

JILID

2

# Asuhan Kebidanan Bayi Baru Lahir

## EDITOR

Zumroh Hasanah, Nina Rini Suprobo, A'im Matun Nadhiroh.

## TIM PENULIS:

Ernawati, Siti Syamsiah, Rica Arie Shintami, Miftahul Khairah,  
Tetty Rina Aritonang, Nurti YK Gea, Ni Putu Ayu Krisna Yuniastuti,  
Ernauli Meliyana, Hainun Nisa, Humaediah Lestari, Revi Gama Hatta Novika,  
Ratna Sari Dewi, Siti Rochimatul Lailiyah, Miftahur Rohmah,  
Rahmawati Raharjo, Rismeni Saragih, Amrina Nur Rohmah, Siti Suciati,  
Dewi Ratna Sulistina, Dessy Amelia, Sheilla Tania Marcelina, Anindya Hapsari,  
Nur Anindya Syamsudi, Luluk Fajria Maulida, Hanis Kusumawati R.,  
Rita Riyanti Kusumadewi, Sofa Qurrata A'yun,  
Siti Nurhidayati, Atriany Nilam Sari, Putu Dian Prima Kusuma Dewi



# **ASUHAN KEBIDANAN BAYI BARU LAHIR JILID 2**

**Kutipan Pasal 72:  
Sanksi Pelanggaran Undang-Undang Hak Cipta  
(Undang-Undang No. 19 Tahun 2022)**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat 1 dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 bulan dan / atau denda paling sedikit (1 juta rupiah), atau pidana paling lama 7 tahun dan / atau denda paling banyak 5 milyar rupiah.
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pidana dengan pidana penjara paling lama lima (5 tahun) dan atau denda paling banyak 500.000.000 rupiah.

**RESPECT**  
**COPYRIGHTS**

# **ASUHAN KEBIDANAN BAYI BARU LAHIR JILID 2**

**Penulis :**

Ernawati, Siti Syamsiah, Rica Arie Shintami,  
Miftahul Khairoh, Tetty Rina Aritonang, Nurti YK Gea,  
Ni Putu Ayu Krisna Yuniastuti, Ernauli Meliyana,  
Hainun Nisa, Humaediah Lestari, Revi Gama Hatta Novika,  
Ratna Sari Dewi, Siti Rochimatul Lailiyah, Miftahur Rohmah,  
Rahmawati Raharjo, Rismeni Saragih, Amrina Nur Rohmah,  
Siti Suciati, Dewi Ratna Sulistina, Dessy Amelia,  
Sheilla Tania Marcelina, Anindya Hapsari, Nur Anindya  
Syamsudi, Luluk Fajria Maulida, Hanis Kusumawati R.,  
Rita Riyanti Kusumadewi, Sofa Qurrata A'yun,  
Siti Nurhidayati, Atriany Nilam Sari,  
Putu Dian Prima Kusuma Dewi

**Editor:**

Zumroh Hasanah, Nina Rini Suprobo, A'im Matun Nadhiroh



**RENA CIPTA MANDIRI**

---

## ASUHAN KEBIDANAN BAYI BARU LAHIR JILID 2

Copyright © Penerbit Rena Cipta Mandiri, 2025

Penulis: Ernawati, Siti Syamsiah, Rica Arie Shintami, Miftahul Khairoh,  
Tetty Rina Aritonang, dan [25 lainnya];

Editor: Zumroh Hasanah, Nina Rini Suprobo, A'im Matun Nadhiroh;

Cover Design: Eka Deviany Widyawaty;

Layout: Upik Dariasih;

Diterbitkan oleh:

**Penerbit Rena Cipta Mandiri**

Anggota IKAPI 322/JTI/2021

Kedungkandang, Malang

OMP web : [penerbit.renaciptamandiri.org](http://penerbit.renaciptamandiri.org)

E-mail : [renacipta49@gmail.com](mailto:renacipta49@gmail.com)

Referensi | Non Fiksi | R/D

viii + 284 hlm.; 15,5 x 23 cm.

ISBN: 978-623-5431-73-4

Cetakan 1, 2025

Dilarang mereproduksi atau memperbanyak seluruh atau sebagian dari buku ini dalam bentuk atau cara apa pun tanpa izin dari penerbit.

© Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang No. 28 Tahun 2014

Materi yang ada pada buku ini sepenuhnya tanggungjawab penulis.

*All Right Reserved*

# Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku "Asuhan Kebidanan Bayi Baru Lahir Jilid 2" ini dapat disusun dan diterbitkan. Buku ini hadir sebagai kelanjutan dari Jilid 1, dengan tujuan memperdalam pemahaman mengenai asuhan kebidanan bayi baru lahir, terutama dalam aspek klinis yang lebih spesifik dan mendalam.

Bayi baru lahir merupakan kelompok yang sangat rentan, sehingga perawatan yang tepat dan berbasis keilmuan menjadi kunci utama dalam meningkatkan kualitas kesehatan neonatal. Dalam buku ini, berbagai aspek asuhan kebidanan dibahas secara sistematis, mulai dari penatalaksanaan bayi dengan risiko tinggi, intervensi kebidanan yang berbasis bukti, hingga penerapan teknologi dalam perawatan neonatal.

Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa kebidanan, tenaga kesehatan, serta praktisi di bidang kebidanan dalam memberikan pelayanan yang optimal bagi bayi baru lahir. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini, baik dalam bentuk pemikiran, masukan, maupun dukungan moral dan material.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kompetensi tenaga kebidanan dan berkontribusi dalam upaya peningkatan kesehatan ibu dan bayi di Indonesia.

Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk penyempurnaan edisi selanjutnya.

Malang, Januari 2025

Penulis

# Daftar Isi

Sampul Dalam .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
BAB 1 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Caput Sucedaneum.....	1
<b>Dr. Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kes.</b>	
BAB 2 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Cephalhematoma.....	11
<b>Dr. Siti Syamsiah, S.ST., S.Keb., Bdn. M.Keb.</b>	
BAB 3 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Trauma Pada Pleksus Brachialis.....	21
<b>Rica Arie Shintami, S.SiT. M.Kes.</b>	
BAB 4 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Labioskizis dan Labiopalatoskizis.....	41
<b>Miftahul Khairoh, SST., M.Kes.</b>	
BAB 5 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Atresia Esofagus.....	47
<b>Dr. Bdn. Tetty Rina Aritonang, S.ST., M.Keb.</b>	
BAB 6 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Obstruksi Biliaris.....	55
<b>Nurti Y. K. Gea, Ns., M.Kep., Sp.Kep.A.</b>	

BAB 7 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Omfalokel.....	63
<b>Ni Putu Ayu Krisna Yuniastuti, S.Tr.Keb., M.Kes.</b>	
BAB 8 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Hidrosefalus .....	67
<b>Ernauli Meliyana, S.Kep., Ns., M.Kep.</b>	
BAB 9 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Fimosis .....	75
<b>Bdn. Hainun Nisa, S.ST., M.Kes.</b>	
BAB 10 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Hipospadia.....	83
<b>Humaediah Lestari, S.ST., M.Kes.</b>	
BAB 11 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Kelainan Metabolik .....	91
<b>Dr. Revi Gama Hatta Novika, SST., M.Kes.</b>	
BAB 12 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah.....	101
<b>Bdn. Ratna Sari Dewi, SST., M.Kes</b>	
BAB 13 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Asfiksia Neonatorum .....	107
<b>Siti Rochimatul Lailiyah., S.SiT., M.Kes.</b>	
BAB 14 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Sindroma Gangguan Pernafasan .....	119
<b>Miftakhur Rohmah, SST, Bd, M.Keb.</b>	
BAB 15 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Ikterus .....	127
<b>Rahmawati Raharjo, S. Kep. Ns., M. Kes</b>	

BAB 16 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Perdarahan Tali Pusat .....	145
<b>Rismeni Saragih, SST, M.Kes</b>	
BAB 17 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Hipotermia.....	155
<b>Amrina Nur Rohmah, S.Tr.Keb., M.Keb.</b>	
BAB 18 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Hipoglikemia .....	167
<b>Siti Suciati, S.Si.T., M.Keb</b>	
BAB 19: Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Tetanus Neonatorum .....	175
<b>Dewi Ratna Sulistina, S.ST., M.Keb</b>	
BAB 20 : Asuhan pada Bayi Baru Lahir dengan Ibu yang menderita HIV/Aids.....	187
<b>Dessy Amelia, S.Keb., Bd., M.Kes.</b>	
BAB 21 : Ciri-ciri Tumbuh Kembang Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah.....	195
<b>Sheilla Tania Marcelina, S.Keb., Bd., M.Kes</b>	
BAB 22 : Faktor yang mempengaruhi Tumbuh Kembang Anak .	201
<b>dr. Anindya Hapsari, M.Kes</b>	
BAB 23 : Perkembangan Motorik, Sosial dan Bahasa Sesuai Tahap Perkembangan .....	209
<b>Nur Anindya Syamsudi, S.Tr.Keb., M.Kes.</b>	
BAB 24 : Prinsip Toilet Training .....	221
<b>Luluk Fajria Maulida, SST., M.Keb.</b>	

BAB 25 : Pendidikan Seks pada Anak.....	227
<b>Hanis Kusumawati Rahayu, S.KM., M.Kes</b>	
BAB 26 : Manajemen Terpadu Balita Sakit.....	237
<b>Rita Riyanti Kusumadewi, SST, M.Kes</b>	
BAB 27 : Pemeriksaan Fisik Bayi Baru Lahir .....	247
<b>Bdn. Sofa Qurrata A'yun, SST., M.Tr.Keb.</b>	
BAB 28 : Kuesioner Masalah Mental Emosional .....	261
<b>Siti Nurhidayati, S.ST.,M.Keb</b>	
BAB 29 : Terdaya Dengar dan Daya Lihat .....	267
<b>Atriany Nilam Sari, SST., M.Keb</b>	
BAB 30 : MTBM dan MTBS .....	275
<b>Putu Dian Prima Kusuma Dewi, S.S.T., M.Kes.</b>	

Oleh :

**Dr. Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kes.**

## A. Definisi Caput Succedaneum Menurut Beberapa Ahli

1. Caput succedaneum merupakan penumpukan cairan serosanguineous, subkutan dan ekstrapariosteal dengan batas yang tidak jelas. Kelainan ini biasanya pada presentasi kepala, sesuai dengan posisi bagian mana yang bersangkutan. Pada bagian tersebut terjadi edema sebagai akibat pengeluaran serum dari pembuluh darah. Kelainan ini disebabkan oleh tekanan bagian terbawah janin saat melawan dilatasi serviks. Caput succedaneum menyebar melewati garis tengah dan sutura serta berhubungan dengan moulding tulang kepala. Caput succedaneum biasanya tidak menimbulkan komplikasi dan akan menghilang dalam beberapa hari setelah kelahiran. Terapi hanya berupa observasi (Prawirohardjo, ED 4,2014: 723).
2. Caput succedaneum merupakan benjolan yang difus di kepala terletak pada presentasi kepala pada waktu bayi lahir (Maryunani, Sari, 2013: 371).
3. Caput succedaneum adalah benjolan atau pembengkakan karena adanya timbunan getah bening di kepala (pada presentasi kepala) yang terjadi pada bayi lahir (Dewi,2013: 124).
4. Caput succedaneum merupakan pembengkakan lokal pada presenting part yang dapat melewati garis sutura,

biasanya keadaan ini akan menghilang dalam waktu sekitar 3 hari (Lockhart Rn dan Saputra, 2014: 39).

5. Caput succedaneum adalah edema dari kulit kepala anak yang terjadi karena tekanan dari jalan lahir kepada kepala anak (Tando, 2013: 193).

## B. Gejala dan tanda-tanda

Gejala utama dari caput succedaneum adalah adanya pembengkakan di bawah kulit kepala. Meski begitu, kulit kepala bayi akan tetap terasa lembut ketika disentuh. Bahkan, jika menekan bagian kepalanya dengan cukup keras, tekanan tersebut dapat menimbulkan bekas cekungan pada kepala bayi. Pembengkakan yang terjadi pada kondisi caput succedaneum biasanya dapat terjadi pada satu sisi kepala saja atau meluas di bagian tengah kepala.

Selain pembengkakan, caput succedaneum juga mungkin akan memunculkan perubahan warna seperti kulit memar pada umumnya pada bagian kulit kepala bayi. Namun, perubahan warna ini tidak berukuran besar seperti pada kondisi cephal hematoma (perdarahan pada bagian selaput otak).

Setelah beberapa hari, biasanya pembengkakan akan mulai berkurang. Dan ketika pembengkakan ini berkurang, mungkin akan melihat bahwa kepala bayi tampak sedikit meruncing karena adanya tekanan pada tulang-tulang kepala. Namun, kondisi ini akan berangsur hilang seiring waktu dan tulang kepala bayi akan menyesuaikan seperti kondisi normal.

Ketebalan caput succedaneum dapat diukur dalam semua kasus. Secara keseluruhan rata-rata ketebalan adalah 21,9 ( $\pm$  4,9) mm (kisaran 14-40 mm). Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik atau korelasi, yang ditemukan antara

ketebalan caput succedaneum dan: posisi kepala janin, mode pengiriman, durasi tahap kedua, lingkaran kepala, atau hasil neonatal (Gilboa, dkk. 2012).

Kelainan ini disebabkan oleh tekanan bagian terbawah janin saat melawan dilatasi serviks. Caput succedaneum menyebar melewati garis tengah dan sutura serta berhubungan dengan moulding tulang kepala.



Gambar 1.1 Caput Succedaneum

Sumber :<http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/caput-succedaneum.html?m=1>

### C. Patofisiologi

1. Caput succedaneum terjadi karena tekanan keras pada kepala ketika memasuki Jalan lahir.
2. Terjadi Bendungan sirkulasi kapiler dan limfe disertai pengeluaran cairan tubuh ke jaringan ekstrasvaskuler, benjolan pada cabut berisi cairan serum dan sedikit bercampur dengan darah.
3. Benjolan terjadi sebagai akibat tumpang tindih (moulage) tulang kepala di daerah sutura pada saat proses kelahiran sebagai upaya bagi untuk mengecilkan lingkaran kepala agar dapat melewati jalan lahir.
4. Kelainan ini bisa terjadi pada presentasi kepala.

5. Pada bagian kepala terjadi akibat pengeluaran serum dari pembuluh darah, klien ini disebabkan oleh tekanan bagian terbawah janin saat melawan bila dilatasi serviks.

#### **D. Penyebab dan komplikasi Caput Succedaneum**

##### **1. Penyebab Caput Succedaneum**

Caput succedaneum dihasilkan dari cairan tubuh yang menumpuk di antara kulit kepala bayi dan selaput pelindung yang menutupi tulang tengkoraknya. Lapisan ini kemudian disebut dengan periosteum.

Pembengkakan yang terjadi akibat penumpukan cairan ini dapat dipicu oleh beberapa hal, yaitu:

##### **a. Proses persalinan**

Bagaimana pun juga, bayi memiliki kondisi tubuh yang masih sangat rapuh, sehingga tekanan sedikit saja dapat menimbulkan gangguan fisik pada bayi. Caput succedaneum terjadi ketika kepala bayi ditekan atau ditarik. Proses ini biasanya paling umum terjadi selama proses persalinan.

Proses persalinan memberikan banyak tekanan pada bayi. Bahkan, ketika jalan lahir telah terbuka, leher rahim dan saluran vagina sebenarnya masih menekan bayi. Hal inilah yang akhirnya dapat menyebabkan pembengkakan begitu bayi dilahirkan.

Selain itu, proses persalinan yang memakan waktu lama dapat menyebabkan caput succedaneum karena terjadi tekanan pada jalan lahir yang terlalu lama, menyebabkan pembuluh darah vena tertutup, tekanan dalam capiler venus meninggi hingga cairan masuk kedalam cairan longgar di bawah lingkaran tekanan dan pada tempat terendah.

##### **b. Persalinan dengan vacum ekstraksi**

Pada bayi yang dilahirkan vakum yang cukup berat, sering terlihat adanya caput vakum sebagai *edema* sirkulasi terbatas dengan sebesar alat penyedot vakum yang digunakan proses persalinan yang panjang dan sulit. Sering menyebabkan pengumpulan cairan dibawah kulit kepala bayi, sehingga kepala bayi terlihat bengkak/ edema (Arief ZR dan Sari, 2009: 46).

**c. Kurangnya cairan ketuban**

Kulit kepala bayi lebih mungkin mengalami pembengkakan jika cairan ketuban terlalu sedikit. Cairan ketuban yang terlalu sedikit membuat bayi dapat mengalami memar karena berbenturan dengan tulang panggul ibu saat masih di dalam kandungan. Akibatnya, bayi mungkin akan terlahir dengan kondisi caput succedaneum.

**2. Komplikasi Caput Succedaneum**

Komplikasi dari caput succedaneum adalah syok akibat dari caput succedaneum. Komplikasi lain dari caput succedaneum adalah sebagai berikut:

**a. Caput hemoragik**

Caput hemoragik pada caput succedaneum bisa terjadi karena kulit kepala yang terluka.

**b. Ikterus**

Pada bayi yang terkena caput succedaneum dapat menyebabkan ikterus karena inkompatibilitas faktor Rh atau golongan darah A, B, O antara ibu dan bayi.

**c. Anemia**

Anemia bisa terjadi pada bayi yang terkena caput succedaneum karena pada benjolan terjadi perdarahan yang hebat atau perdarahan yang banyak.

## E. Penatalaksanaan Asuhan Dan Evaluasi Kepada Bayi *Caput Succedaneum*

### 1. Penatalaksanaan

Caput succedaneum tidak memerlukan pengobatan khusus dan biasanya menghilang setelah 2-5 hari. Tegas pada tulang yang bersangkutan dan tidak melampaui sutura-sutura sekitarnya, sering ditemukan pada tulang temporal dan parietal. Kelainan dapat terjadi pada persalinan biasa, tetapi lebih sering pada persalinan lama atau persalinan yang diakhiri dengan alat, seperti ekstraksi cunam atau vakum (Rukiyah dan Yulianti, 2013: 22).

Caput succedaneum biasanya tidak menimbulkan komplikasi dan akan menghilang dalam beberapa hari setelah kelahiran. Terapi yang diberikan hanya berupa observasi. Terapi yang diberikan hanya melakukan observasi dan asuhan yang dapat dilakukan pada bayi baru lahir dengan kasus Caput Succedaneum.

Penatalaksanaan pada bayi dengan caput succedaneum sebagai berikut:

- a. Perawatan bayi dirawat seperti bayi normal.
- b. Pengawasan keadaan umum bayi dan vital sign setiap 6 jam per hari.
- c. Lingkungan harus dalam keadaan baik, cukup ventilasi, masuk sinar matahari (agar tidak terjadi hipotermi).
- d. Pertahankan suhu bayi agar tetap hangat dengan meletakkan bayi di dalam inkubator.
- e. Rawat tali pusat dengan mengganti 2 x sehari setelah mandi menggunakan kassa steril.
- f. Cukupi nutrisi bayi dengan pemberian ASI (air susu ibu) yang adekuat, bidan harus mengajarkan ibu teknik menyusui yang benar.

- g. Observasi buang air besar (BAB) dan buang air besar (BAK)
- h. Jaga bayi agar tidak sering diangkat.
- i. Beri terapi sesuai anjuran dokter spesialis anak.
- j. Memberikan konseling kepada orang tua tentang:
  - 1) Keadaan trauma yang dialami pada bayi
  - 2) Menjelaskan bahwa benjolan akan menghilang dengan sendirinya tanpa pengobatan
  - 3) Perawatan bayi sehari-hari
  - 4) Manfaat dan teknik pemberian ASI (air susu ibu)
- k. Mencegah terjadinya infeksi pada bayi baru lahir dengan cara:
  - 1) Perawatan tali pusat dengan baik
  - 2) Personal *hygiene* yang baik pada daerah luka
  - 3) Pemberian ASI (air susu ibu) yang adekuat.

## 2. Evaluasi

Diharapkan setelah diberikan asuhan kebidanan pada bayi dengan caput succedaneum menurut Surasmi (2008), adalah:

- a. Tidak terjadi tanda-tanda infeksi pada daerah sekitar caput succedaneum.
- b. Tidak terjadi pembesaran pada caput succedaneum
- c. Nutrisi bayi terpenuhi.
- d. Caput succedaneum tidak memerlukan pengobatan khusus dan biasanya menghilang setelah 2-5 hari.

(Dewi, 2013).

Pada kasus ini implementasi yang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Pada kasus serta data perkembangannya telah mengobservasi keadaan umum dan *vital sign* bayi, mengobservasi keadaan benjolan, memberi pengertian pada ibu dan keluarga untuk menjaga daerah benjolan tidak ditekan-tekan dan bayi tidak sering diangkat agar benjolan tidak meluas, memberi nutrisi yang

adekuat melalui botol, mengobservasi BAB (buang air besar) dan BAK (buang air kecil) bayi. ibu dan keluarga paham tentang perawatan bayinya dan perawatan pada area caput di rumah, ibu dan keluarga paham tentang pentingnya ASI dan cara menyusui yang benar, ibu bersedia untuk kontrol tumbuh kembang bayi dan mendapat imunisasi di BKIA (Balai Kesejahteraan Ibu dan Anak) 1 minggu lagi

## DAFTAR PUSTAKA

- [http://repositori.uinalauddin.ac.id/5551/1/kti\\_HASRA%20HARTIN\\_A\\_opt.pdf](http://repositori.uinalauddin.ac.id/5551/1/kti_HASRA%20HARTIN_A_opt.pdf)
- <https://digilib.ukh.ac.id/download.php?id=464>
- <https://www.alodokter.com/komunitas/topic/mau-tanya-dok--obat--salep--apa-untuk-caput-succedaneum->
- <https://www.guesehat.com/apa-itu-caput-succedaneum>
- <https://www.halodoc.com/artikel/ini-3-trauma-fisik-yang-bisa-dialami-oleh-bayi>
- Putra Sitiatava Rizema. Asuhan Neonatus Bayi dan Balita untuk Keperawatan dan Kebidanan. Jogjakarta. D-Medika. Cetakan pertama. 2012
- Rn. Anita Lockhart dan Lyndon Saputra. Asuhan Kebidanan Neonatus Normal Patologis. Tangerang Selatan: Binarupa Aksara Publisher. 2014
- Rukiyah, Ai Yeyeh dan Lia Yulianti. Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita. Jakarta: Cv Trans Info Media, Cetakan ketiga. 2013
- Tando Naomy Marie. Asuhan kebidanan persalinan dan Bayi Baru Lahir. Jakarta : Penerbit In Media. 2013
- Walyani, Elisabeth Siwi dan Th. Endang Purwoastuti. Asuhan Kebidanan Persalinan & Bayi Baru Lahir. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.201



Oleh :

Dr. Siti Syamsiah, S.ST., S.Keb., Bdn. M.Keb.

### A. Gambaran Klinis Cephalhematoma

Cephal hematoma biasanya disebabkan karena adanya cedera yang terjadi pada bagian periosteum tengkorak dalam melalui selama persalinan dan kelahiran, dan dapat juga timbul tanpa melalui trauma lahir. Cephal Hematoma dapat terjadi dengan sangat lambat, dan tidak terlihat adanya luka lecet dan eritema pada bagian kulit kepala bayi. Kejadiannya adalah sebesar 3,5 %. Perdarahan dapat terjadi di satu atau kedua tulang parietal. Pinggir periosteum dapat membedakan sefalhematom pada caput succedaneum. Caput terdiri atas pembengkakan local kulit kepala akibat edema yang terletak di atas periosteum. Selain itu, cephalhematoma diperkirakan dapat muncul dalam beberapa jam setelah lahir, sering tumbuh semakin besar dan lenyap hanya setelah beberapa minggu atau beberapa bulan.

Cephal hematoma merupakan kumpulan darah di bawah periosteum bisa singular atau bilateral, darah tidak melewati garis sutura dari kepala bayi sehingga kepala bayi lembut atau empuk. Beberapa Cephal Hematoma terjadi pada garis linear tulang kepala dimana sebagian besar sembuh dengan baik.

Tanda yang jelas dari fraktur kepala adalah daerah yang tertekan dari kepala bayi, terutama sekali melebihi tulang parietal. Tipe perlukan terjadi pada presentasi vertex ketika

disproporsi cephalopelvic menyebabkan kesulitan dalam persalinan dan biasanya berpengaruh terhadap tulang parietal sebagai presentasi, tetapi juga bisa berpengaruh pada kedua tulang parietal (biparietal cephal hematoma) dan kadang terjadi pada tulang oksipital.

Daerah dari kepala yang tertekan meningkatkan kemungkinan memotong dari tulang kepala yang mengalami perembesan sampai menutupi dura otak.

Hal ini berhubungan dengan benturan yang berlebihan dari kepala bayi dengan lingkaran tulang panggul selama persalinan, jaringan yang lunak dan keras dari kepala mengalami kerusakan, periosteum mulai terkoyak dari tulang kranial dan disana pengeluaran daerah merambat di bawah periosteum, akhirnya menyebabkan bengkak yang besar.

Bengkak tidak ada saat lahir tapi hanya berkembang kira-kira 24 jam dan tidak melewati sutura. Kelainan ini muncul beberapa jam setelah lahir, bisa bertambah besar dan agak lama menghilang (1-3 bulan).

Pada gangguan yang luas dapat menimbulkan anemia dan hiperbilirubinemia. Kadang hematoma tetap ada seperti gumpalan yang keras di atas kepala seperti kalsium yang diletakkan.

## **B. Pengertian *Cephal Hematoma***

Cephal Hematoma adalah perdarahan subperiosteal akibat ruptur pembuluh darah antara tengkorak dan periosteum. (Vivian Nanny Lia Dewi, 2010).

Cephal hematoma adalah perdarahan superfisial akibat kerusakan jaringan periosteum karena tekanan jalan lahir dan tidak melampaui batas garis tengah. (Wiknjosastro, 2007).

Cephal hematoma adalah pembengkakan pada kepala karena adanya penumpukan darah yang disebabkan perdarahan subperiosteum. (Nugroho 2012).

Cephal Hematoma adalah perdarahan subperiosteal akibat kerusakan jaringan periosteum karena tarikan atau tekanan jalan lahir, dan tidak pernah melampaui batas sutura garis tengah. (Vivian Nanny Lia Dewi 2010).

Penumpukan darah di antara tulang tengkorak dan membran yang melapisinya (Hamilton, 1995).

Pembengkakan pada kepala karena adanya penumpukan darah yang disebabkan perdarahan subperiosteum. (Wafi Nur Muslihatun 2010).

### **C. Faktor Predisposisi**

1. Tekanan jalan lahir yang terlalu lama pada kepala saat persalinan
2. Moulage terlalu keras
3. Partus dengan tindakan seperti forcep, vakum ekstraksi.
4. Tekanan jalan lahir yang terlalu lama pada kepala saat persalinan
5. Moulage terlalu keras
6. Partus dengan tindakan seperti forcep, vakum ekstraksi.

### **D. Penyebab**

Penyebab Cephal Haematoma disebabkan perdarahan subperiosteal tulang tengkorak dan berbatas tegas pada tulang yang bersangkutan, tidak melampaui sutura-sutura sekitarnya. Tulang tengkorak yang sering terkena adalah tulang temporal dan parietal. Ditemukan pada 0,5-2 % dari kelahiran hidup. Kelainan dapat terjadi pada persalinan biasa. Tetapi lebih sering pada persalinan lama atau persalinan yang diakhiri dengan ekstraksi cunam atau ekstraksi vakum (Wiknjastro, 2007: 717).

## **E. Etiologi**

1. Tekanan jalan lahir terlalu lama pada kepala waktu persalinan.
2. Moulage terlalu keras sehingga selaput tengkorak robek.
3. Partus dengan tindakan.
  - a. Forsep
  - b. Vacum ekstraksi

## **F. Gejala dan Tanda**

1. Baru tampak 6-8 jam setelah lahir, besar, hilang 16-22 jam atau beberapa minggu kemudian.
2. Lunak, tetapi tidak leeyonk pada tekanan dan berfluktuasi
3. Pembengkakan terbatas
4. Tidak melewati sutura
5. Tempatnya tetap
6. Karena perdarahan subperiosteum
7. Kepala bengkak dan merah
8. Batasnya jelas
9. Pada perabaan mula-mula keras lambat laun lunak
10. Menghilang pada waktu beberapa minggu
11. Secara klinis benjolan cephal hematoma berbentuk benjolan difus tegas tidak melampaui sutura.
12. Pada perabaan terasa adanya fluktuasi karena merupakan suatu timbunan darah yang letaknya di rongga subperiost.
13. Cephalhematoma biasanya tampak di daerah tulang parietal, kadang-kadang ditemukan di daerah tulang oksipital, jarang sekali ditemukan di tulang frontal.

## **G. Penatalaksanaan Cephal Haematoma**

Kebanyakan cephalhematoma diserap dalam 2 minggu sampai dengan 3 bulan tergantung pada ukurannya. Cephalhematoma ini dapat mulai mengalami kalsifikasi pada

minggu kedua. Cephalhematoma tidak memerlukan pengobatan.

Penatalaksanaan hampir sama dengan caput succedaneum (tidak perlu perawatan local) hanya lebih berhati-hati lagi, jangan sering diangkat dari tempat tidur. Cairan tersebut akan hilang dengan sendirinya dalam waktu 1 minggu.

Bertambahnya ukuran dari hematoma dan bukti lain dari perdarahan yang luas adalah indikasi tambahan penyelidikan, meliputi studi radiografi dan pengkajian faktor pembekuan. Pemeriksaan x-ray tengkorak dilakukan.

Bila dicurigai adanya fraktur (mendekati hampir 5% dari seluruh cephal hematoma), perlu pemantauan hemoglobin, hematokrit dan bilirubin. Aspirasi darah dengan jarum tidak perlu dilakukan, aspirasi merupakan kontraindikasi.

Asuhan kebidanan meliputi menjaga posisi bayi pada posisi berlawanan dengan daerah cephal haematoma, dan kolaborasi dengan tim pediatric untuk tes imaging.

Tugas bidan dalam kasus ini adalah : menentramkan hati orangtua dengan menjelaskan bahwa kondisinya hanya temporer, hal ini tidak berpengaruh terhadap otak bayi karena kerusakannya diluar tengkorak dan akhirnya menghilang.

Hal ini penting untuk dilaporkan bidan kepada dokter karena mungkin dasar fraktur yang linear dari kepala dan dapat juga kerusakan intrakranial.

## H. Ringkasan

1. Cephal haematoma adalah : bengkak dari kepala oleh penumpukan darah pada perdarahan subperiosteum dan tidak pernah melewati sutura garis tengah.
2. Etiologi :
  - a. Tekanan jalan lahir terlalu lama pada kepala waktu persalinan.

- b. Moulage terlalu keras sehingga selaput tengkorak robek.
  - c. Partus dengan tindakan.
3. Tanda dan gejala
- a. Kepala bengkak dan merah
  - b. Batasnya jelas
  - c. Pada perabaan mula-mula keras lambat laun lunak
  - d. Menghilang pada waktu beberapa minggu.

4. Penatalaksanaan

Asuhan kebidanan meliputi menjaga posisi bayi pada posisi berlawanan dengan daerah cephal haematoma, dan kolaborasi dengan tim pediatric untuk tes Imaging. Tugas bidan dalam kasus ini adalah : menentramkan hati orang tua.

Cephal Haematoma merupakan perdarahan subperiosteum, terjadi sangat lambat prosesnya, sehingga tanpa terlihat adanya edema dan eritema pada kulit. Cephal Haematoma ini dapat berangsur hilang dalam 2 minggu hingga 3 bulan, tergantung pada ukuran perdarahannya. Pada neonates adanya cephal haematoma tanpa diperlukan pengobatan, tapi perlu dilakukan fototerapi untuk mengatasi hiperbilirubinemia. Tindakan insisi dengan drainase merupakan kontraindikasi karena dimungkinkan adanya resiko infeksi. Kejadian cephal haematoma ini dapat disertai fraktur tengkorak. Koagulasi dan perdarahan intrakranial. Maka dari itu sebagai seorang bidan kita harus terampil memberikan asuhan pada bayi baru lahir dengan melalui spontan normal maupun memiliki kelainan, guna menghindari terjadinya cephal haematoma ini.

I. Perbedaan caput succedaneum dan cephal hematoma

Caput Succedaneum	Cephal Hematoma
Oedema (penumpukan getah bening) <sup>2</sup>	Hematoma (penumpukan darah)
Tertekan Saat lahir	Disebabkan trauma Muncul setelah lahir
Cenderung mengecil	Cenderung bertambah besar
Karena tekanan	Terjadi bukan karena tekanan

Sumber: quizlet.com

## Glosarium

- Bilirubin** : Zat yang terbentuk secara normal dari proses penguraian sel darah merah di dalam tubuh.
- Cedera** : Setiap kerusakan fisiologis pada tubuh yang disebabkan oleh tekanan fisik secara langsung. Cedera dapat terjadi baik sengaja ataupun tidak sengaja dan dapat disebabkan oleh trauma tumpul, trauma jalan lahir.
- Hemoglobin** : Merupakan protein zat besi yang terkandung dalam sel darah merah. Oksigen yang memasuki paru-paru menempel pada hemoglobin dalam darah, yang membawanya ke jaringan di dalam tubuh.
- Hematokrit** : Merupakan kadar sel darah merah dalam darah. Kadar sel darah merah yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat menjadi salah satu tanda penyakit tertentu, seperti dehidrasi, anemia, penyakit jantung bawaan, penyakit paru, gagal ginjal, hingga leukemia.
- Moulage** : Perubahan bentuk kepala dalam usaha menyesuaikan diri dengan bentuk panggul ialah dengan bergesernya tulang tengkorak yang satu di bawah tulang tengkorak yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexander JM, Leveno KJ, Hauth J, et al (2006). Fetal injury associated with caesarean delivery. *Obstet Gynecol*, 108:885.
- Angsar MD, Setjalilakusuma L Dalam : winknjosastro H, Saifudin AB, Rachimhadhi T (2007). *Persalinan Sungsang* 104-22. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SI, Hauth JC, Gilstrap III L, Wenstram KD (2010). *Williams Obstetrics* (23rd). New York: Mcgraw
- Childclinic. (1996) Birth trauma on breech delivery. Available from URL:<http://www.childclinic.net/consultationlog>
- Behrman RE, Kliegman R, Arvin AM. *Nelson textbook of pediatrics*. 15 th ed. Philadelphia : WB Saunders Company
- de Haan, M., & Nelson, C. A. (1999). Brain activity differentiates face and object processing in 6-month-old infants. *Developmental Psychology*, 35(4), 1113–1121. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.4.1113>
- Rukmono S. Dalam Trijatmo R, Gulardi HW, Abdul BS, (2008). *Malpresentasi dan malposisi* 581-98. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo Jakarta
- Llewellyn Jones (2001). *Dasar-dasar Obstetri dan Ginekologi* Edisi 6. Jakarta Hipokrates
- Nugroho. (2012). *Obstetri dan Ginekologi untuk kebidanan dan keperawatan*. Jogjakarta. Nuha Medika
- Vivian Nanny Lia Dewi. (2010). *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita*. Jakarta : Salemba Medika

Wafi Nur Muslihatun.(2010). Asuhan Neonatus Bayi Dan Anak Balita. Yogyakarta : Fitramaya

Oleh:

Rica Arieb Shintami, S.SiT. M.Kes.

### A. Definisi Trauma Pleksus Brachialis

Proses Kelahiran sangat dipengaruhi oleh kehamilan. Dalam Kehamilan yang tidak ada gangguan, diharapkan kelahiran bayi yang normal, dimana bayi dilahirkan cukup bulan, pengeluaran dengan tenaga ibu mengedan dengan cara tidak dipaksakan dan kontraksi kandung rahim tanpa mengalami asfiksia yang berat maupun trauma lahir seperti trauma pada Pleksus brachialis.

Pleksus Brachialis dalam bahasa latin berarti anyaman, yang mana pleksus brakialis adalah serat saraf yang berjalan dari tulang belakang C5-T1, kemudian melewati bagian leher dan ketiak, dan akhirnya keseluruhan lengan (atas dan bawah). Serabut saraf yang ada akan didistribusikan ke beberapa bagian lengan.

Pleksus Brachialis adalah sebuah jaringan saraf tulang belakang yang berasal dari belakang leher, meluas melalui aksila (ketiak) dan menimbulkan saraf untuk ekstremitas atas. Pleksus brakialis dibentuk oleh penyatuan bagian dari kelima melalui saraf servikal kedelapan dan saraf dada pertama, yang semuanya berasal dari sumsum tulang belakang. Serabut saraf akan didistribusikan ke beberapa bagian lengan. Jaringan saraf dibentuk oleh cervical yang bersambungan dengan dada dan

tulang belakang urat dan pengadaan di lengan dan bagian bahu.

## **B. Trauma Pleksus Brachialis**

Trauma Lahir merupakan perlakuan pada bayi baru lahir yang terjadi dalam proses persalinan atau kelahiran. Luka yang terjadi pada saat melahirkan amniosentesis, transfusi, intrauterine, akibat pengambilan darah vena kulit kepala fetus dan luka yang terjadi pada waktu melakukan resusitasi aktif tidak termasuk dalam pengertian. Perlakuan kelahiran atau trauma lahir. Pengertian perlakuan kelahiran sendiri dapat berarti luas, yaitu sebagai trauma mekanis atau sering disebut trauma lahir dan trauma hipoksi yang disebut sebagai asfiksia. Trauma lahir mungkin masih dapat dihindari atau dicegah, tetapi ada kalanya keadaan ini sukar untuk dicegah lagi sekalipun telah ditangani oleh seorang ahli yang terlatih.

Angka kejadian trauma lahir pada beberapa tahun terakhir ini menunjukkan kecenderungan menurun. Hal ini disebabkan banyak kemajuan dalam bidang obstetri, khususnya pertimbangan seksio sesarea atau indikasi adanya kemungkinan kesulitan melahirkan bayi. Cara kelahiran bayi sangat erat hubungannya dengan angka kejadian trauma lahir. Angka kejadian trauma lahir yang mempunyai arti secara klinis berkisar antara 2 sampai 7 per seribu kelahiran hidup. Berapa faktor resiko yang dapat menaikkan angka kejadian trauma lahir antara lain adalah makrosomia, malpresentasi, presentasi ganda, disproporsi sefalopelvik, kelahiran dengan tindakan persalinan lama, persalinan presipitatus, bayi kurang bulan, distosia bahu dan akhirnya faktor manusia penolong persalinan.

Dengan demikian cara lahir tertentu umumnya mempunyai predisposisi lokasi trauma lahir tertentu pula.

Secara klinis trauma lahir dapat bersifat ringan yang akan sembuh sendiri atau bersifat laten yang dapat meninggalkan gejala sisa.

Selain trauma lahir yang disebabkan oleh faktor mekanis dikenal pula trauma lahir yang bersifat hipoksia. Pada bayi kurang bulan khususnya terdapat hubungan antara hipoksia selama proses persalinan dengan bertambahnya perdarahan peri intraventrikuler dalam otak. Trauma lahir pada pleksus brakialis dapat dijumpai pada persalinan yang mengalami kesukaran dalam melahirkan kepala atau bahu. Pada kelahiran presentasi vertex yang mengalami kesukaran melahirkan bahu, dapat terjadi penarikan balik cukup keras ke lateral yang berakibat terjadinya trauma di pleksus brakialis. Trauma lahir ini dapat pula terjadi pada kelahiran letak sungsang yang mengalami kesukaran melahirkan kepala bayi.

Gejala klinis trauma lahir pleksus brakialis berupa gangguan fungsi dan posisi otot ekstremitas atas. Gangguan otot tersebut tergantung dari tinggi rendahnya serabut saraf pleksus brakialis yang rusak dan tergantung pula dari berat ringannya kerusakan serabut saraf tersebut. Paresis atau paralisis akibat kerusakan saraf perifer ini dapat bersifat temporer atau permanen. Hal ini tergantung kerusakan yang terjadi pada serabut saraf di pangkal pleksus brakialis yang akut berupa edema biasa, perdarahan, robekan atau tercabutnya serabut saraf.

### **C. Anatomi Pleksus Brachialis**

Anatomi Pleksus Brachialis dibagi menjadi:

1. Roots : Berasal dari akar saraf di leher dan thorax pada level C5-C8, T1.
2. Trunks : dari roots bergabung menjadi 3 trunks
3. Divisions : dari 3 trunks masing – masing membagi 2 menjadi 6 division

4. Cords : 6 division tersebut bergabung menjadi 3 cords
5. Branches : chords tersebut bergabung menjadi 5 branches yaitu:
  - a. n. Musculocutaneus
  - b. n. Axillaris
  - c. n. Radialis
  - d. n. Medianus
  - e. n. Ulnaris

Trauma pada pleksus brakialis yang dapat menyebabkan paralisis lengan bawah atau tangan, atau lebih lazim paralisis dapat terjadi pada seluruh lengan. Trauma pleksus brakialis sering terjadi pada penarikan lateral yang dipaksakan pada kepala dan leher, selama persalinan bahu pada presentasi verteks atau bila lengan diekstensikan berlebihan diatas kepala pada presentasi bokong serta adanya penarikan berlebihan pada bahu.



Figure 1. The brachial plexus anatomy overlaid on a photograph (A) and illustrated in detail (B). Brachial plexus nerve impingement can occur in three regions: (1) in the space of the anterior and medial scalene muscles, (2) between the clavicle and first rib, and (3) along the pectoralis minor muscle. Copyright 2017 University of Medicine and Dentistry of New Jersey School of Osteopathic Medicine in Stratford.

Gambar 3.1 Pleksus brakialis

Luka pada pleksus brakialis mempengaruhi saraf memasok bahu, lengan atas dan tangan, menyebabkan mati rasa, kesemutan, nyeri, kelemahan, gerakan terbatas, atau bahkan kelumpuhan ekstremitas atas. Meskipun cedera bisa

terjadi kapan saja, banyak cedera pleksus brakialis terjadi selama kelahiran. Bahu bayi mungkin menjadi dampak selama proses persalinan, menyebabkan saraf pleksus brakialis untuk meregang atau robek.

Secara garis besar macam macam pleksus brachialis yaitu:

1. ***Paralisis Erb-Duchene***

Kerusakan cabang cabang C5-C6 dari pleksus brakialis menyebabkan kelemahan dan kelumpuhan lengan untuk fleksi,abduksi dan memutar lengan keluar serta hilangnya reflek biseps dan morro. Gejala pada kerusakan pleksus ini antara lain hilangnya reflek radial dan biceps, reflex pegang positif. Pada waktu dilakukan abduksi pasif, terlihat lengan akan jatuh lemah di samping badan dengan posisi yang khas.

Pada trauma lahir Erb, perlu diperhatikan kemungkinan terbukanya pula serabut saraf frenikus yang menginervasi otot diafragma. Secara klinis di samping gejala kelumpuhan Erb akan terlihat pula adanya sindrom gangguan nafas. Terjadi *waiter's-tip position* yaitu rotasi medial pada sendi bahu menyebabkan telapak tangan mengarah ke posterior.



Figure 1  
An eight-month-old boy with Erb's palsy at birth had no shoulder abduction or elbow flexion against gravity.

### Gambar 3.2 *Paralisis Erb-Duchene*

Lesi pada kelumpuhan Erb terjadi akibat regangan atau robekan pada radiks superior pleksus brachialis yang mudah mengalami tegangan ekstrim akibat tarikan kepala ke lateral, sehingga dengan tajam memfleksikan pleksus tersebut ke arah salah satu bahu. Mengingat traksi dengan arah ini sering dilakukan untuk melahirkan bahu pada presentasi verteks yang normal, paralisis Erb dapat terjadi pada persalinan yang terlihat mudah. Karena itu, dalam melakukan ekstraksi kedua bahu bayi, harus berhati-hati agar tidak melakukan fleksi lateral leher yang berlebihan. Yang paling sering terjadi, pada kasus dengan presentasi kepala, janin yang menderita paralisis ini memiliki ukuran khas abnormal yang besar yaitu dengan berat 4000 gram atau lebih.

Penanganan pada kerusakan pleksus ini, antara lain meletakkan lengan atas dalam posisi abduksi  $90^{\circ}$  dengan supinasi lengan bawah dan ekstensi pergelangan tangan, serta telapak tangan menghadap depan. Kerusakan ini akan sembuh dalam waktu 3-6 bulan. Penanganan terhadap trauma pleksus brakialis ditujukan untuk mempercepat penyembuhan serabut saraf yang rusak dan mencegah kemungkinan komplikasi lain seperti kontraksi otot. Upaya ini dilakukan antara lain dengan jalan imobilisasi pada posisi tertentu selama 1-2 minggu yang kemudian diikuti program latihan.

Pada trauma ini imobilisasi dilakukan dengan cara fiksasi lengan yang sakit dalam posisi yang berlawanan dengan posisi karakteristik kelumpuhan Erb.

## **2. *Paralisis Klumpke***

Kerusakan cabang – cabang C7 – Th1 pleksus brakialis menyebabkan kelemahan lengan otot – otot Pleksus pergelangan, maka bayi tidak dapat mengepal. Secara klinis terlihat reflek biseps dan radialis tetap positif. Jika serabut simpatis ikut terkena, maka akan terlihat sindrom homer yang ditandai antara lain oleh adanya gejala prosis, miosis, enoftalmus dan hilangnya keringat di daerah kepala dan muka homolateral dari trauma lahir tersebut. Penanganan pada kerusakan pleksus brachialis adalah melakukan fisioterapi. Kerusakan akan sembuh dalam waktu 3-6 minggu. Ibu dari bayi harus diingatkan agar berhati hati ketika mengangkat bayi sehingga trauma tidak bertambah parah. Dalam minggu pertama, membalut lengan untuk mengurangi rasa nyeri. Bila ibu dapat merawat bayinya dan tidak ada masalah lain, bayi bisa dipulangkan dan menganjurkan ibu untuk kunjungan ulang 1 minggu lagi untuk melihat kondisi bayi dan latihan pasif. Melakukan tindak lanjut setiap bulan dan menjelaskan bahwa sebagian besar kasus sembuh 6-9 bulan.

## **3. *Paralisis otot lengan bagian dalam***

Kerusakan terjadi pada serabut pleksus brakialis lebih luas dan lebih dalam, yang berakibat fungsi ekstremitas atas akan hilang sama sekali. Ekstremitas atas akan terkulai lemah, sedangkan semua reflex otot menghilang. Pada kasus trauma pleksus brakialis, pemeriksaan radiologic dada dan lengan atas, disamping untuk mencari komplikasi lain seperti kelumpuhan otot diafragma.

Prognosis trauma pleksus brakialis tergantung pada berat ringannya trauma tersebut. Pada trauma ringan berupa edema atau perdarahan kecil dan tidak terdapat

kerusakan serabut saraf, maka gangguan fungsi lengan hanya bersifat sementara. Fungsi otot akan kembali normal dalam beberapa hari setelah edema atau perdarahan local hilang. Pada trauma lahir yang lebih berat, yang menyebabkan rusaknya atau tercabutnya serabut saraf dan rusaknya selaput saraf, secara klinis akan dapat menimbulkan paralisis yang menetap. Pada kasus demikian perlu dilakukan pemeriksaan neurologi. Usaha pengobatan fisioterapi atau tindakan operatif terhadap kerusakan berat serabut saraf ini, agaknya belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Paralisis ini bersifat sementara.

Ada empat jenis cedera pleksus brakialis:

- a. Avulsion, jenis yang paling parah, dimana saraf rusak di tulang belakang
- b. Pecah, dimana saraf robek tetapi tidak pada lampiran spinal
- c. Neuroma, dimana saraf telah berusaha untuk menyembuhkan dirinya sendiri, tetapi jaringan parut telah berkembang di sekitar cedera, memberikan tekanan pada saraf dan mencegah cedera saraf dari melakukan sinyal ke otot otot
- d. Neuropraxia atau peregangan, dimana saraf telah rusak tetapi tidak robek. Neuropraxia adalah jenis yang paling umum dari cedera pleksus brakialis

## D. Etiologi

Etiologi trauma Pleksus brakhialis pada bayi baru lahir. Trauma Pleksus brakhialis pada bayi dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain:

### 1. Faktor bayi sendiri

- a. Makrosomia  
Bayi yang berat badannya pada saat lahir lebih dari 4.000 gram.
- b. Presentasi ganda  
Keadaan dimana disamping bagian terendah janin teraba anggota badan, antara lain tangan, lengan atau kaki, atau keadaan di mana disamping bokong janin dijumpai tangan.
- c. Letak Sungsang  
Cedera pleksus brachialis dapat terjadi saat prenatal atau selama proses kelahiran saat traksi digunakan di leher. Cedera tersebut dapat terjadi pada kelahiran presentasi bokong yang diperberat dengan distosia bahu.
- d. Distosia Bahu  
Pada persalinan distosia bahu adanya traksi yang dilakukan oleh penolong persalinan sehingga mengakibatkan Pleksus brachialis mengalami ovulasi.
- e. Malpresentasi  
Merupakan bagian terendah janin yang berada di bagian segmen bawah Rahim selain bagian belakang kepala, seperti adanya bagian kecil janin di dekat kepala.
- f. Bayi Kurang Bulan

### 2. Faktor Ibu

- a. Ibu *sefalo pelvic disease* (panggul ibu yang sempit), umur ibu yang sudah tua

- b. Adanya penyulit saat persalinan  
Seperti pada partus yang lama akan menyebabkan adanya tekanan tulang pelvis. Cedera pleksus brachialis sering terjadi dan ditemukan biasanya terjadi setelah suatu persalinan yang sulit, namun kadang kala sesudah persalinan yang tampaknya mudah, bayi baru lahir dengan mengalami kelumpuhan.

### 3. Faktor penolong persalinan

- a. Tarikan yang berlebihan pada kepala dan leher saat menolong kelahiran bahu pada presentasi kepala.
- b. Tarikan yang berlebihan pada bahu pada presentasi bokong

Trauma pleksus brakialis sering terjadi pada penarikan lateral yang dipaksakan pada kepala dan leher, selama persalinan bahu pada presentasi verteks atau bila lengan diekstensikan berlebihan diatas kepala pada presentasi bokong serta adanya penarikan berlebihan pada bahu.

## E. Patofisiologi

Bagian cord akar saraf dapat terjadi avulsi atau pleksus mengalami traksi atau kompresi. Setiap trauma yang meningkatkan jarak antara titik yang relative fixed pada *prevertebral fascia* dan *mid forearm* akan melukai pleksus.

Traksi dan kompresi dapat juga menyebabkan iskemia, yang akan merusak pembuluh darah. Cedera pleksus brachialis dianggap disebabkan oleh traksi yang berlebihan diterapkan pada saraf. Cidera ini bisa disebabkan karena distosia bahu, penggunaan traksi yang berlebihan atau salah arah, atau hiperekstensi dari alat ekstraksi sungsang. Mekanisme ukuran

panggul ibu dan ukuran bahu dan posisi janin selama proses persalinan untuk menentukan cedera pada pleksus brakialis. Secara umum, bahu anterior terlibat ketika distosia bahu, namun lengan posterior biasanya terpengaruh tanpa adanya distosia bahu. Karena traksi yang kuat diterapkan selama distosia bahu adalah mekanisme yang tidak bisa dipungkiri dapat menyebabkan cedera, cedera pleksus brakhialis.

Kompresi yang berat dapat menyebabkan hematoma intraneural, dimana akan menjepit jaringan saraf sekitarnya.

## F. Klasifikasi dan Penatalaksanaan

### 1. *Paralisis erb-duchene*

- a. Upaya ini dilakukan antara lain dengan jalan imobilisasi pada posisi tertentu selama 1-2 minggu yang kemudian diikuti program latihan
- b. Pada trauma ini imobilisasi dilakukan dengan cara fiksasi lengan yang sakit dalam posisi yang berlawanan dengan posisi karakteristik kelumpuhan Erb
- c. Lengan yang sakit di fiksasi dalam posisi abduksi 90° disertai eksorotasi pada sendi bahu, fleksi 90°.

### 2. *Paralisis Klumpke*

Penatalaksanaan trauma lahir klumpke berupa imobilisasi dengan memasang bidang pada telapak tangan dan sendi tangan yang sakit pada posisi netral yang selanjutnya diusahakan program latihan.

#### a. Bedah

Regangan dan memar pada pleksus brakialis diamati selama 4 bulan, bila tidak ada perbaikan, pleksus harus di eksplor. *Nerve transfer (neurotization)* atau *tendon transfer* diperlukan bila perbaikan saraf gagal.

#### 1) Pembedahan Primer

Pembedahan dengan standar *microsurgery* dengan tujuan memperbaiki injury pada plexus serta membantu reinervasi. Teknik yang digunakan tergantung berat ringan lesi.

a) *Neurolysis*

Melepaskan constrictive scar tissue disekitar saraf

b) *Neuroma excision*

Bila neuroma besar, harus dieksisi dan saraf diletakkan kembali dengan teknik *end-to-end* atau *nerve grafts*.

c) *Nerve grafting*

Bila "gap" antara saraf terlalu besar, sehingga tidak mungkin dilakukan saraf yang sering dipakai adalah n suralis, n lateral dan medial antebrachial cutaneous, dan cabang terminal sensoris pada n interosseus posterior.

d) *Intraplexual neurotisation*

Menggunakan bagian dari *root* yang masih melekat pada spinal cord sebagai donor untuk saraf yang avulsi.

2) Pembedahan Sekunder

Tujuan untuk meningkatkan seluruh fungsi extremitas yang terkena. Ini tergantung saraf yang terkena. Prosedurnya berupa *tendon transfer*, *pedicled muscle transfers*, *free muscle transfers*, *joint fusions and rotational*, *wedge or sliding osteotomies*.

## G. Tanda dan Gejala Bayi dengan Trauma Pleksus Brakhialis

1. Gangguan motorik pada lengan atas
2. Paralisis atau kelumpuhan pada lengan atas dan lengan bawah
3. Lengan atas dalam keadaan ekstensi dan abduksi
4. Jika anak diangkat maka lengan akan lemas dan tergantung
5. Reflex moro negative
6. Tangan tidak bisa menggenggam
7. Reflex meraih dengan tangan tidak ada

## H. Rehabilitasi Pasca Trauma Pleksus Brakialis

### 1. Pasca Operasi Nerve repair dan graft

Setelah pembedahan immobilisasi bahu dilakukan selama 3-4 minggu. Terapi rehabilitasi dilakukan setelah 4 minggu pasca operasi dengan gerakan pasif pada semua sendi anggota gerak atas untuk mempertahankan luas gerak sendi. Stimulasi elektrik diberikan pada minggu ketiga sampai ada perbaikan *motoric*. Pasien secara terus menerus diobservasi dan apabila terdapat tanda tanda perbaikan *motoric*, latihan aktif bisa segera dimulai. Latihan *biofeedback* bermanfaat bagi pasien agar otot otot yang mengalami reinnervasi bisa mempunyai kontrol yang lebih baik.

### 2. Pasca Operasi *Free Muscle Transfer*

Setelah transfer otot, ekstremitas atas diimmobilisasi dengan bahu abduksi 30<sup>0</sup>, fleksi 60<sup>0</sup> dan rotasi internal, siku fleksi 100<sup>0</sup>. Pergelangan tangan posisi neutral, jari jari dalam posisi fleksi atau ekstensi tergantung jenis rekontruksinya. Dilakukan juga latihan gerak sendi gentle pasif pada sendi bahu, siku dan semua jari jari,

kecuali pada pergelangan tangan. Enam minggu pasca operasi selama menjaga tegangan berlebihan dari jahitan otot dan tendon, dilakukan ekstensi pergelangan tangan dan mulai dilatih pasif ekstensi siku. Sembilan minggu pasca operasi, ortesa airbag dilepas dan ortesa elbow saling dipakai untuk mencegah sublaksasi bahu.

Setelah reinervasi 3-8 bulanan pasca operasi teknik elektromiografi feedback dimulai untuk melatih otot yang ditransfer untuk menggerakkan siku dan jari dimana pasien biasanya kesulitan mengkontraksikan ototnya secara efektif. Pada alat biofeedback terdapat level nilai ambang yang dapat diatur oleh terapis atau pasien sendiri. Saat otot berkontraksi pada level ini, suatu nada berbunyi, layar osiloskop akan merekam respons ini. Level ini dapat diatur sesuai tujuan yang akan dicapai.

### **3. Terapi Okupasi**

Terapi okupasi terutama diperlukan untuk memelihara luas gerak sendi bahu, membuat ortesa yang tepat untuk membantu fungsi tangan, siku dan lengan mengontrol edema defisit sensoris. Melatih kemampuan untuk menulis, mengetik, komunikasi. Menggunakan teknik teknik untuk aktivitas sehari hari, termasuk teknik menggunakan satu lengan, menggunakan peralatan bantu serta latihan penguatan dengan mandiri.

### **4. Terapi Rekreasi**

Terapi ini sebagai strategi dan aktivitas kompensasi sehingga dapat menggantikan berkurang dan hilangnya fungsi ekstremitas.

## 5. Pengobatan

Pengobatan tergantung pada lokasi dan jenis cedera pada pleksus brakialis dan mungkin termasuk terapi okupasi dan fisik dan dalam beberapa kasus pembedahan. Beberapa cedera pleksus brakialis menyembuhkan sendiri. Anak-anak dapat pulih atau sembuh dengan 3 sampai 4 bulan.

Prognosis juga tergantung pada lokasi dan jenis cedera pleksus brakialis menentukan prognosis. Untuk luka avulsion dan pecah tidak ada potensi untuk pemulihan kecuali rekoneksi bedah dilakukan pada waktu yang tepat. Untuk cedera neuropraxia potensi untuk pemulihan bervariasi. Kebanyakan pasien dengan cedera neuropraxia sembuh secara spontan dengan kembali 90 – 100 % fungsi.

### I. Peran Bidan (Asuhan dan Konseling Keluarga)

1. Menjelaskan kepada ibunya dan keluarganya tentang keadaan bayinya saat ini agar mengurangi kecemasan ibu.
2. Menjelaskan kepada ibu tentang penyebab, penanganan dan komplikasi yang mungkin ditimbulkan dari bayi dengan fraktur brachialis
3. Melakukan kolaborasi dengan dokter untuk penanganan awal atau pengobatan trauma Pleksus brachialis
4. Melakukan penanganan awal untuk mencegah terjadinya komplikasi
5. Mengajarkan ibu tentang perawatan bayi dengan trauma Pleksus brachialis
6. Menganjurkan orang tua untuk sebisa mungkin menghindari menyentuh ekstremitas yang terkena selama minggu pertama karena adanya rasa nyeri.

## J. Komplikasi Trauma Pleksus Brakhialis

1. Kontraksi otot yang abnormal (kontraktur) atau pengencangan otot-otot, yang mungkin menjadi permanen pada bahu, siku atau pergelangan tangan.
2. Permanen, parsial atau total hilangnya fungsi saraf yang terkena, menyebabkan kelumpuhan lengan atau kelemahan lengan.
3. Komplikasi eksplorasi Pleksus brachialis antara lain infeksi, prognosis buruk, dan luka bakar penggunaan mikroskop pada saat operasi. Hasil yang baik dari terapi bedah adalah bila dikerjakan pada tahun pertama kehidupan. Beberapa peneliti merekomendasikan eksplorasi bedah dan pencangkokan (grafting) bila tidak terdapat fungsi pada akar atas pada usia 3 bulan. Tindakan eksplorasi awal umum.

## K. Pemeriksaan Penunjang

Dengan melakukan Radiografi. Adanya cedera saraf tepi biasanya disertai dengan cedera tulang dan jaringan ikat sekitar yang dapat dinilai dengan pemeriksaan radiografi. Pada kasus cedera traumatic, penggunaan *X-foto* dapat membantu menilai adanya dislokasi, subluksasi atau fraktur yang dapat berhubungan dengan cedera pleksus tersebut.

Pemeriksaan radiografi:

1. Foto vertebra servikal untuk mengetahui apakah ada fraktur pada vertebra servikal
2. Foto bahu untuk mengetahui apakah ada fraktur scapula, klavikula atau humerus
3. Foto thorax untuk melihat disosiasi scapula thorax serta tinggi diafragma pada kasus paralisa saraf phrenicus.

Adanya benda asing seperti peluru juga dapat terlihat. Sedangkan pada kasus cedera pleksus brakhialis traumatic

yang berat. Umumnya terdapat trauma multipel pada kepala atau muskuloskeletal lainnya. CT scan dapat digunakan untuk menilai adanya fraktur tersembunyi yang tidak dapat dinilai oleh *x-foto*. Sedangkan myelografi digunakan pada lesi supraklavikular berat, yang berguna untuk membedakan lesi preganglionic dan postganglionic. Kombinasi CT dan *myelografi* lebih sensitif dan akurat terutama untuk menilai lesi proksimal (avulasi radiks). MRI dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai jaringan ikat sekitar lesi dan penilaian pleksus brakhialis ekstraforaminal normal atau tidak normal.

## Glosarium

Saraf	: Serat – Serat yang menghubungkan organ- organ tubuh dengan sistem saraf pusat otak dan sumsum tulang belakang) serta antar bagian sistem sarah dengan lainnya.
Tulang Servikal	: Penopang aksila tubuh memanjang dari dasar tengkorak sampai tulang panggul tempat berat tubuh disalurkan ke ke dua tungkai.
Amniosintesis	: Prosedur untuk memeriksa sampel cairan ketuban.
Intrauterine	: Kehamilan di rahim
Fetus	: Janin
Hipoksi	: Berkurangnya oksigen
Perintraventikuler	: Perdarahan spontan yang terjadi di dalam sistem ventrikanl.
Prespitatus	: Peristiwa persalinan yang selesai dalam waktu empat jam.
Distosia	: Gangguan persalinan yang menyebabkan Ibu sulit melahirkan.
Presentasi Vertex	: Kepala janin mengalami fleksi saat proses persalinan dan mencapai diameter terkecil untuk melewati jalan lahir.
Resusitasi	: Prosedur medis darurat yang dapan membantu menyelamatkan nyawa seseorang jikapernafasan atau jantungnya berhenti.

Asfiksia	: Kondisi ketika kadar oksigen didalam tubuh berkurang.
Bidang Obstetric	: Bidang Kebidanan
Seksio Sesarea	: Melahirkan janin melalui irisan pada dinding perut dan pada uterus
Makrosomnia	: Bayi lahir dengan berat badan diatas rata-rata.
Malpresentasi	: Kondisi dimana bagian anatomi janin yang masuk terlebih dahulu ke pelvic.
Presentasi ganda	: Apabila pada presentasi kepala teraba juga tangan / lengan dan atau kaki.
Disproporsi Sefala Pelvik:	Suatu bentuk ketidaksesuaian antara ukuran kepala janin dengan panggul ibu.
Saraf Perifer	: Bagian dari sistem saraf yang didalam sarafnya terdiri dari sel sel yang membawa informasi ke (sel saraf sensorik) dan dari (sel saraf motoric) sistem saraf tepi (SST) yang terletak di luar otak dan sumsum tulang belakang.
Reflex biseps	: Pemeriksaan otot yang terletak pada bagian depan lengan atas
Reflex moro	: Respon tiba tiba pada bayi yang baru lahir yang terjadi akibat suara atau gerakan yang mengejutkan.
Saraf frenikus	: Saraf yang berasal dari leher dan melewati antara paru paru dan jantung untuk mencapai diafragma.
Lesi	: Ketidaknormalan setiap bagian atau jaringan didalam tubuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bagus T,(2013). *Saraf Perifer Masalah dan Penanganannya*.Jakarta : Indeks
- Blaauw, G., Muhling, R.S., Vredereld, J.W.(2008). *Management of Brachial Plexus Injuries*. Adv.Tech.Stand Neurosurg.
- Muslihatun,Wafi Nur. (2010). *Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita*. Fitramaya Yogyakarta.
- Noor Zairin, (2013). *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta : Salemba Medika.
- Prawirohardjo, Sarwono.(2009). *Ilmu Kebidanan*. PT. Bina Pustaka : Jakarta
- Sandi Putra N, *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Plexus Brachialis Injury Di RS Ortopedi Prof. Dr. Soehars (2015) : 52*
- William A. Alto, (2012) . *Buku Saku Hitam Kedokteran Internasional*. Jakarta : PT.Indeks

Oleh :

**Miftahul Khairoh, SST., M.Kes.**

#### **A. Pengertian Labioskizis dan Labiopalatoskizis**

Labioskizis merupakan suatu bentuk kelainan sejak lahir atau cacat bawaan berupa celah pada bibir atas yang dapat meneruskan diri sampai gusi, rahang dan langit-langit rongga mulut yang terbentuk pada trimester pertama karena tidak terbentuknya mesoderm pada daerah tersebut sehingga prosesus nasalis dan maksilaris yang telah menyatu menjadi pecah lagi. Pada orang awam sering disebut dengan istilah bibir sumbing.

Palatoskizis adalah terdapatnya fisura garis tengah pada palatum yang terjadi karena kegagalan dua sisi palatum untuk menyatu selama perkembangan embrionik. Labiopalatoskizis adalah suatu kelainan kongenital dimana keadaan terbukanya bibir dan langit-langit rongga mulut dapat melalui palatum durum maupun palatum mole, disebabkan oleh penyebab seperti yang sudah disebutkan diatas.

#### **B. Klasifikasi Labioskizis dan Labiopalatoskizis**

Jenis belahan pada labioskizis dan labiopalatoskizis sangat bervariasi.

Suatu klasifikasi membagi struktur -struktur yang terkena menjadi :

1. *Unilateral Incomplete*  
Apabila celah sumbing terjadi hanya di salah satu sisi bibir dan tidak memanjang hingga ke hidung.
2. *Unilateral Complete*  
Apabila celah sumbing terjadi hanya di salah satu sisi bibir dan memanjang hingga ke hidung.
3. *Bilateral Complete*  
Apabila celah sumbing terjadi di kedua sisi bibir dan memanjang hingga ke hidung
4. *Labio Palato Skizis*  
Merupakan suatu kelainan yang dapat terjadi pada daerah mulut, palato skizis (sumbing palatum) dan labioskizis (sumbing tulang).

### **C. Faktor Risiko dan Komplikasi Terjadinya Labioskizis dan Palatoskizis Pada BBL**

#### **1. Faktor Risiko**

Angka kejadian kelainan kongenital sekitar 1/700 kelahiran dan merupakan salah satu kelainan kongenital yang sering ditemukan, kelainan ini berwujud sebagai labioskizis disertai palatoskizis 50%, labioskizis saja 25%, dan palatoskizis saja 25%. Pada 20% dari kelompok ini ditemukan adanya riwayat kelainan sumbing dalam keturunan. Kejadian ini mungkin disebabkan adanya faktor toksik dan lingkungan yang mempengaruhi gen pada periode sesi ke-2 belahan tersebut.

#### **2. Komplikasi**

- a. Gangguan bicara dan pendengaran
- b. Terjadinya otitis media
- c. Aspirasi

- d. Distress pernafasan
- e. Risiko infeksi saluran nafas
- f. Pertumbuhan dan perkembangan terhambat
- g. Masalah gigi, pada celah bibir gigi tumbuh tidak normal atau bahkan tidak tumbuh, sehingga perlu perawatan dan penanganan khusus.

#### **D. Penatalaksanaan Asuhan Pada BBL dengan Labioskizis dan Palatoskizis**

Pemeriksaan Diagnostik:

1. Pemeriksaan pra bedah rutin (misalnya hitung darah lengkap)
2. Foto Rontgen
3. Pemeriksaan fisik
4. MRI untuk evaluasi abnormal

Pada bayi yang langit-langitnya sumbing barrier ini tidak ada sehingga pada saat menelan bayi bisa tersedak. Kemampuan menghisap bayi juga lemah, sehingga bayi mudah capek pada saat menghisap, keadaan ini menyebabkan intake minum/makan yang masuk menjadi berkurang.

1. Menyusu oleh ibu

Menyusu adalah metode pemberian makan terbaik untuk seorang bayi dengan bibir sumbing tidak menghambat penghisapan susu ibu, ibu dapat mencoba sedikit menekan payudara untuk mengeluarkan susu. Dapat juga menggunakan pompa payudara untuk mengeluarkan susu dan memberikannya kepada bayi dengan menggunakan botol/ dot.

2. Menggunakan alat khusus
  - a. Dot domba

Karena udara bocor di sekitar sumbing dan makanan dimuntahkan melalui hidung, bayi

tersebut lebih baik diberi makan dengan dot yang diberi pegangan yang menutupi sumbing, suatu dot domba (dot yang besar, ujungnya halus dengan lubang besar)

b. Botol peras

Dengan meremas botol, maka susu dapat didorong jatuh di bagian belakang mulut hingga dapat dihisap bayi.

3. Posisi mendekati duduk dengan aliran yang langsung menuju bagian sisi atau belakang lidah bayi
4. Tepuk-tepuk punggung bayi berkali-kali karena cenderung untuk menelan banyak udara
5. Periksa bagian bawah hidung dengan teratur, kadang-kadang luka terbentuk pada bagian pemisah lubang hidung.
6. Suatu kondisi yang sangat sakit dapat membuat bayi menolak menyusu. Jika hal ini terjadi arahkan dot ke bagian sisi mulut untuk memberikan kesempatan pada kulit yang lembut tersebut untuk sembuh.
7. Setelah siap menyusu, perlahan-lahan bersihkan darah sumbing dengan alat berujung kapas yang dicelupkan dalam hidrogen peroksida setengah kuat atau menggunakan air.
8. Peran bidan yaitu memberi dukungan serta memastikan bayi cukup minum untuk memastikan pertumbuhan bayi cukup sampai operasi dapat dilakukan. Bila masalah minum teratasi dan BB naik maka dapat merujuk bayi untuk operasi.

## Glosarium

BBL	: Bayi Baru Lahir
Labioskizis	: Celah pada bibir atas yang dapat meneruskan diri sampai gusi, rahang dan langit
Labiopalatoskizis	: Terdapatnya fissura garis tengah pada palatum
BB	: Berat Badan
Otitis Media	: Infeksi pada telinga bagian tengah
Aspirasi	: Pernafasan
Distress Pernafasan	: Gangguan pada pernafasan
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>

## DAFTAR PUSTAKA

- Alderson, J. Charles & Wall, Dianne. 2020. "Asuhan BBL Dengan Labioskizis Dan Palatoskizis." *Society of Biofeedback Research* 19:709–15. doi: 10.20595/jjbf.19.0\_3.
- Aprilia, Tika. 2020. "Asuhan Kebidanan Bayi Baru Lahir Pada by. Ny. i Dengan Labioskizis Di Rs Panti Waluyo Surakarta Karya Tulis Ilmiah."
- Endang Buda S dan Sih Sajekti. 2021. "Asuhan Kebidanan Pada Neonatus, Bayi Dan Balita."
- Ismanti, R. 2021. "Pengalaman Ibu Dalam Memberi Nutrisi Pada Anak Dengan Malformasi Fasial Di Rumah Sakit Umum Serang." 10–18.
- Lestari, Sri. 2018. "Asuhan Kebidanan Neonatus Patologi Pada By. Ny. D Umur 2 Hari Dengan Kelainan Kongenital Labiopalatoskizis Di Rsud Kraton Pekalongan." *Repository Universitas Muhammadiyah Semarang* 6–55.

Oleh :

Dr. Bdn. Tetty Rina Aritonang, S.ST., M.Keb.

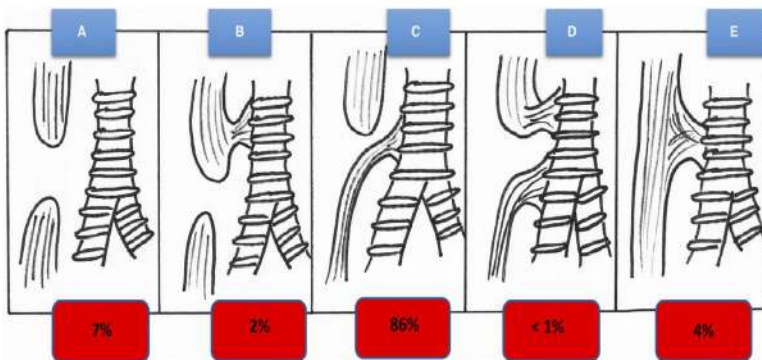
### A. Pengantar Atresia Esofagus

Atresia esofagus merupakan kelainan yang jarang terjadi pada neonatus yang berpotensi menyebabkan morbiditas yang serius. Atresia esofagus adalah kelainan kongenital esofagus yang disebabkan oleh kompartementalisasi embrionik usus depan yang tidak lengkap. Atresia esofagus biasanya terjadi dengan *tracheoesophageal fistula* (TEF). (Marinde van Lennep, Maartje M J Singendonk, Luigi Dall'Oglio, 2019). Atresia esofagus adalah gangguan kongenital kontinuitas esofagus dengan atau tanpa fistula trakea. Hingga 55% bayi yang terkena mungkin memiliki malformasi kongenital lainnya, terutama penyakit jantung bawaan yang rumit, yang merupakan faktor penting dalam prognosis yang buruk. (Matteo Cassina, Michele Ruol, Riccardo Pertile, 2016). Atresia esofagus adalah kelainan, atau cacat lahir, dari esofagus yang terjadi pada awal kehamilan, saat bayi sedang berkembang. Kerongkongan terbentuk dalam beberapa bulan pertama kehidupan janin sebagai tabung panjang, berongga, terus menerus yang menghubungkan mulut ke perut. Pada bayi baru lahir dengan cacat lahir, pembentukan tabung esofagus terus menerus terganggu. Atresia esofagus muncul pada neonatus sebagai

air liur yang berlebihan, tersedak, dan kegagalan untuk melewati selang nasogastrik. (*Esofagus dan Fistula Trakeoesofagus Atresia Esofagus*, n.d.)

Dalam kebanyakan kasus, dua tabung terpisah terbentuk, tabung atas (proksimal) terhubung ke mulut dan tabung bawah (distal) terhubung ke perut. Tabung terpisah ini disegel membuat kantong di kedua sisi; kesenjangan antara kantong ini bisa pendek atau sangat panjang. Air liur dapat menumpuk di kantong atas karena tidak dapat mengalir ke perut. Bayi baru lahir dengan atresia esofagus sering juga memiliki fistula trakeoesofageal yang merupakan hubungan langsung antara esofagus dan trakea (tenggorokan). Berat lahir dan panjang celah merupakan prediktor penting terjadinya kebocoran anastomosis pada atresia esofagus (Hong et al., 2022).

## B. Klasifikasi Atresia Esofagus



Gambar: A, atresia esofagus tanpa fistula; B, atresia esofagus dengan proksimal fistula trakeoesofageal; C, atresia esofagus dengan fistula trakeoesofagus distal; D, atresia esofagus dengan proksimal dan distal fistula trakeoesofageal; E, tracheoesophageal fistula (H-type) (*Acta Obstet Gynecol Scand - 2019 - Pardy - Prenatal Detection of Esophageal Atresia A Systematic Review and Meta-analysis.Pdf*, n.d.)

## C. Asuhan pada BBL dengan Atresia Esofagus

### 1. Bagaimana atresia esofagus diobati?

Atresia esofagus salah satu penyakit paling berbahaya dalam operasi anak. Perbaikan teknik bedah dan perawatan pasca operasi telah meningkatkan tingkat kelangsungan hidup untuk EA (Marinde van Lennep, Maartje M J Singendonk, Luigi Dall'Oglio, 2019). Kemajuan dalam teknologi dan kedokteran telah membantu mengidentifikasi dan mengurangi komplikasi pasca operasi. Lebih banyak pemahaman dan kejelasan diperlukan untuk mengelola penekanan asam dan efeknya secara tepat waktu.(Lee, 2018). Bayi akan dirawat di *Intensive Care Nursery* oleh dokter dan perawat yang terlatih khusus. Jika terdapat fistula trakeoesofageal, harus segera ditutup dengan pembedahan setelah lahir. Selama penutupan fistula, jika celah antara kedua ujung esofagus kecil, mereka akan dijahit bersama dan atresia esofagus akan diperbaiki. Ini disebut perbaikan primer. Jika kantong atas dan bawah terlalu berjauhan untuk disatukan, hanya fistula yang akan menutup dan perbaikan esofagus mungkin tertunda. Jika celahnya sangat lebar, metode alternatif perbaikan bedah atresia esofagus dapat ditawarkan.

Sebelum kerongkongan diperbaiki, air liur dapat menumpuk di kantong atas, dan dapat tumpah ke paru-paru. Hal ini dapat menyebabkan tersedak. Untuk mencegah tersedak, selang kecil, yang dipasang pada pengisap, dimasukkan melalui mulut ke dalam kantong atas untuk mengalirkan air liur secara terus-menerus.

Pada saat perbaikan esofagus, tabung akan ditempatkan di dada anak untuk mengalirkan cairan yang mungkin menumpuk di dekat lokasi pembedahan. Beberapa hari setelah operasi, rontgen khusus, yang

disebut esofagram kontras, akan dilakukan. Tes ini dilakukan untuk memastikan tidak ada kebocoran di sepanjang perbaikan kerongkongan. Jika sayatan telah sembuh, tanpa kebocoran, selang dada akan dilepas dan pemberian makan akan dimulai melalui mulut. Dalam beberapa kasus, perbaikan esofagus mungkin membutuhkan waktu lebih lama untuk sembuh, dan kebocoran akan terlihat pada pemeriksaan sinar-x. Jika terjadi kebocoran, chest tube akan tetap di tempatnya sampai kebocoran berhenti. Pemeriksaan sinar-X akan diulang setiap beberapa hari sampai perbaikan esofagus benar-benar sembuh. (*Esofagus dan Fistula Trakeoesofagus Atresia Esofagus*, n.d.).

## **2. Bagaimana bayi akan diberi makan?**

Cairan intravena akan diberikan sampai ASI atau susu formula dapat dimulai. Pemberian makan dimulai setelah bayi pulih dari operasi, biasanya setelah beberapa hari. Pemberian makan akan diberikan salah satu dari dua cara. Jika kerongkongan diperbaiki, tabung lunak tipis akan ditempatkan di ruang operasi melalui hidung, turun ke kerongkongan, ke dalam perut. Tabung ini akan digunakan untuk memberi makan saat kerongkongan sembuh. Selang makanan akan dilepas setelah kerongkongan sembuh dan pemberian makanan oral lengkap dilakukan. Jika perbaikan esofagus tertunda, karena celah yang lebar antara kantong, tabung gastrostomy akan ditempatkan di perut, pada saat fistula trakeoesofageal ditutup. Tabung gastrostomy akan digunakan untuk memberi makan dan mengeluarkan (dekomresi) udara dari perut sampai perbaikan akhir kerongkongan dilakukan. Tabung gastronomi akan tetap

di tempatnya selama anak membutuhkan metode pemberian makan ini. (Esofagus dan Fistula Trakeoesofagus Atresia Esofagus, n.d.) Bayi akan tetap berada di Perawatan Intensif sampai ia mendapatkan makanan lengkap melalui oral, atau selang gastrostomi, dan berat badannya bertambah. Ini biasanya memakan waktu beberapa minggu. Bayi yang lahir dengan atresia esofagus dan fistula trakeoesofagus mungkin memiliki trakeomalasia (saluran udara lunak). Hal ini terjadi selama kehamilan sebagai akibat dari kompresi kantong atas esofagus yang melebar pada trakea yang sedang berkembang. Tracheomalacia dapat menyebabkan masalah pernapasan setelah lahir dan setelah keluar dari rumah sakit.

Bayi dengan atresia esofagus dan fistula trakeoesofagus juga mengalami refluks gastroesofageal, yaitu aliran balik isi dari lambung ke kerongkongan. Hal ini disebabkan motilitas yang buruk, atau kontraktilitas, dari bagian bawah kerongkongan. Refluks dapat menyebabkan iritasi pada kerongkongan dan menyebabkan rasa sakit. Efek iritasi dari isi lambung pada kerongkongan dapat menyebabkan pengencangan (striktur) pada tempat pembedahan di kerongkongan. Untuk mencegah masalah ini, bayi akan dimulai dengan obat antasida dan obat untuk meningkatkan pengosongan perut. Obat-obatan ini akan dilanjutkan setelah keluar dari rumah sakit, dengan dosis yang disesuaikan saat berat badan anak bertambah. Jika bayi memiliki selang gastrostomi, perawat akan menunjukkan cara merawatnya dan menggunakannya untuk memberi makan atau mendekompresi udara dari perut. Tabung gastrostomy pengganti dengan ukuran yang sama akan di sediakan saat bayi pulang. (*Esofagus dan Fistula Trakeoesofagus Atresia Esofagus*, n.d.)

## *Glosarium*

Tracheomalacia	: Suatu kondisi bayi biasanya tumbuh lebih besar karena saluran udara menjadi lebih kencang.
TOF	: Tracheo-oesophageal fistula
Fistula	: Saluran yang terhubung secara tidak normal di antara dua rongga tubuh yang seharusnya terpisah
Proksimal fistula trakeoesofageal	: Sambungan abnormal (fistula) antara esofagus dan trakea
Proksimal (atas)	: Lebih dekat dengan batang tubuh atau pangkal
Distal (bawah)	: Lebih jauh dari batang tubuh atau pangkal.

## DAFTAR PUSTAKA

*Acta Obstet Gynecol Scand - 2019 - Pardy - Prenatal detection of esophageal atresia A systematic review and meta-analysis.pdf.* (n.d.).

*Esofagus dan Fistula Trakeoesofagus Atresia esofagus.* (n.d.).  
<https://surgery.ucsf.edu/conditions--procedures/esophageal-atresia.aspx>

Hong, S. M., Chen, Q., Cao, H., Hong, J. J., & Huang, J. X. (2022). Developing a new predictive index for anastomotic leak following the anastomosis of esophageal atresia: preliminary results from a single centre. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, *17*(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13019-022-01878-8>

Lee, S. (2018). *Basic Knowledge of Tracheoesophageal Fistula and Esophageal Atresia*. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000464>

Marinde van Lennep, Maartje M J Singendonk, Luigi Dall'Oglio, et al. (2019). Oesophageal atresia. *National Library of*

*Medicine*. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0077-0>

Matteo Cassina, Michele Ruol, Riccardo Pertile, et al. (2016). Prevalence, characteristics, and survival of children with esophageal atresia: A 32-year population-based study including 1,417,724 consecutive newborns. *National Library of Medicine*, 106(7), 542–548. <https://doi.org/DOI:10.1002/bdra.23493>

Oleh :

Nurti Y. K. Gea, Ns., M.Kep., Sp.Kep.A.

### A. Definisi Obstruksi Biliaris

Obstruksi biliaris adalah penyumbatan pada saluran empedu sehingga cairan empedu tidak dapat mengalir ke dalam usus untuk dikeluarkan melalui feses. Empedu pada fungsi primer adalah memekatkan empedu dengan absorpsi air dan natrium. Kandung empedu mampu memekatkan zat terlarut yang ke dalam yang terkandung dalam empedu hepatik 5-10 kali dan mengurangi volumenya 80-90%.

Fungsi penting garam empedu yaitu:

1. Berperan dalam emulsi lemak, asam empedu membantu mengemulsi partikel-partikel lemak yang besar menjadi partikel yang lebih kecil dan area permukaan yang lebih luas untuk kerja enzim.
2. Dengan bantuan enzim lipase yang disekresikan dalam getah pankreas, asam empedu membantu transport dan absorpsi produk akhir lemak yang dicerna menembus membran sel.
3. Berperan dalam mengeluarkan beberapa produk buangan dari darah antara lain bilirubin, suatu produk akhir dari penghancuran hemoglobin dan kelebihan kolesterol yang dibentuk oleh sel-sel hati. Sedangkan fungsi utama dari kandung empedu adalah menyimpan cairan empedu yang secara terus menerus disekresi oleh hati, mengkonsentrasikan cairannya dengan cara mereabsorpsi cairan dan elektrolit (Woolfson et al., 2018).

## B. Etiologi Obstruksi Biliaris

Etiologi obstruksi biliaris dapat dibagi menjadi dua berdasarkan lokasinya:

1. Intrahepatik atau di dalam hati
  - a. Penyakit hepatitis atau peradangan hati
  - b. Pengerasan hati serta pembentukan jaringan parut di hati
  - c. Obat-obatan dapat menyebabkan aliran getah empedu macet, meningkatkan risiko terbentuknya batu empedu, atau bahkan menyebabkan kematian sel-sel hati
2. Ekstrahepatik atau di luar hati
  - a. Sumbatan di dalam saluran empedu
  - b. Batu empedu
  - c. Kanker yang tumbuh ke dalam saluran empedu
  - d. Penyempitan saluran empedu
  - e. Infeksi parasite
  - f. Peradangan saluran empedu (kolangitis)
  - g. Gangguan saluran empedu akibat HIV/AIDS
  - h. Tuberkulosis empedu
  - i. Sumbatan di luar saluran empedu
  - j. Penekanan saluran empedu oleh tumor
  - k. Peradangan pankreas (pankreatitis)
  - l. Kista pankreas
  - m. Pelebaran kantung empedu

(Wang et al., 2018)

Pada bayi baru lahir seringkali yang menjadi penyebab adalah infeksi virus pada janin pada trimester I sampai dengan III kehamilan. Pemeriksaan CMV dan CD4 akan positif atau terjadi peningkatan. Tanda dan gejala khas pada bayi baru lahir dengan obstruksi biliaris adalah Ikterus sejak lahir, Ikterus di akhir minggu pertama dan progresif, feses acholic, urin gelap. (Davenport, 2017).

## C. Profil/Gejala Obstruksi Biliaris

Tanda dan gejala utama pada obstruksi biliaris adalah kulit dan mata kuning. Kuning pada mata dapat ditemukan

pada bagian putih bola mata (sklera). Hal ini terjadi karena sumbatan saluran empedu menyebabkan aliran bilirubin macet, dan penumpukan bilirubin inilah yang memberi warna kuning pada kulit dan sklera.

Selain kuning, gejala lain yang dapat muncul di antaranya:

1. Gatal pada seluruh tubuh
2. Nyeri pada perut bagian kanan atas
3. Demam
4. Mual dan muntah
5. Rasa lelah yang berlebih
6. Penurunan berat badan
7. Penurunan nafsu makan

(Lakshminarayanan & Davenport, 2016)

#### **D. Patofisiologi Obstruksi Biliaris**

Obstruksi bilier terjadi pada mekanisme kejadian obstruktif pada lokasi yang berbeda yaitu Kolestasis obstruktif intrahepatik umumnya terjadi pada level hepatosit atau pada membran kanalikular biliaris. Penyebabnya termasuk penyakit-penyakit hepatoseluler (seperti, hepatitis virus, hepatitis induksi obat), kolestasis terinduksi obat, sirosis biliaris dan penyakit hati alkoholik. Pada penyakit hepatoseluler, biasanya akibat interferensi dari tiga rantai utama proses metabolisme bilirubin, yakni uptake, konjugasi dan ekskresi. Obstruksi intrahepatik fase ekskresi merupakan fase dimana kecepatan pelepasan dari empedu terganggu sehingga terjadi gangguan yang berat, menyebabkan limpahan kembali bilirubin terkonjugasi ke dalam serum.

Yang kedua adalah obstruksi ekstrahepatik terhadap aliran empedu dapat terjadi di dalam duktus atau sekunder akibat kompresi eksternal. Secara umum, batu empedu (kolelitiasis) merupakan penyebab utama dari obstruksi biliaris. Penyebab lain dari obstruksi di dalam duktus adalah malignansi, infeksi serta sirosis biliaris. Kompresi eksternal dari duktus dapat terjadi sekunder akibat inflamasi seperti

pankreatitis dan keganasan (Lakshminarayanan & Davenport, 2016).

## **E. Asuhan dan Penanganan Obstruksi Biliaris, dan Komplikasi**

### **1. Asuhan BBL dengan atresia biliaris**

Asuhan bayi baru lahir dengan obstruksi biliaris dapat diberikan dengan mempertahankan status kesehatan bayi sesuai dengan kebutuhannya.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada kebutuhan tersebut adalah:

- a. Pemberian makanan yang cukup gizi sesuai kebutuhan misalnya pemberian ASI secara intens.
- b. Mencegah bayi mengalami hipotermi, infeksi dengan memperhatikan kebersihan dan kehygienisan lingkungan sekitarnya.
- c. Melakukan konseling terhadap orangtua bayi dengan menyampaikan bahwa penyakit yang menunjukkan kuning pada bayi adalah karena adanya penyumbatan pada saluran empedu bayi.
- d. Melakukan informed concern untuk tindak lanjut dengan rujukan (Dwienda R, Octa M.Kes., Maita, Liva., Maya Saputri, Eka., Yulviana, 2014).

### **2. Penanganan Obstruksi Biliaris**

Penanganan obstruksi biliaris selain dengan obat-obatan adalah dengan Tindakan bedah. Penanganan dilakukan dengan menentukan diagnosis yang tepat dengan melakukan pemeriksaan yang direkomendasikan pada bayi baru lahir yaitu dengan USG, endoskopi. Pemeriksaan ini untuk menggambarkan letak dan seberapa luas daerah sumbatan pada saluran empedu (Negm et al., 2018).

Penatalaksanaan obstruksi biliaris dapat dilakukan dengan pembedahan sesuai indikasi. Pada dasarnya penatalaksanaan pasien dengan obstruksi biliaris bertujuan untuk menghilangkan penyebab sumbatan atau mengalihkan aliran empedu. Tindakan tersebut

dapat berupa tindakan pembedahan misalnya pengangkatan batu atau reseksi tumor. Dapat pula upaya untuk menghilangkan sumbatan dengan tindakan endoskopi baik melalui papila vater atau dengan laparoskopi. Bila tindakan pembedahan tidak mungkin dilakukan untuk menghilangkan penyebab sumbatan, dilakukan tindakan drainase yang bertujuan agar empedu yang tersumbat dapat dialirkan. Drainase dapat dilakukan keluar tubuh misalnya dengan pemasangan pipa naso bilier, pipa T pada duktus koledokus, atau kolesistostomi. Drainase interna dapat dilakukan dengan membuat pintasan biliodigestif. Drainase interna ini dapat berupa kolesisto-jejunostomy, koledoko-duodenostomi, koledoko jejunostomi atau hepatico-jejunostomy dengan kolangiografi (Padilla et al., 2018).

### **3. Komplikasi**

Komplikasi yang dapat terjadi pada bayi dengan obstruksi bilier adalah Hipertensi dengan vasopressor berisiko perdarahan, perubahan status mental, Cholangitis (Janmohamed & Trivedi, 2018).

## Glosarium

CMV	:	Cytomegalovirus kelompok virus yang dapat menginfeksi manusia dalam waktu yang lama
CD4	:	Jenis sel darah putih atau limfosit untuk menentukan kondisi imun tubuh.
Progresif	:	Menuju kearah peningkatan
Feses	:	Tinja merupakan limbah akhir yang dihasilkan oleh sistem pencernaan
Feses Acholic	:	Tinja berwarna cerah
<i>Cholangiography</i>	:	Pemeriksaan radiologi pada sistem biliaris menggunakan kontras.
Cholangitis	:	Peradangan di saluran empedu

## DAFTAR PUSTAKA

- Davenport, M. (2017). Adjuvant therapy in biliary atresia: hopelessly optimistic or potential for change? *Pediatric Surgery International*, 33(12), 1263–1273. <https://doi.org/10.1007/s00383-017-4157-5>
- Dwienda R, Octa M.Kes., Maita, Liva., Maya Saputri, Eka., Yulviana, R. (2014). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi/ Balita dan Anak Prasekolah untuk Para Bidan* (Ed. 1). DeePublish, CV Budi Utama, Yogyakarta. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=dKzpCAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA145&dq=obstruksi+biliaris+pada+bbi+kemenkes&ots=UqztCZuvRn&sig=hotmv7rGlKc22oqCiralrdf6-GU&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=dKzpCAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA145&dq=obstruksi+biliaris+pada+bbi+kemenkes&ots=UqztCZuvRn&sig=hotmv7rGlKc22oqCiralrdf6-GU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Janmohamed, A., & Trivedi, P. J. (2018). Patterns of disease progression and incidence of complications in primary biliary cholangitis (PBC). *Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology*, 34–35, 71–83. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2018.06.002>
- Lakshminarayanan, B., & Davenport, M. (2016). Biliary atresia: A comprehensive review. *Journal of Autoimmunity*, 73, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2016.06.005>
- Negm, A. A., Petersen, C., Markowski, A., Luettig, B., Ringe, K. I., Lankisch, T. O., Manns, M. P., Ure, B., & Schneider, A. S. (2018). The Role of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in the Diagnosis of Biliary Atresia: 14 Years' Experience. *European Journal of Pediatric Surgery*, 28(3), 261–267. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1602260>
- Padilla, R. M., Hulsberg, P. C., Soule, E., Harmon, T. S., Eadie, E., Hood, P., Shabandi, M., & Matteo, J. (2018). Against

the Odds: A Novel Technique to Perform Cholangiography from a Percutaneous Approach through the Cystic Duct. *Cureus*, *10*(11), e3577–e3577. <https://doi.org/10.7759/cureus.3577>

Wang, L., Yang, Y., Chen, Y., & Zhan, J. (2018). Early differential diagnosis methods of biliary atresia: a meta-analysis. *Pediatric Surgery International*, *34*(4), 363–380. <https://doi.org/10.1007/s00383-018-4229-1>

Oleh :

Ni Putu Ayu Krisna Yuniastuti, S.Tr.Keb., M.Kes.

### A. Pengertian Omfalokel

*Omphalocele* atau *omphalocele* juga disebut *exomphalos*, adalah kecacatan pada dinding perut yang langka terjadi (CDC, 2019). Dimulai pada minggu ke-6 perkembangan janin, pemanjangan usus yang cepat dan peningkatan ukuran hati serta mengurangi ruang intra abdomen, yang mendorong usus keluar dari rongga perut (Christison-Lagay et al., 2011).

Omphalocele terjadi pada 1 dari 4.000 kelahiran dan berhubungan dengan tingkat kematian yang tinggi (25%) dan malformasi berat, seperti anomali jantung (50%), defek tabung saraf (40%), ekstrofi kandung kemih dan sindrom *Beckwith-Wiedemann*. Sekitar 15% bayi lahir hidup dengan omfalokel memiliki kelainan kromosom. Sekitar 30% bayi dengan omfalokel memiliki kelainan kongenital lainnya (Christison-Lagay et al., 2011).

### B. Etiologi Omfalokel

Pemahaman saat ini tentang etiologi omfalokel menunjukkan bahwa bukan karena kegagalan defek untuk melakukan penutupan atau migrasi dinding tubuh. Sebaliknya, karena tali pusat melekat pada kantung,

diperkirakan bahwa omfalokel berkembang karena kegagalan visera untuk kembali ke rongga perut (Sadler, 2010).

### C. Penatalaksanaan

#### 1. Perawatan Perinatal

Proses persalinan bayi dengan omfalokel harus dipertimbangkan dengan matang. Kehamilan biasanya dibiarkan sampai aterm, dan persalinan spontan dengan persalinan pervaginam lebih disukai (Lurie et al., 1999). Oleh karena itu, induksi dilakukan pada ibu yang belum terjadi persalinan spontan. Namun, banyak neonatus dengan omfalokel dilahirkan melalui operasi caesar di negara Amerika Serikat karena ditakutkan akan cedera hati (Segel et al., 2001).

#### 2. Penanganan Neonatus Dengan Omfalokel

Setelah dilahirkan, semua neonatus harus menjalani evaluasi ekokardio grafis. Hipoglikemia pada neonatus dengan omfalokel juga dapat dikaitkan dengan sindrom *Beckwith-Weideman*. Pengambilan sampel darah untuk mengevaluasi hasil genetik.

Dalam mempersiapkan bayi dengan omfalokel untuk meminimalisir risiko yang timbul harus dilakukan persiapan secara khusus. Bayi dengan omfalokel tidak mengalami kehilangan cairan dan suhu yang signifikan seperti yang terjadi pada *gastroschisis*. Pada bayi dengan omfalokel, kantung dapat ditutup dengan kasa yang direndam garam dan dibalut dengan plester kedap air untuk meminimalkan risiko infeksi yang terjadi. (Segel et al., 2001).

## Glosarium

- Omphalocele* : Kecacatan pada dinding perut yang langka terjadi.
- Beckwith-Wiedemann* : Sebuah sindrom genetik yang disebabkan oleh kelainan pada kromosom 11.
- Operasi Caesar : Proses melahirkan bayi dengan menyayat perut ibu
- Gastroschisis* : Suatu bentuk kelainan yang mengakibatkan bayi lahir dengan usus atau organ pencernaan lain yang berada di area luar tubuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- CDC. (2019). *Facts about Omphalocele*. 21(1), 1–17.
- Christison-Lagay, E. R., Kelleher, C. M., & Langer, J. C. (2011). Neonatal abdominal wall defects. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 16(3), 164–172. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2011.02.003>
- Lurie, S., Sherman, D., & Bukovsky, I. (1999). Omphalocele delivery enigma: The best mode of delivery still remains dubious. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 82(1), 19–22. [https://doi.org/10.1016/S0301-2115\(98\)00170-5](https://doi.org/10.1016/S0301-2115(98)00170-5)
- Sadler, T. W. (2010). The embryologic origin of ventral body wall defects. *Seminars in Pediatric Surgery*, 19(3), 209–214. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2010.03.006>
- Segel, S. Y., Marder, S. J., Parry, S., & Macones, G. A. (2001). Fetal abdominal wall defects and mode of delivery: A systematic review. *Obstetrics and Gynecology*, 98(5), 867–873. [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01571-X](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01571-X)

Oleh :

**Ernauli Meliyana, S.Kep., Ns., M.Kep.**

### **A. Pengertian Hidrosefalus**

Hidrosefalus merupakan kondisi penambahan volume cairan serebrospinalis (CSS) di ruang ventrikel dan ruang subarachnoid, dimana hal ini terjadi karena tidak seimbang produksi dan absorpsi cairan serebrospinalis. (Satya negara ,2010). Jumlah cairan bisa mencapai 1,5 liter bahkan ada sampai 5 liter, sehingga tekanan intrakranial sangat tinggi. (Saharso D 2005 & 2006). Hidrosefalus umumnya bersifat kongenital, biasanya tampak pada masa bayi namun bisa pula oleh sebab postnatal. (Tully HM, Doby). Hidrosefalus yang muncul setelah umur 6 bulan biasanya tidak bersifat kongenital. Secara keseluruhan, insiden hidrosefalus diperkirakan mendekati 1:1000. sedangkan insiden hidrosefalus kongenital bervariasi untuk tiap-tiap populasi yang berbeda. Hidrosefalus dapat menyebabkan konsekuensi yang serius pada anak meliputi penurunan kapasitas intelektual, defisit motorik, kesulitan perilaku sehingga memengaruhi kualitas hidup anak yang terbawa hingga dewasa (Mcallister JP, William, MA, dkk).

### **B. Penyebab Hidrosefalus**

Penyebab hidrosefalus dapat terjadi pada masa prenatal dan perinatal, tetapi hal-hal apa saja yang memicu terjadinya kelainan tersebut sebagian besar belum diketahui secara

pasti. Pemicu hidrosefalus tersering adalah perdarahan diikuti neoplasma dan infeksi meningitis. (Zang J, William MA, 2007, dkk. Person, Hagberd, G 2005) Hidrosefalus dibedakan menjadi hidrosefalus komunikans dan non komunikans/ obstruktif berdasarkan lokasi obstruksinya dan memiliki penanganan yang berbeda. Hingga saat ini belum ada penelitian mengenai faktor risiko hidrosefalus komunikans dan non komunikans (M.Sri dkk, 2005).

### C. **Diagnosis Hidrosefalus**

Diagnosis hidrosefalus tidak hanya ditegakkan melalui pemeriksaan fisik ataupun gambaran klinik, kepastian diagnosis didapatkan menggunakan pemeriksaan radiologi diagnostik. *Brain Computed Tomography Scan (Brain CT Scan)* dan *Brain Magnetic Resonance Imaging (Brain MRI)* dapat memastikan diagnosis hidrosefalus dalam waktu singkat. Pemeriksaan ini dapat mengidentifikasi tempat obstruksi aliran CSS serta merupakan cara aman untuk membedakan hidrosefalus dengan penyakit lain (Corwin, Elisabeth, 2009).

### D. **Penangannya Hidrosefalus**

Penanganan hidrosefalus masuk pada kategori "*live saving and live sustaining*" yang berarti penyakit ini memerlukan diagnosis dini yang dilanjutkan dengan tindakan bedah secepatnya. Keterlambatan akan menyebabkan kecacatan dan kematian sehingga prinsip pengobatan hidrosefalus harus dipenuhi yakni : (Ropper & Robert, 2005. dan Anonim Biomarker, 2011)

1. Mengurangi produksi cairan serebrospinal dengan merusak pleksus koroidalis dengan tindakan reseksi atau pembedahan, atau dengan obat azetasolamid (diamox) yang menghambat pembentukan cairan serebrospinal.
2. Memperbaiki hubungan antara tempat produksi cairan serebrospinal dengan tempat absorpsi, yaitu menghubungkan ventrikel dengan subarahnoid.

3. Pengeluaran cairan serebrospinal ke dalam organ ekstrakranial, yakni:
- a. *Drainase ventrikule-peritoneal*
  - b. *Drainase Lombo-Peritoneal*
  - c. *Drainase ventrikulo-Pleural*
  - d. *Drainase ventrikule-Uretrostomi*
  - e. *Drainase ke dalam arterium mastoid*
  - f. Mengalirkan cairan serebrospinal ke dalam vena jugularis dan jantung melalui kateter yang berpentil (Holter Valve/katup Holter) yang memungkinkan pengaliran cairan serebrospinal ke satu arah. Cara ini merupakan cara yang dianggap terbaik namun, kateter harus diganti sesuai dengan pertumbuhan anak dan harus diwaspadai terjadinya infeksi sekunder dan sepsis.
  - g. Tindakan bedah pemasangan selang pintasan atau drainase dilakukan setelah diagnosis lengkap dan pasien telah di bius total. Dibuat sayatan kecil di daerah kepala dan dilakukan pembukaan tulang tengkorak dan selaput otak, lalu selang pintasan dipasang. Disusul kemudian dibuat sayatan kecil di daerah perut, dibuka rongga perut lalu ditanam selang pintasan, antara ujung selang di kepala dan perut dihubungkan dengan selang yang ditanam di bawah kulit hingga tidak terlihat dari luar.
  - h. Pengobatan modern atau canggih dilakukan dengan bahan shunt atau pintasan jenis silikon yang awet, lentur, tidak mudah putus. Ada 2 macam terapi pintas/ “shunting“:
    - 1) Eksternal  
CSS dialirkan dari ventrikel ke dunia luar, dan bersifat hanya sementara. Misalnya: pungsi lumbal yang berulang-ulang untuk terapi hidrosefalus tekanan normal.
    - 2) Internal  
CSS dialirkan dari ventrikel ke dalam anggota tubuh lain :

- a) Ventrikulo-Sisternal, CSS dialirkan ke sisterna magna (Thor-Kjeldsen)
  - b) Ventrikulo-Atrial, CSS dialirkan ke sinus sagitalis superior
  - c) Ventrikulo-Bronkial, CSS dialirkan ke Bronkus.
  - d) Ventrikulo-Mediastinal, CSS dialirkan ke mediastinum
  - e) Ventriculoperitoneal, CSS dialirkan ke rongga peritoneum.
- “Lumbo Peritoneal Shunt” CSS dialirkan dari Prosesus Spinalis Lumbalis ke rongga peritoneum dengan operasi terbuka atau dengan jarum Tuohy secara perkutan.

Penanganan hidrosefalus juga dapat dibagi menjadi:

1. Penanganan Sementara Terapi konservatif medikamentosa ditujukan untuk membatasi evolusi hidrosefalus melalui upaya mengurangi sekresi cairan dari pleksus koroid atau upaya meningkatkan resorpsinya.
2. Penanganan Alternatif (Selain Shunting) Misalnya: pengontrolan kasus yang mengalami intoksikasi vitamin A, reseksi radikal lesi massa yang mengganggu aliran likuor atau perbaikan suatu malformasi. Saat ini cara terbaik untuk melakukan perforasi dasar ventrikel III adalah dengan teknik bedah endoskopik.
3. Operasi Pemasangan “Pintas” (*Shunting*) Operasi pintas bertujuan membuat saluran baru antara aliran likuor dengan kavitas drainase. Pada anak-anak lokasi drainase yang terpilih adalah rongga peritoneum. Biasanya cairan serebrospinalis didrainase dari ventrikel, namun kadang pada hidrosefalus komunikan ada yang didrain ke rongga subarachnoid lumbal. Ada dua hal yang perlu diperhatikan pada periode pasca operasi, yaitu: pemeliharaan luka kulit terhadap kontaminasi infeksi dan pemantauan kelancaran dan fungsi alat shunt yang

dipasang. Infeksi pada shunt meningkatkan resiko akan kerusakan intelektual, lokulasi ventrikel dan bahkan kematian.

## Glosarium

Kongenital	: Bawaan atau kelainan yang sudah ada sejak lahir dapat disebabkan oleh faktor genetik maupun non genetik.
Brain MRI	: Pencitraan diagnostik yang umum dilakukan pada otak untuk diagnosis penyakit di otak seperti pendarahan otak, stroke dan tumor otak
Malformasi	: Proses kelainan yang disebabkan oleh kegagalan atau ketidaksempurnaan dari satu atau lebih proses embriogenesis
Pungsi Lumbal	: Prosedur yang dilakukan untuk mengambil cairan serebrospinal misalnya untuk mendiagnosis meningitis, ensefalitis, dll
Drainase	: Pembuangan massa air secara alami atau buatan dari suatu tempat dengan cara mengalirkan.
Likuar CSS	: Cairan yang menyelimuti susunan sistem saraf pusat sebagai pelindung terhadap otak maupun tulang belakang

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. Biomarker Cairan Cerebro Spinal. Melalui <http://ilmubedah.info/biomarkercairan-cerebro-spinal-20110209.html>; 2011. Diakses pada tanggal 15 September 2020
- Corwin, Elizabeth J. Patofisiologi : buku saku. Jakarta. EGC. 2009 : 45
- Kumar V, Cotran RS, Robbins SL. Buku ajar patologi. Edisi ke-7. Jakarta: Penerbit. Buku Kedokteran EGC; 2007.h.346
- McAllister JP, Williams MA, Walker ML, Kestle JR, dkk. An update on research priorities in hydrocephalus: overview of the third National Institutes of Health–sponsored symposium “opportunities for hydrocephalus research: pathways to better outcomes”. *J Neurosurg* 2015;123:1427-38
- Persson, EK, Hagberg, G, Uvebrant, P. Hydrocephalus prevalence and outcome in a population-based cohort of children born in 1989–1998. *Acta Paediatrica* 2005;94:726- 32.
- Ropper, Allan H. And Robert H. Brown. Adams And Victor’s Principles Of Neurology: Eight Edition. USA; 2005
- Satyanegara. Buku Ajar Bedah Saraf Edisi IV. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama; 2010. P.267- 89
- Saharso, D dan Himpunan dokter spesialis saraf indonesia dengan UGM. Buku Ajar Neurologi Klinis. Yogyakarta: UGM Press; 2005.
- Saharso, D. Cerebral Palsy Diagnosis dan Tatalaksana. Continuing Education Ilmu Kesehatan Anak XXXVI Kapita Selektta Ilmu Kesehatan Anak VI. 29-30 Juli 2006. Surabaya: FK Unair RSU Dr. Soetomo Surabaya; 2006.

Tully HM, Dobyns WB. Infantile hydrocephalus: a review of epidemiology, classification and causes. *Eur J Med Gen* 2014;57:359–68.

Zhang J, Williams MA, Rigamonti D. Genetics of human hydrocephalus. *J Neurol* 2007;253:1255-66.

Cerebral Palsy Kesehatan Anak VI. 29-30 Juli 2006. Surabaya: FK

Oleh :

Bdn. Hainun Nisa, S.ST., M.Kes.

### A. Pengertian Fimosis

Fimosis (*Phimosis*) merupakan salah satu gangguan yang timbul pada organ kelamin bayi laki-laki, yang dimaksud dengan fimosis adalah keadaan dimana kulit kepala penis (*preputium*) melekat pada bagian kepala (*glans*) dan mengakibatkan tersumbatnya lubang di bagian air seni, sehingga bayi dan anak kesulitan dan kesakitan saat kencing, kondisi ini memicu timbulnya infeksi kepala penis (*balanitis*). Jika keadaan ini dibiarkan dimana muara saluran kencing di ujung penis tersumbat maka dokter menganjurkan untuk disunat. Tindakan ini dilakukan dengan membuka dan memotong kulit penis agar ujungnya terbuka (Vivian, 2020:230).

Menurut Risky (2013:160) Fimosis adalah keadaan kulit penis (*preputium*) melekat pada bagian kepala penis dan mengakibatkan tersumbatnya lubang saluran air kemih, sehingga bayi dan anak jadi kesulitan dan kesakitan saat kencing. Sebenarnya yang berbahaya bukanlah fimosis sendiri, tetapi kemungkinan timbulnya infeksi pada uretra kiri dan kanan, kemudian ke ginjal. Infeksi ini dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal.

Fimosis bisa merupakan kelainan bawaan sejak lahir (kongenital) maupun didapat. Fimosis kongenital (*true phimosis*) terjadi apabila kulit preputium selalu melekat erat pada glans penis dan tidak dapat ditarik ke belakang pada saat lahir, namun seiring bertambahnya usia serta diproduksinya hormon dan faktor pertumbuhan, terjadi proses keratinisasi lapisan epitel dan deskuamasi antara glans penis dan lapis bagian dalam preputium sehingga akhirnya kulit preputium terpisah dari glans penis (Muslihatun, 2010:161).

## **B. Insiden Atau Kejadian Fimosis**

Hanya sekitar 4% bayi yang seluruh kulit preputiumnya dapat ditarik ke belakang penis pada saat lahir, namun mencapai 90% pada saat usia 3 tahun dan hanya 1-1,5% laki-laki berusia 17 tahun yang masih mengalami fimosis kongenital. Walaupun demikian, penelitian lain mendapatkan hanya 20% dari 200 anak laki-laki berusia 5-13 tahun yang seluruh kulit preputiumnya dapat ditarik ke belakang penis (Sudarti, 2013).

## **C. Etiologi Fimosis**

Fimosis pada bayi laki-laki yang baru lahir terjadi karena ruang di antara kutub dan penis tidak berkembang dengan baik. Kondisi ini menyebabkan kulup menjadi melekat pada kepala penis, sehingga sulit ditarik ke arah pangkal. Penyebabnya, bisa dari bawaan dari lahir atau didapat, misalnya karena infeksi atau benturan (Putra, 2012:394).

Kelainan ini juga menyebabkan bayi/anak sukar berkemih. Kadang-kadang begitu sukar sehingga kulit preputium menggelembung seperti balon. Bayi/anak sering menangis keras sebelum urin keluar. Keadaan demikian lebih baik segera disunat, tetapi kadang orangtua tidak tega karena

bayi masih kecil. Untuk menolongnya dapat dicoba dengan melebarkan lubang preputium dengan cara mendorong ke belakang kulit preputium tersebut dan biasanya akan terjadi luka. Untuk mencegah infeksi dan agar luka tidak merapat lagi pada luka tersebut dioleskan salep antibiotik. Tindakan ini mula-mula dilakukan oleh dokter, selanjutnya di rumah orangtua sendiri diminta melakukannya seperti yang dilakukan dokter (pada orang barat sunat dilakukan pada seorang bayi laki-laki ketika masih dirawat/ketika baru lahir). Tindakan ini dimaksudkan untuk kebersihan/mencegah infeksi karena adanya smegma, bukan karena keagamaan (Yongki, 2012:184).

Adanya smegma pada ujung preputium juga menyulitkan bayi berkemih maka setiap memandikan bayi hendaknya preputium didorong ke belakang kemudian ujungnya dibersihkan dengan kapas yang telah diserasang dengan air matang.

Untuk mengetahui adanya kelainan saluran kemih pada bayi, tiap bayi baru lahir harus diperhatikan apakah bayi telah berkemih setelah lahir atau paling lambat 24 jam setelah lahir. Perhatikan apakah urin banyak atau sedikit sekali. Bila terdapat gangguan ekskresi bayi akan terlihat sembab pada mukanya. Atau bila kelainan lain misalnya kista akan terlihat perut bayi lebih besar dari normal. Jika menjumpai kelainan tersebut beritahu dokter. Sampai bayi umur 3 hari pengeluaran urin tidak terpengaruh oleh pemberian cairan. Baru setelah umur 5 hari dapat terpengaruh (Khoirunnisa, 2010:174).

#### **D. Gejala Fimosis**

Gejala yang sering terjadi pada fimosis menurut (Risky, 2012) diantaranya:

1. Bayi atau anak sukar berkemih

2. Kadang-kadang begitu sukar sehingga kulit preputium menggelembung seperti balon.
3. Kulit penis tidak bisa ditarik ke arah pangkal
4. Penis menegang pada saat buang air kecil
5. Bayi atau anak sering menangis sebelum urin keluar/Air seni keluar tidak lancar
6. Timbul infeksi

#### **E. Patofisiologi Fimosis**

Menurut (Muslihatun,2010:161) Fimosis dialami oleh sebagian besar bayi baru lahir, karena terdapat adesi alamiah antara preputium dengan glans penis. Sampai usia 3-4 tahun, penis tumbuh dan berkembang. Debris yang dihasilkan oleh epitel preputium (smegma) mengumpul di dalam preputium dan perlahan-lahan memisahkan preputium dengan glans penis. Smegma terjadi dari sel-sel mukosa preputium dan glans penis yang mengalami deskuamasi oleh bakteri yang ada di dalamnya.

Ereksi penis yang terjadi secara berkala membuat preputium berdilatasi perlahan-lahan sehingga preputium menjadi retraktil dan dapat ditarik ke arah proksimal. Pada usia 3 tahun, 90% preputium sudah dapat diretraksi. Pada sebagian anak, preputium tetap lengket pada glans penis, sehingga ujung preputium mengalami penyimpangan dan akhirnya dapat mengganggu fungsi miksi.

Biasanya anak menangis dan pada ujung penis tampak menggelembung. Air kemih yang tidak lancar, kadang-kadang menetes dan memancar dengan arah yang tidak dapat diduga. Kalau sampai terjadi infeksi, anak akan menangis setiap buang air kecil dan dapat pula disertai demam. Ujung penis yang tampak menggelembung disebabkan oleh adanya penyempitan pada ujung preputium karena terjadi perlengketan dengan glans penis yang tidak dapat ditarik ke

arah proksimal. Adanya penyempitan tersebut menyebabkan terjadi gangguan aliran urin pada saat miksi. Urine terkumpul di ruang antara preputium dan glans penis, sehingga ujung penis tampak menggelembung.

#### **F. Komplikasi Fimosis**

Komplikasi yang dapat terjadi pada anak /bayi yang mengalami fimosis, antara lain terjadinya infeksi pada uretra kanan dan kiri akibat terkumpulnya cairan smegma dan urine yang tidak dapat keluar seluruhnya pada saat berkemih. Infeksi tersebut akan naik mengikuti saluran urinaria hingga mengenai ginjal dan dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (Muslihatun, 2010:162).

Pada 90% laki-laki yang dikhitan kulup zakar menjadi dapat ditarik kembali (direstorasi) pada umur 3 tahun. Ketidakmampuan untuk meretraksi kulup zakar sebelum umur ini dengan demikian fimosis patologis dan fimosis merupakan indikasi untuk dikhitan. Fimosis adalah ketidakmampuan kulup zakar untuk direstorasi pada umur tertentu yang secara normal harus dapat diretraksi. Fimosis dapat kongenital/sekuele radang. Fimosis yang sebenarnya biasanya memerlukan bedah pelebaran/pembesaran cincin fimosis/khitan. Akumulasi smegma di buah kulup zakar infantil fimosis patologis dan fimosis memerlukan pengobatan bedah (Sudarti, 2010:185).

#### **G. Parafimosis**

Menurut (Yongki,2012:185) parafimosis terjadi bila kutub zakar yang fimosis ter retraksi di belakang sulkus karena dengan retraksi ini fimosis dapat dikurangi. Keadaan ini menyebabkan stasis vena distal sampai korona dengan edema menyebabkan sampai sakit dan kemampuan untuk mengurangi kulit kulup zakar. Jika ditemukan awal, keadaan

tersebut dapat diobati dengan mereduksi kulit kulup zakar dengan pelicin (lubrikasi) yang tepat. Sedangkan anak dalam keadaan tidur berat/dalam suatu anestesi umumnya jangka pendek pada beberapa kasus diperlukan khitan.

## H. Penatalaksanaan

1. Penatalaksanaan secara medis
  - a. Dilakukan aka da *sirkumsisi* (membuang aka da atau seluruh bagian kulit preputium).
  - b. Dilakukan aka da aka d bedah *preputioplasty* (memperlebar bukaan kulit preputium tanpa memotongnya).

### 2. Penatalaksanaan secara Konservatif

Cara menjaga kebersihan pada fimosis adalah dengan menjaga kebersihan bokong dan penis. Berikut penjelasannya.

#### a. Bokong

Area bokong sangat mudah terkena masalah karena sering terpapar dengan popok basah dan terkena macam-macam iritasi dari bahan kimia serta mikroorganisme penyebab infeksi air kemih atau tinja, maupun gesekan dengan popok atau baju. Biasanya, akan timbul gatal-gatal dan merah di sekitar bokong. Meski tidak semua bayi mengalaminya, namun pada beberapa bayi, gatal-gatal dan merah di bokong cenderung berulang timbul. Tindak pencegahan yang penting adalah mempertahankan area ini tetap kering dan bersih. Tindakan yang sebaiknya dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Jangan gunakan *diapers* sepanjang hari. Cukup saat tidur malam atau bepergian.

- 2) Jangan berganti-ganti merk *diapers*. Gunakan hanya satu merek yang cocok dengan bayi
- 3) Lebih baik gunakan popok kain. Jika terpaksa memakai *diapers*, kendurkan bagian paha untuk ventilasi dan seringlah menggantinya (tiap kali sehabis buang air kecil atau besar).
- 4) Jaga da salahnya sesekali membiarkan bokongnya terbuka. Pastikan suhu ruangan cukup hangat sehingga ia tidak kedinginan.
- 5) Jika peradangan kulit karena popok pada bayi tidak membaik dalam 1-2 hari atau lebih bila timbul lecet atau bintil-bintil kecil, hubungi dokter.

b. Penis

Tindakan yang sebaiknya dilakukan pada area penis adalah sebagai berikut :

- 1) Sebaiknya setelah BAK, penis dibersihkan dengan air hangat menggunakan kasa. Membersihkannya harus sampai selangkangan, jangan digosok-gosok. Cukup diusap dari atas ke bawah dengan satu arah sehingga bisa bersih dan yang kotor bisa hilang.
- 2) Setiap selesai BAK, popok selalu diganti agar kondisi penis tidak iritasi.
- 3) Setelah BAK, penis jangan dibersihkan dengan sabun yang banyak karena bisa menyebabkan iritasi.
- 4) Memberikan salep *kortikoid*(0,05-0,1%) 2 kali per hari selama 20-30 hari. Terapi ini tidak dianjurkan bagi bayi dan anak-anak yang masih memakai popok, tetapi dapat dipertimbangkan untuk usia sekitar 3 tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- A, S., Setiyani, A., & Esyuananik. (2016). *Praktikum Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita Dan Anak Pra Sekolah (Pertama)*.
- Kliegman. Robert. M. Nelson esensi pediatri edisi 4. EGC : Jakarta. 2010.
- Kristiyanasari Weni, S.Kep. Ns. *Kelainan Dan Penyakit Pada Bayi Dan Anak*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2010.
- Kristiyanasari Weni. S. Kep. Ns. *Asuhan Keperawatan Neonatus Dan Anak*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011. H. 71.
- umsden, Hilary. *Asuhan Kebidanan Pada Bayi Yang Baru Lahir*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar. 2012.
- Marmi, dkk. *Asuhan Neonatus Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012.
- Maryunani Anik. dkk. *Buku Saku Asuhan Bayi Baru Lahir Normal*. Jakarta: Trans Indo Medika. 2008.
- Matondang. Dkk. *Diagnosis Fisis Pada Anak*, edisi 2. CV Sagung Seto: Jakarta; 2003, h. 110.
- Muslihatun Nur Wafi. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita*. Yogyakarta: Fitramaya; 2010. H. 114
- I.B.G. Manuaba, Sp. OG(K). *Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC; 2007. H. 339
- Pusdiknakes. 2003. *Konsep Asuhan Kebidanan*. Jakarta : JNPK KR-JHPIEGO
- Rukiyah. dkk. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Anak Balita*. Jakarta: Trans Info Media; 2010. H. 38-39.
- Saifuddin. *Ilmu Kebidanan* . Jakarta: PT Bina Pustaka. 2009. H. 133.
- Sukanti, 2009. *Pemeriksaan fisik bayi dan anak*. Jakarta: Penerbit Trans Info Media.
- Sofyan Mustika, dkk. 2013. *50 Tahun IBI Bidan Menyongsong Masa Depan*, cetakan ketujuh. EGC : Jakarta.
- Sudarti. dkk. *Asuhan Pertumbuhan Neonatus Bayi dan Balita Kehamilan, persalinan*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012. H. 105.
- Vivian Nanny Lia Dewi. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Anak Balita*. Jakarta: Salemba Medika. 2011. H. 72.
- Wafi Nur Muslihatun. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Balita*. Yogyakarta: Fitramaya. 2010.

Oleh :

**Humaediah Lestari, S.ST., M.Kes.**

### **A. Pengertian Hipospadia**

Saat mempelajari tentang kelainan bawaan pada bayi baru lahir, maka kita akan menemukan salah satu kelainan bawaan yang disebut dengan hipospadia. Beberapa pengertian hipospadia menurut ahli, sebagai berikut:

1. Hipospadia adalah deformitas umum ditandai dengan uretra pada anak laki-laki terbuka di suatu tempat di sepanjang permukaan bawah penis (Hamilton dalam Setiyani et al., 2016)
2. Hipospadia adalah kelainan bawaan pada anak laki-laki, ditandai dengan posisi anatomi pembukaan saluran kemih di bagian ventral atau bagian anterior penis (Jerry dalam Fakultas Keperawatan Airlangga, 2021)

Dapat disimpulkan bahwa hipospadia adalah kelainan bawaan berupa letak lubang penis (uretra) yang tidak berada ditempat semestinya (diujung), melainkan berada di daerah sekitar ujung hingga bisa muncul di sekitar pangkal penis bayi. Normalnya uretra akan terletak di ujung penis dan berfungsi sebagai saluran ekskresi untuk mengeluarkan air seni serta sebagai saluran reproduksi untuk mengeluarkan air mani, sehingga hipospadia akan berpengaruh pada aktivitas seksual anak saat dewasa. Oleh sebab itu, sangat penting bagi tenaga kesehatan maupun orang tua untuk memahami apa

itu hipospadia agar lebih cepat dalam mengenali dan mendapatkan penanganan.

## **B. Penyebab Hipospadia**

Hipospadia terjadi akibat adanya gangguan pembentukan organ pada saat usia kehamilan 12 atau 13 minggu, namun penyebab pastinya belum diketahui. Beberapa faktor yang dianggap menjadi penyebab paling berpengaruh terhadap terjadinya hipospadia sebagai berikut (Fakultas Keperawatan Airlangga, 2021):

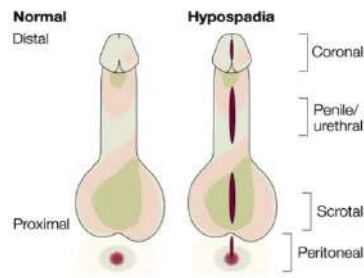
1. Gangguan dan ketidakseimbangan hormone, dimana hormon androgen yang mengatur organogenesis kelamin (pria) atau bisa juga karena reseptor hormon androgen-nya sendiri di dalam tubuh yang kurang atau tidak ada
2. Genetika. Gagalnya sintesis androgen yang biasanya terjadi karena mutasi pada gen yang mensintesis androgen, sehingga ekspresi dari gen tersebut tidak terjadi
3. Prematuritas. Peningkatan insiden hipospadia ditemukan di antara bayi yang lahir dari ibu dengan terapi estrogen selama kehamilan dan bayi dengan prematuritas
4. Lingkungan. Faktor lingkungan yang menjadi penyebab adalah polutan dan zat yang bersifat teratogenik yang dapat mengakibatkan mutasi gen

## **C. Gejala-gejala Hipospadia**

Saat kehamilan menginjak Trimester III biasanya penis telah selesai dibentuk, sehingga akan terlihat saat dilakukan USG. Gejala-gejala hipospadia pada anak adalah:

1. Testis tidak turun

2. Lazim ditemukan hernia inguinalis, yaitu penonjolan organ seperti usus atau jaringan dari dalam perut ke daerah selangkangan bahkan dapat meluas hingga skrotum
3. Lubang penis tidak terdapat di ujung penis, tetapi berada di bawah atau di dasar penis, dapat terlihat saat bayi buang air kecil air seni tidak keluar dari ujung penis
4. Penis melengkung ke bawah (chordee) saat bangun pagi atau saat ereksi di pagi hari
5. Penis tampak seperti berkerudung karena adanya kelainan pada kulit kepala (glans) penis yang berlebihan atau dapat juga kulit kepala tidak menutup sempurna
6. Jika berkemih, anak harus duduk untuk menghindari percikan air seni (Oktavianus dalam Setiyani et al., 2016) .



Sumber : Fakultas Keperawatan Airlangga (2021)

**D. Klasifikasi Hipospadia**

Angka kejadian hipospadia adalah 1:250 dengan hipospadia distal lebih dominan dari hipospadia proximal (Noegroho et al., 2018). Lebih spesifik, hipospadia dibedakan menjadi:

1. Hipospadia distal (meatus uretra terletak di gland penis)/derajat 1

- a. Hipospadia sine: kurvatura ventral penis dengan letak meatus uretra eksterna normal, jenis ini sering dianggap hipospadia yang bukan sebenarnya
  - b. Glandular: lubang kencing sudah berada pada kepala penis hanya letaknya masih di bawah kepala penis
  - c. Subcoronal: lubang kencing berada pada sulcus coronarius penis (cekungan kepala penis).
2. Intermediate hipospadia/ derajat 2
    - a. Distal peneana: lubang kencing berada di bawah ujung batang penis
    - b. Mediana: lubang kencing berada di bawah bagian tengah batang penis
    - c. Peneana proximal: lubang kencing berada di bawah pangkal penis.
  3. Proksimal/derajat 3
    - a. Penoscrotal: lubang kencing terletak diantara buah zakar (skrotum) dan batang penis
    - b. Scrotal: lubang kencing berada tepat di bagian depan buah zakar.
    - c. Perineal: lubang kencing berada di antara anus dan buah zakar (Fakultas Keperawatan Airlangga, 2021)

Hipospadia ringan ditandai dengan penis tidak terlalu bengkok dan lubang penis sudah mendekati ujung. Namun, pada kasus hipospadia berat dengan gejala penis cukup bengkok dan tidak bisa naik seperti pada penis normal yang ereksi, lubang penis terletak di pangkal penis, testis tidak turun atau testisnya terbelah menyerupai vagina pada saat lahir dapat menyebabkan kebingungan tentang jenis kelamin bayi apakah laki-laki atau perempuan. Pada beberapa kasus dimana pemeriksa meragukan jenis kelamin bayi akibat kemiripan skrotum dengan vagina hingga memerlukan

dilakukan pemeriksaan kromosom untuk penentuan kromosom sex-nya apakah XX atau XY.

### **E. Dampak Hipospadia**

Hipospadia tidak menyebabkan ancaman kesehatan ataupun rasa sakit, efek yang ditimbulkan adalah gangguan berkemih dan gangguan reproduksi saat dewasa dimana akan sulit terjadinya kehamilan karena sperma masuk secara optimal kedalam vagina ataupun malah terbuang diluar vagina. Beberapa kasus hipospadia berat menyebabkan keragu-raguan (ambiguitas) terhadap jati diri, dimana seseorang yang awalnya hidup sebagai wanita setelah dewasa memutuskan untuk hidup sebagai laki-laki, seperti Atlet Voli Putri Nasional yang juga anggota TNI yaitu Serda Aprilia Manganang berubah dari perempuan menjadi laki-laki setelah berusia 28 tahun.

### **F. Asuhan pada Bayi dengan Hipospadia**

Saat ini masih banyak orang tua yang mengabaikan keadaan anak dengan hipospadia dengan mengatakan bahwa akan menghilang seiring dengan bertambahnya usia anak. Pada kenyataannya hal itu tidak mungkin terjadi karena satu-satunya penanganan hipospadia adalah dengan operasi. Pembedahan dianjurkan sebelum anak menginjak usia sekolah untuk mempercepat proses penyembuhan dengan alasan sel-sel maupun jaringan penis masih bagus. Namun, operasi tetap dapat dilakukan di usia dewasa jika sebelumnya belum mendapatkan penanganan. Asuhan pada bayi dengan hipospadia sebagai berikut:

1. Segera setelah bayi lahir diperiksa alat kelamin dan dipastikan jenis kelaminnya

2. Bayi yang dicurigai hipospadia sebaiknya jangan disunat karena kulit depan penis dapat digunakan saat dilakukannya pembedahan
3. Bayi dengan hipospadia harus dilakukan pembedahan dengan tujuan :
  - a. Meluruskan penis
  - b. Uretroplasti, yaitu membentuk uretra dan lubangnya agar bermuara diujung penis
  - c. Mengembalikan genitalia eksterna agar tampak normal (kosmetik)
4. Jika hipospadia di pangkal penis, perlu dilakukan pemeriksaan radiologi untuk memeriksa kelainan lainnya (Fakultas Keperawatan Airlangga, 2021)
5. Jika anda curiga seorang anak mengalami hipospadia, maka segeralah diperiksakan ke dokter urologi untuk pemeriksaan lebih lanjut.

## *Glosarium*

BBL	: akronim dari Bayi Baru Lahir
Deformitas	: kelainan bentuk dari yang seharusnya
TNI	: tentara Nasional Indonesia
Gender	: perbedaan nilai dan tingkah laku pada laki-laki dan wanita
Teratogenik	: zat-zat yang menyebabkan kerusakan pada janin
Pemeriksaan Radiologi	: pemeriksaan untuk melihat bagian dalam tubuh
Dokter Urologi	: dokter spesialis yang mempelajari saluran perkemihan
Kromosom sex	: kromosom yang menentukan jenis kelamin seseorang

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti Setiyani, S et al. 2016. “Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita, Dan Anak Pra Sekolah.”
- Fakultas Keperawatan Airlangga. 2021. “Hipospadia.” <http://ners.unair.ac.id/site/index.php/news-fkp-unair/30-lihat/1928-hipospadia>.
- Noegroho, Bambang S, Safendra Siregar, and Irfan Firmansyah. 2018. “Karakteristik Pasien Hipospadia Di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung Tahun 2015-2018.” *Departemen Bedah Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran* 1(38): 10–12.

Oleh :

**Dr. Revi Gama Hatta Novika, SST., M.Kes.**

### **A. Pengertian Gangguan Metabolik**

Gangguan metabolik merupakan gangguan terkait akumulasi metabolisme yang tidak normal dan defisiensi zat esensial yang disebabkan oleh terganggunya jalur metabolisme (Ferreira & van Karnebeek, 2019). Gangguan metabolik pada bayi menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan. (Handayani, 2019). Faktor penyebab gangguan metabolik yaitu kelainan genetik yang mempengaruhi kinerja kelenjar endokrin sebagai penghasil enzim. Padahal enzim berperan untuk proses metabolisme. Adapun kelainan genetik ini diwariskan dari keluarga. Gejala gangguan metabolik dapat muncul secara perlahan, akut (tiba-tiba) atau kronis (berkepanjangan) (Pittara, 2022).

### **B. Macam-macam Gangguan Metabolik**

#### **1. Gangguan Metabolik Karbohidrat**

##### **a. Galaktosemia**

Salah satu gangguan metabolik karbohidrat adalah galaktosemia. Galaktosemia disebabkan oleh kekurangan enzim *Galactose-1-Phosphate Uridyltransferase* (GALT) yang mengakumulasi galaktosa dan *galactose-1-phosphate*. Bayi yang baru lahir dengan gangguan ini apabila diinisiasi laktosa (glukosa dan galaktosa) akan mengalami

dekompensasi metabolik dengan disfungsi hati, penyakit kuning, dan koagulopati. Penatalaksanaan kronis didasari pada pembatasan asupan galaktosa seumur hidup (Rice & Steiner, 2017). Gejala galaktosemia yaitu bayi akan kehilangan nafsu makan, muntah, mata dan kulit menguning. Pada akhirnya perkembangan otak bayi akan terlambat yang berdampak pada keterampilan motorik dan otot (Alli, 2021). Bayi harus menghindari makanan atau minuman dengan kandungan laktosa dan galaktosa. Mengonsumsi vitamin dan mineral untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, seperti kalsium, vitamin C, D, dan K (Alli, 2021).

**b. Gangguan pada penyimpanan glikogen (*Glycogen Storage Disorders* (GSDs))**

Gangguan metabolik ini merupakan gangguan dimana tubuh tidak dapat memecah glikogen karena kurangnya enzim spesifik yang terlibat dalam pemecahan glikogen sehingga terjadi penumpukan glikogen di hati dan otot yang pada akhirnya glikogen tidak dapat terimobilisasi di dalam tubuh dengan baik (Stone, Basit, & Adil, 2022). Gejala umum GSDs yaitu bayi mengalami keterlambatan pertumbuhan; kadar gula darah rendah sehingga muncul gejala bayi berkeringat, tremor, mengantuk, dan kejang; pembesaran hati dan otot-otot menjadi lemah yang ditandai dengan *floppys* saat digendong; obesitas pada bayi, masalah pembekuan darah, dan masalah ginjal.

Tatalaksana neonatus dengan hipoglikemia simtomatik (tanpa gejala) yaitu tetap memberikan

ASI setiap 1-2 jam (3-10 ml/kg), gula darah dimonitor sebelum pemberian ASI, apabila kadar glukosa tetap rendah maka dilakukan infus glukosa dengan tetap memberikan ASI. Tatalaksana neonatus dengan hipoglikemia simptomatik (dengan gejala) (kadar gula plasma <20-25 mg/dL) yaitu dengan memberikan intravena glukosa 10% (2 ml/kgBB) kemudian dilanjutkan pemberian glukosa 10% (4-6 mg/kgBB/menit) namun jangan diberikan secara oral/intragastrik (Morales-Villa, Corbalan-Rivas, Carnero-Gregorio, Gonzales-Cespon, & Rodriguez-Cerdeira, 2021).

## 2. Gangguan Metabolik Protein

### a. Phenylketonuria (PKU)

Phenylketonuria (PKU) merupakan gangguan metabolik protein dimana tubuh mengalami defisiensi *Phenylalanine Hydroxylase* (PAH). Mutasi gen PAH menyebabkan aktivitas enzim PAH yang menurun sehingga pembentukan enzim PAH menjadi tidak optimal (Kurniawan, 2015). Enzim ini berfungsi untuk hidroksilasi fenilalanin menjadi tirosin dengan *Tetrahydrobiopterin* (BH4), oksigen, dan Fe sebagai kofaktornya (Rice & Steiner, 2017). Menurut Pittara (2022) gejala PKU yaitu ruam di kulit (eksim); bayi mengalami kejang dan tremor; bau tidak sedap pada napas, urin, dan kulit; perubahan warna menjadi terang pada kulit, rambut, dan mata. Konsentrasi fenilalanin dalam darah harus dipantau secara teratur. Asupan protein juga harus disesuaikan. Selain itu, terapi dengan suplementasi *tetrahydrobiopterin* (BH4), membantu mengontrol atau menurunkan kadar

fenilalanin pada plasma darah (Rice & Steiner, 2017). Makanan yang perlu dihindari yaitu makanan yang mengandung banyak protein seperti ikan, telur, daging, roti, produk susu, kacang-kacangan. Nutrisi yang baik untuk bayi PKU adalah makanan rendah protein seperti sayur-sayuran, buah, dan sereal (Blau, van Spronsen, & Levy, 2010; Giovannini, Verduci, Salvatici, Paci, & Riva, 2012).

b. *Maple Syrup Urine Disease* (MSUD)

Gangguan ini merupakan gangguan metabolik protein dimana tubuh kekurangan enzim rantai  $\alpha$ -*ketoacid dehydrogenase* yang mengkatalisis asam amino, sehingga penderitanya tidak mampu memproses asam amino tertentu dengan benar. Neonatus dengan gangguan ini tidak mampu memetabolisme asam amino leusin, isoleusin, dan valin. Neonatus akan kehilangan nafsu makan. Pada akhirnya terjadi penumpukan asam amino dan mengakibatkan kerusakan saraf hingga kematian. Apabila kadar leusin meningkat akan timbul gejala sakit kepala, kebingungan, lesu, dan muntah (Rice & Steiner, 2017).

Pada umumnya, gejala MSUD yaitu urine dan keringat berbau manis; hilangnya nafsu makan; berat badan bayi menurun; mual dan lesu; pola tidur bayi tidak teratur; pertumbuhan dan perkembangan terhambat; bayi mengalami kejang, gagal napas, dan koma (Purwoko, 2021). Bayi penderita MSUD diperlukan pemberian makanan gastrostomi. Bayi dan anak-anak dengan gangguan MSUD tetap memerlukan asupan asam amino dengan jumlah sedikit termasuk leusin, isoleusin,

dan valin (BAA) supaya pertumbuhan dan perkembangan tetap berjalan dengan baik. Perubahan diet diperlukan seumur hidup dengan membatasi kadar asam amino di dalam tubuh supaya tidak melebihi batas normal (Purwoko, 2021).

c. Organic Acidemia

Gangguan ini merupakan penumpukan asam organik (sisa-sisa deaminasi dari asam amino) di darah dan urin sehingga memicu asidosis. Bayi dengan gangguan ini mengalami kesulitan makan, tachypnea (terganggunya sistem pernapasan yaitu *fast and shallow breathing*), muntah, vomiting, dan kelesuan setelah dilahirkan). Adapun upaya pencegahan dan penanganan organic acidemia yaitu sebagai berikut (Rice & Steiner, 2017).

- 1) Menghentikan asupan protein pada bayi.
- 2) Pemberian suplemen carnitine.
- 3) Pemberian *lipid emulsions* dan insulin secara intravena.
- 4) Pemberian asupan vitamin seperti biotin untuk *biotinidase deficiency* dan vitamin B12 untuk pembentukan *methylmalonic acidemia*.
- 5) Diperlukan hemodialisis
- 6) Kondisi bayi harus diperhatikan dengan memonitor urine ketones, diet protein, dan penambahan asupan kalori.

d. *Urea cycle disorder* (Hyperammonemia Disease)

Asupan protein yang berlebihan akan memicu produksi amonia yang pada akhirnya menyebabkan encephalopathy (Rice & Steiner, 2017). Gangguan hyperammonemia harus segera ditangani dengan menghentikan asupan protein

dan mereduksi stress katabolik. Walaupun asupan protein dihentikan, namun harus tetap ada asupan protein yaitu dengan intravena dekstrosa 10% (dengan *normal saline*) dan emulsi lipid sebagai energi bebas protein. Bayi dengan hyperammonemia berat memerlukan hemodialisis. Bayi yang menderita gangguan ini harus membatasi asupan protein, arginin, natrium, dan gliserol fenil butirrat, serta mendapatkan suplementasi citrulline (Rice & Steiner, 2017).

### 3. Gangguan Metabolik Lipid

#### a. *Fatty Acid Oxidation Disorders* (FAOD)

Gangguan ini disebabkan oleh terganggunya metabolisme  $\beta$ -oxidation pada asam lemak dan terganggunya metabolisme karnitin. Bayi FAOD tidak sepenuhnya dapat memetabolisme asam lemak sehingga tidak dapat melepaskan energi yang tersimpan. Penanganan *Fatty Acid Oxidation Disorders* (FAOD) yaitu dengan menghindari puasa yang berkepanjangan. Pemberian cairan *dextrose* secara intravena juga diperlukan apabila bayi tidak dapat menerima makanan dengan baik. Hal ini bertujuan untuk mencegah hipoglikemia. Selain itu penderita FAOD juga membutuhkan asupan karnitin tambahan (Rice & Steiner, 2017).

#### b. *Medium-chain Acyl CoA Dehydrogenase* (MCAD)

Defisiensi MCAD merupakan gangguan  $\beta$ -oksidasi asam lemak yang disebabkan mutasi gen *Acyl-Coenzyme A Dehydrogenase* (ACADM). Enzim MCAD berfungsi untuk mengubah acyl-CoA rantai menengah menjadi acyl-CoA rantai pendek

dan asetil koA untuk menyediakan energi bagi tubuh (Vishwanath, 2016). Ketika simpanan glikogen habis karena MCAD ini, pada neonatus akan menimbulkan beberapa gejala karena hipoglikemia hipoketotik seperti ikterus, kardiomiopati, hepatopati, perubahan status mental, kejang, hingga kematian (Mesbah, Sing Ho, Fitzsimons, Monavari, Mayne, & Crushell, 2019).

Diagnosis atau skrining dini pada neonatus dapat mengurangi tingkat kematian pada neonatus. Asupan nutrisi neonatus juga harus dipastikan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Makanan untuk neonatus juga harus diperhatikan, diet harus tinggi karbohidrat dan rendah lemak serta menghindari trigliserida. Suplementasi carnitine juga diperlukan khususnya bagi penderita defisiensi karnitin. Hal ini untuk meningkatkan  $\beta$ -oksidasi asam lemak (Ibrahim and Temtem, 2022).

c. ***Long-chain Fatty Acid Oxidation Disorders (LC FAOD)***

Gangguan ini dalam kondisi yang parah mengakibatkan disfungsi hati, rhabdomyolysis, kardiomiopati, retinopati, dan neuropati perifer. Diagnosis LC FAOD dengan profil PAC yang menunjukkan peningkatan asil karnitin rantai panjang tak jenuh pada defisiensi *Very-Long-Chain Acyl CoA Dehydrogenase* (VLCAD) dan *3-hydroxyacylcarnitines* (C16-OH) pada defisiensi *long-chain 3-hydroxyacyl CoA dehydrogenase* (LCHAD). *Treatment* dengan membatasi asupan lemak, suplementasi minyak trigliserida untuk memberikan energi. Jika penderita tidak dapat

menerima makanan dengan baik, diperlukan pemberian dekstrosa secara intravena (Rice & Steiner, 2017).

d. ***Primary Carnitine Deficiency***

Defisiensi karnitin primer merupakan gangguan metabolik lipid dimana terjadi defek pada transporter karnitin OCTN2. Hal ini mengarah pada menipisnya karnitin karena berkurangnya absorpsi usus dan reabsorpsi ginjal. Apabila tidak segera ditangani, dapat menyebabkan kardiomiopati dan encephalopathy. *Treatment primary carnitine deficiency* dengan suplementasi carnitine oral untuk mencegah kardiomiopati (Rice & Steiner, 2017).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alli, R.A. (2021, Agt 25). *What is Galactosemia?*. Diterima dari <https://www.webmd.com/children/what-is-galactosemia>.
- Blau, N., van Spronsen F,J., and Levy H,L. (2010). Phenylketonuria. *Lancet*. 376, 1417-27.
- Ferreira, C. R., & van Karnebeek, C. D. M. (2019). Inborn Errors of Metabolism. *Handb. Clin. Neurol*, 162 : 449–481. doi:10.1016/B978-0-444-64029-1.000229.
- Giovannini, M., Verduci,E., Salvatici, E., Paci, S., and Riva, E. (2012). Phenylketonuria: Nutritional advances and challenges. *Nutrition and Metabolism*. 9: 7.
- Handayani, V.V. (2019, Agt 31). *Gangguan Metabolik pada Anak, Ketahui 4 Hal Ini*. Diterima dari <https://www.halodoc.com/artikel/gangguan-metabolik-pada-anak-ketahui-4-hal-ini>.
- Henderson, R. (2017, Agt 26). *Glycogen Storage Disorders*. Diterima dari <https://patient.info/childrens-health/glycogen-storage-disorders-leaflet>.
- Ibrahim, S., & Temtem, T. (2022, Agt 31). *Medium-chain Acyl CoA Dehydrogenase Deficiency*. Diterima dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560837/>
- Kanungo, S., Wells, K., Tribett, T., & El-Gharbawy, A. (2018). Glycogen metabolism and glycogen storage disorders. *Ann Transl Med*. 6(24), 474.
- Kurniawan, L. B. (2015). Patogenesis, Skrining, Diagnosis, dan Penatalaksanaan Phenylketonuria. *CDK*, 42(9), 668–673.
- Mesbah, Z., Sing Ho, K., Fitzsimons, P., Monavari, A,A., Mayne, P,D., and Crushell, E. (2019). Medium Chain Acyl-CoA Dehydrogenase Deficiency (MCADD) in the Irish Paediatric Population. *Ir Med J*, 112(10), 1016. [PubMed]
- Pittara. (2022, Agt 25). *Gangguan Metabolik*. Diterima dari <https://www.alodokter.com/gangguan-metabolik>.

- Pittara. (2022, Agt 29). *Fenilketonuria*. Diterima dari <https://www.alodokter.com/fenilketonuria>.
- Purwoko, S.A. (2021, Agt 29). *Maple Syrup Urine Disease (MSUD)*. Diterima dari <https://hellosehat.com/urologi/urologi-lainnya/maple-syrup-urine-disease/>
- Rahayu, A., & Rodiani. (2016). Efek Diabetes Melitus Gestasional terhadap Kelahiran Bayi Makrosomia. *Majority*, 5(4), 17-22.
- Rice, G.M., & Steiner, R.D. (2017). Inborn Errors in Metabolism (Metabolic Disorders). *Pediatrics*, 37(1), 3-17.
- Senemar, S., Ganjekarimi, H., Fathzadeh, M., Senemar, S., Tarami, B., Bazrgar, M. (2009). Epidemiological and clinical study of phenylketonuria (PKU) disease in the national screening program of neonates, Fars Province, Southern Iran. *Irania J Publ Health*, (2), 58-64
- Stone, W.L., Basit, H., & Adil, A. (2022, Agt 26). *Glycogen Storage Disease*. Diterima dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459277/>

Oleh :

**Bdn. Ratna Sari Dewi, SST., M.Kes**

### **A. Pengertian dan Klasifikasi BBLR**

Bayi dengan berat badan lahir rendah adalah bayi dengan berat kurang dari 2500 gram pada saat lahir tanpa melihat usia gestasi. BBLR dapat dikelompokkan menjadi prematuritas murni dan dismaturitas :

1. Prematuritas murni adalah bayi dengan kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badannya sesuai untuk masa kehamilan itu atau biasa disebut dengan neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan (NKB – SMK)
2. Dismaturitas adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk kehamilan itu atau biasa disebut neonatus kurang bulan sesuai untuk masa kehamilan (NKB – SMK). Berarti bayi mengalami 15 gangguan intra uterin dan merupakan bayi yang kecil masa kehamilan (KMK).

### **B. Etiologi BBLR**

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR adalah :

1. Umur ibu < 20 tahun dan lebih 35 tahun
2. Jarak kehamilan < 1 tahun
3. Ibu dengan keadaan:

- a. Mempunyai BBLR sebelumnya
- b. Melakukan pekerjaan fisik beberapa jam tanpa istirahat
- c. Sangat miskin
- d. Kurang Gizi
- e. Perokok, pengguna obat terlarang dan pecandu alkohol.

### C. Pencegahan BBLR

Pada kasus bayi berat lahir rendah (BBLR) pencegahan/preventif adalah langkah yang penting. Hal-hal yang dapat dilakukan :

1. Meningkatkan pemeriksaan kehamilan secara berkala minimal 4 kali selama kurun kehamilan dan dimulai sejak umur kehamilan muda. Ibu hamil yang diduga berisiko, terutama faktor risiko yang mengarah melahirkan bayi BBLR harus cepat dilaporkan, dipantau dan dirujuk pada institusi pelayanan kesehatan yang lebih mampu
2. Penyuluhan kesehatan tentang pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim, tanda tanda bahaya selama kehamilan dan perawatan diri selama kehamilan agar mereka dapat menjaga kesehatannya dan janin yang dikandung dengan baik
3. Hendaknya ibu dapat merencanakan persalinannya pada kurun umur reproduksi sehat (20-34 tahun)
4. Perlu dukungan sektor lain yang terkait untuk turut berperan dalam meningkatkan pendidikan ibu dan status ekonomi keluarga agar mereka dapat meningkatkan akses terhadap pemanfaatan pelayanan antenatal dan status gizi ibu selama hamil.

#### D. Penatalaksanaan BBLR

Pada bayi KMK umumnya sama dengan perawatan neonatus umumnya, seperti pengaturan suhu lingkungan, makanan, mencegah infeksi dan lain-lain, akan tetapi oleh karena bayi ini mempunyai masalah yang sedikit berbeda dengan bayi lainnya maka harus diperhatikan hal-hal berikut ini :

1. Pemeriksaan pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterine serta menemukan gangguan pertumbuhan misalnya dengan pemeriksaan ultrasonografi. Bila bayi lahir melakukan pemeriksaan yang lebih lengkap dan kemudian sesuai kelainan yang didapat.
2. Memeriksa kadar gula darah (*true glucose*) dengan dextrostix atau di laboratorium. Bila terbukti adanya hipoglikemia harus segera diatasi.
3. Pemeriksaan hematokrit dan mengobati hiper viskositasnya.
4. Bayi membutuhkan banyak kalori dibandingkan dengan bayi SMK.
5. Melakukan *tracheal-washing* pada bayi yang diduga akan menderita aspirasi mekonium.

Adapun penatalaksanaan BBLR saat dan setelah lahir adalah sebagai berikut :

1. Tatalaksana saat lahir
  - a. BBLR merupakan risiko terjadinya asfiksia
    - 1) Cairan alveoli berlebih
    - 2) Resistensi vaskular paru tinggi
    - 3) Usaha nafas kurang
  - b. Tatalaksana saat lahir adalah tindakan resusitasi
2. Penilaian BBL
  - a. Sebelum lahir
    - 1) Apakah bayi cukup bulan ?

- 2) Apakah air ketuban jernih, tidak bercampur mekonium?
- b. Setelah lahir
- 1) Apakah bayi menangis atau bernafas?
  - 2) Apakah bayi tonus otot baik atau bergerak aktif?

## Glosarium

Gestasi	: Periode waktu antara pembuahan hingga persalinan dimana janin tumbuh dan berkembang di dalam rahim.
Dextrostix	: Strip tes yang, melalui metode enzimatik tertentu, menentukan kadar glukosa darah melalui nuansa biru atau kolorimetri.
Hematocrit	: Pemeriksaan darah lengkap yang biasanya dilakukan untuk mendeteksi anemia, selain dengan pemeriksaan kadar Hb.
Hiperviskositas	: Peningkatan viskositas darah yang ditandai dengan peningkatan hematokrit (Ht) atau peningkatan kadar komponen plasma yang bersirkulasi.
Aspirasi Mekonium	: Kondisi ketika janin menghirup fekesnya sendiri ketika masih di dalam kandungan.
Asfiksia	: Kondisi ketika kadar oksigen dalam tubuh berkurang.
Alveoli	: Tempat bertukarnya oksigen dan karbon dioksida di dalam paru-paru.
Tonus otot	: Jumlah ketegangan atau resistensi terhadap gerakan pada otot.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin R., Hasmi. (2014). *Determinan Kesehatan Ibu dan Anak*. Jakarta: CV. TransInfo Media.
- Apriyanti, Yenny. (2018). *Asuhan Kebidanan pada Bayi Ny. R dengan Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Sekarwangi*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung.
- Esyuananik. (2019). *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita dan Prasekolah*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Palangka Raya.

Oleh :

**Siti Rochimatul Lailiyah., S.SiT., M.Kes.**

### **A. Definisi Asfiksia Neonatorum**

Asfiksia sering di didefinisikan bayi lahir dengan kondisi tidak langsung bernafas spontan. Asfiksia berarti hipoksia yang progresif, penimbunan CO<sub>2</sub> dan asidosis. Jika proses ini berlanjut akan berakibat kerusakan otak dan kematian. Kondisi ini juga dapat mempengaruhi fungsi organ vital lainnya(Pusat Pelatihan Klinik Tersier (P2KT) Surabaya;POGI, 2017).

Bayi baru lahir dengan asfiksia yang menetap dan berat akan meningkatkan usaha pernafasan dan kemudian diikuti oleh periode apnea (apnea primer). Selama apnea primer denyut jantung menurun namun tekanan darah tetap terjaga.

Dengan asfiksia yang terus berlanjut, bayi ini mulai mengalami sesak (gasping) dan denyut jantung menurun. Setelah beberapa menit, setelah gasping terakhir, terdapat apneu sekunder. Untuk mengembalikan ke keadaan semula maka diperlukan ventilasi tekanan positif.

### **B. Patofisiologis Asfiksia Neonatorum**

Pada bayi yang mengalami kekurangan oksigen akan terjadi pernafasan yang cepat dalam periode singkat. Apabila asfiksia berlanjut, Gerakan pernapasan akan berhenti, denyut

jantung juga akan menurun, sedangkan tonus neuromuscular berkurang secara berangsur-berlangsung dan bayi memasuki periode apneu yang dikenal sebagai apneu primer. Perlu diketahui bahwa kondisi pernafasan megap-megap dan tonus otot yang turun juga dapat terjadi akibat obat-obat yang diberikan kepada ibunya.

Apabila asfiksia berlanjut, bayi akan menunjukkan pernafasan megap-megap yang dalam, denyut jantung terus menurun, tekanan darah bayi juga mulai menurun dan bayi akan terlihat lemas (flaccid). Pernafasan makin lama makin lemah sampai bayi memasuki periode apneu yang disebut apneu sekunder. Apneu sekunder ini, denyut jantung, tekanan darah dan kadar oksigen di dalam darah ( $\text{PaO}_2$ ) terus menurun. Bayi sekarang tidak bereaksi terhadap rangsangan dan tidak akan menunjukkan upaya pernafasan secara spontan. Kematian akan terjadi kecuali apabila resusitasi dengan pernafasan buatan dan pemberian oksigen dimulai dengan segera. Kematian akan terjadi kecuali bila resusitasi dengan pernafasan buatan dan pemberian oksigen dimulai dengan segera.

Apnea dapat merupakan lanjutan dari apneu primer dan sekunder di dalam Rahim. Janin yang mengalami kondisi apnea sejak didalam kandungan dapat menyebabkan bayi lahir dalam keadaan apneu primer atau sekunder. Akan tetapi kondisi ini sangat sulit sekali dibedakan. Pada kedua keadaan tersebut, bayi tidak bernafas dan denyut jantung dapat menurun di bawah 100x/menit(Pusat Pelatihan Klinik Tersier (P2KT) Surabaya;POGI, 2017).

Pada saat dilahirkan, alveoli bayi terisi cairan surfactant. Cairan ini harus dibersihkan terlebih dahulu apabila udara harus masuk ke dalam paru-paru bayi baru lahir. Dalam kondisi ini paru-paru memerlukan tekanan yang cukup besar

untuk mengeluarkan cairan tersebut agar alveoli dapat berkembang untuk pertama kalinya. Untuk mengembangkan paru-paru, upaya pernafasan pertama memerlukan tekanan 2 sampai 3 kali lebih tinggi dari pada tekanan untuk pernafasan berikutnya agar berhasil. Pada bayi yang tidak pernah mengambil nafas pertama dapat diasumsikan bahwa pengembangan alveoli tidak terjadi dan paru-paru tetap berisi cairan. Maka dalam kondisi ini diperlukan pernafasan buatan berupa tekanan tambahan untuk membuka alveoli dan mengeluarkan cairan paru-paru.

Yang menjadi kendala dalam proses pengeluaran cairan paru-paru adalah bayi yang sudah apnea saat dilahirkan, bayi dengan pernafasan lemah seperti pada bayi kurang bulan dan bayi yang dilahirkan dengan depresi baik karena asfiksia maupun obat-obat ataupun sebab lainnya.

Upaya pernafasan yang megap-megap tidak cukup untuk mengembangkan paru-paru. Hal ini tidak cukup mengandalkan usaha pernafasan spontan bayi. Maka pergerakan dada tidak dapat dipakai sebagai indikator satu-satunya untuk menilai efektifitas pernafasan bayi.

Pada saat kelahiran bayi, peredaran darah di paru-paru harus meningkat untuk memungkinkan proses oksigenasi yang cukup. Keadaan ini akan dicapai dengan terbukanya arteriol dan diisi darah yang sebelumnya dialirkan dari paru-paru melalui ductus arteriosus. Bayi dengan asfiksia, hipoksia dan asidosis akan mempertahankan pola sirkulasi dengan menurunnya peredaran darah paru-paru.

Di awal asfiksia, darah akan lebih banyak dialirkan ke otak dan jantung. Dengan adanya hipoksia dan asidosis maka fungsi miokardium menurun, curah jantung menurun dan aliran darah ke alat-alat vital juga berkurang.

### C. SKOR APGAR

Skor APGAR digunakan untuk menggambarkan kondisi bayi selama beberapa menit pertama kehidupan. Skor ini dinilai pada menit pertama dan kelima kehidupan. Jika skor masih di bawah 7 atau bayi memerlukan resusitasi maka penelitian ini diteruskan setiap 5 menit sampai normal atau 20 menit.

Tabel 1. Skor Apgar (Tom Lissauer, 2008)

	Skor apgar		
	0	1	2
Denyut Jantung	Tidak ada	Lambat (<100x/menit)	>100 kali/menit
Pernafasan	Tidak ada	Lambat, irregular	Bagus, menangis
Tonus Otot	Lemah	Sedikit fleksi pada ekstremitas	Gerakan aktif
Kepekaan Refleks (Respon Terhadap Stimulasi)	Tidak ada	meringis	Batuk, bersin, menangis
Warna	Biru atau pucat	Badan merah muda, ekstremitas biru	Merah muda

Apgar skor tidak digunakan untuk menentukan perlunya resusitasi. Evaluasi untuk resusitasi dibuat per detik dan didasarkan pada tiga tanda utama yaitu pernapasan, denyut jantung dan warna.

Skor apgar dinilai tanpa terpengaruh oleh resusitasi yang sedang dilakukan. Apgar skor dapat di ditentukan pada bayi yang prematur. Namun skor maksimum bayi yang sangat preterm menurun akibat tonus otot yang buruk dan respon yang lebih lemah terhadap stimulasi dibanding bayi aterm (cukup bulan).

#### **D. Penilaian Asfiksia Neonatorum**

Kemampuan dalam melakukan penilaian bayi pada kasus asfiksia adalah hal yang sangat penting untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan. Penilaian selanjutnya merupakan dasar untuk menentukan kesimpulan dan tindakan berikutnya. Upaya resusitasi yang efisien dan efektif berlangsung melalui serangkaian tindakan, yaitu penilaian, pengambilan keputusan dan tindakan lanjutan. Rangkaian tindakan ini merupakan suatu siklus. Misalkan pada saat-saat melakukan rangsangan taktil sekaligus menilai pernafasan bayi. Atas dasar ini penolong dapat menentukan Langkah-langkah selanjutnya (Pusat Pelatihan Klinik Tersier (P2KT) Surabaya; POGI, 2017).

Apabila penilaian pernafasan menunjukkan bahwa bayi tidak bernafas atau jika pernafasan tidak adekuat, hal ini merupakan dasar pengambilan keputusan untuk tindakan berikutnya yaitu memberikan ventilasi dengan tekanan positif (VTP).

Sebaliknya bila pernafasannya normal, maka tindakan selanjutnya adalah menilai denyut jantung bayi. Segera sesudah memulai suatu tindakan anda harus menilai dampaknya pada bayi dan membuat kesimpulan untuk tahap berikutnya. Penilaian untuk memutuskan perlunya resusitasi ditentukan dengan tiga tanda penting :

1. Pernafasan
2. Denyut jantung
3. warna

Penilaian APGAR tidak dipakai untuk menentukan kapan kita memulai resusitasi atau untuk membuat keputusan mengenai jalannya resusitasi.

Nilai APGAR pada umumnya dilaksanakan pada 1 menit dan 5 menit setelah lahir. Namun, penilaian bayi harus segera dimulai segera sesudah bayi lahir. Apabila bayi memerlukan intervensi berdasarkan penilaian pernafasan, denyut jantung atau warna bayi, maka intervensi harus dilakukan jangan sampai terlambat karena mengganggu penilai APGAR satu menit. Keterlambatan tindakan sangat membahayakan terutama pada bayi yang mengalami depresi berat.

Namun, walaupun nilai APGAR tidak penting dalam pengambilan keputusan pada awal resusitasi, tetapi dapat menolong dalam upaya penilaian keadaan bayi dan penilaian efektifitas upaya resusitasi. Jadi nilai APGAR perlu dinilai pada 1 menit dan 5 menit. Apabila APGAR kurang dari 7 penilaian nilai tambahan masih diperlukan yaitu tiap 5 menit sampai 20 menit atau sampai dua kali penilaian menunjukkan nilai 8 dan lebih.

## E. Penatalaksanaan Asfiksia Neonatorum

Pada kondisi bayi baru lahir dengan apnea primer, bayi dapat memulai pola pernafasan biasa, walaupun mungkin tidak teratur dan mungkin tidak efektif, tanpa intervensi khusus. Berbeda dengan bayi dengan apneu sekunder yang tidak akan bernafas sendiri. Pernafasan buatan atau tindakan ventilasi dengan tekanan positif (VTP) dan oksigen diperlukan untuk membantu bayi memulai pernafasan pada bayi lahir dengan apneu sekunder.

Apabila kita dapat membedakan bayi dengan apnea primer dari bayi dengan Apnea primer dan sekunder, maka kita dengan mudah dapat membedakan bayi yang hanya memerlukan rangsangan sederhana dan pemberian oksigen dengan bayi-bayi yang memerlukan rangsangan sederhana dan pemberian oksigen dengan bayi-bayi yang memerlukan pernapasan buatan dengan tekanan positif (VTP). Akan tetapi secara klinis apabila bayi lahir dalam keadaan apnea, sulit dibedakan apakah bayi itu mengalami apneu primer atau apneu sekunder. Hal ini berarti bahwa menghadapi bayi yang dilahirkan dengan apnea maka kita asumsikan bayi apneu sekunder sehingga segera dilakukan tindakan resusitasi.

Dengan beranggapan bayi mengalami apnea primer, simulasi yang dilakukan kurang efektif hanya akan memperlambat pemberian oksigen dan meningkatkan risiko kerusakan otak. Sangat penting untuk disadari bahwa pada bayi yang mengalami apneu sekunder. Semakin lama menunda upaya pernafasan buatan, semakin lama bayi memulai pernafasan spontan.

Penundaan dalam melakukan upaya pernafasan buatan, walaupun singkat, dapat berakibat keterlambatan pernapasan yang spontan dan teratur. Perhatikanlah bahwa semakin lama bayi berada dalam apneu sekunder, semakin besar kerusakan otak.

Tindakan resusitasi mengikuti tahapan sebagai ABC  
RESUSITASI

A: memastikan saluran nafas terbuka

B : memulai pernafasan

C : mempertahankan sirkulasi (peredaran ) darah

Langkah-langkahnya diuraikan sebagai berikut :

A: memastikan saluran nafas terbuka

- Meletakkan bayi dalam posisi kepala defleksi: bahu di ganjal
- Menghisap mulut, hidung dan kadang2 trakea
- Bila perlu, memasukkan pipa endotrakeal (pipa ET) untuk memastikan saluran pernafasan terbuka.

B : memulai pernafasan

C : mempertahankan sirkulasi (peredaran ) darah

#### **F. Manajemen Asfiksia Neonatorum**

Berdasarkan buku panduan manajemen masalah bayi baru lahir untuk dokter, bidan dan perawat di rumah sakit (Achmad Surjono, 2003)

1. Bila napas bayi kurang 20 kali/menit atau bayi mengalami megap-megap atau tidak bernapas secara spontan, maka lakukan resusitasi dengan menggunakan balon sungkup
2. Bila bayi mengalami apnea, lakukan manajemen gangguan napas
3. Ajari ibu untuk mengenali adanya kejang dan tanda gawat lainnya. Bila bayi kejang, tangani kejang
4. Beri oksigen, bila diperlukan untuk gangguan napas. Kurangi oksigen secara bertahap sampai batas paling rendah rendah untuk memperbaiki gangguan napas dan mencegah posisi sentral

5. Ukur suhu aksiler setiap dua jam, dan tangani bila ditemukan suhu tubuh abnormal
6. Yakinkan bahwa bayi dapat minum dengan baik :
  - a. Bila bayi dapat menghisap dengan baik dan tidak sedang mendapat oksigen, anjurkan bayi untuk tetap menyusui ASI
  - b. Bila bayi sedang mendapat oksigen atau tidak dapat menyusui ASI, beri ASI perah dengan salah satu alternatif cara pemberian minum
  - c. Bila bayi tidak bisa menerima minum termasuk melalui pipa lambung, maka pasang jalur infus dan beri cairan dengan dosis rumat secara IV
7. Bila bayi dapat minum dengan baik dan tidak ada masalah lain yang memerlukan perawatan di rumah sakit, amka bayi dapat dipulangkan. Lakukan tindak lanjut dalam satu minggu atau kurang dari satu minggu bila ibu menemukan masalah (misalnya kesulitan minum. Kejang, atau bertambah rewel)
8. Sebelum memulangkan bayi ke rumah, lakukan diskusi dengan ibu tentang kemungkinan timbulnya masalah bayi setelah pulang ke rumah (rewel, amals minum) dan bagaimana cara mengenalinya. Juga diskusikan dengan ibu tentang prognosis bayinya. Bayi dengan asfiksia neonatorum dapat menderita beberapa dampak. Kadang-kadang dampak ini berupa gangguan napas minimal sampai sedang, tetapi kadang-kadang sampai terjadi kerusakan pada otak.
  - a. Kerusakan otak ringan menyebabkan bayi menjadi sulit tidur (hyperalert) atau tremor/gemetar, yang dapat menetap selama 24-48 jam dan kemudian akan berhenti secara spontan
  - b. Kerusakan otak sedang dapat mengakibatkan letargi, tonus otot menurun dan bayi sering mengalami

kejang. Masalah ini dapat berlangsung selama satu minggu dan biasanya juga akan menghilang secara spontan.

- c. Kerusakan otak berat sering mengakibatkan penurunan kesadaran atau bayi tidak sadar, disertai dengan opistotonus, penurunan frekuensi napas atau apnea. Bayi ini sering menderita kerusakan otak tetap.

### **G. Prognosis Asfiksia Neonatorum**

Bayi yang mengalami depresi dan tidak mampu memulai pernafasan spontan yang memadai akan mengalami hipoksia yang semakin berat dan secara progresif menjadi asfiksia. Resusitasi yang efektif dapat merangsang pernafasan awal dan mencegah asfiksia progresif. Resusitasi bertujuan memberikan ventilasi yang adekuat pemberian oksigen dan curah jantung yang cukup untuk menyalurkan oksigen pada otak, jantung dan alat-alat vital lainnya. Semakin lama memulai tindakan pertolongan maka prognosis semakin buruk bahkan menyebabkan kematian.

## Glosarium

Asfiksia	: bayi lahir dengan kondisi tidak bernafas spontan sehingga kadar oksigen dalam tubuh berkurang
Apnea	: henti napas merupakan suatu kondisi berhentinya proses pernapasan dalam waktu singkat (beberapa detik hingga satu atau dua menit) tetapi dapat juga terjadi dalam jangka panjang
Apneu primer	: henti napas ini dapat disebabkan oleh serangan stroke, keracunan obat, tenggelam, inhalasi asap/uap/gas, obstruksi jalan napas oleh benda asing, tersengat listrik, tersambar petir, serangan infark jantung, radang epiglotis, tercekik (suffocation), trauma dan lain-lain
Apneu sekunder	: henti nafas yang merupakan lanjutan dari apneu primer yang belum teratasi dengan baik
<i>Surfactant</i>	: cairan paru
Depresi	: gangguan pernapasan yang ditandai dengan pernapasan lambat dan tidak efektif
APGAR	: sistem <i>scoring</i> yang dipakai untuk memeriksa keadaan bayi yang baru lahir dan menilai responnya terhadap resusitasi

## DAFTAR PUSTAKA

Achmad Surjono, D. (2003). *Buku Panduan Manajemen Masalah Bayi Baru Lahir untuk Dokter, Bidan dan Perawat di Rumah Sakit*. IDAI (UKK Perinatologi), MNH-JHPIEGO, Departemen Kesehatan RI.

Pusat Pelatihan Klinik Tersier (P2KT) Surabaya;POGI. (2017). *Pemantapan dan Peningkatan Matrikulasi Deteksi Dini dan Penanganan Gawat Darurat Obstetri dan Neonatal*. Pusat Pelatihan Klinik Tersier (P2KT) Surabaya.

Tom Lissauer, A. F. (2008). *At a Glance Neonatologi*. Erlangga.

Oleh :

Miftakhur Rohmah, SST., Bd., M.Keb.

## A. Pendahuluan

RDS (*Respiratory Distress Syndrome*) atau Penyakit membrane hialin merupakan masalah gangguan napas yang sering terjadi dan dijumpai pada hari-hari pertama kehidupan bayi baru lahir (BBL), dan merupakan salah penyebab utama terjadinya kematian pada neonatal. Angka morbiditas dan mortalitas neonatus akibat dari *respiratory distress syndrome* dilaporkan cukup tinggi di seluruh dunia, prevalensi RDS yang dilaporkan dari berbagai negara yaitu 18,5 % di Prancis, 4,24 % di Pakistan dan 20,5 % di China. Di Indonesia sendiri RDS mengalami kenaikan yang signifikan pada beberapa tahun terakhir, yaitu sebanyak 46 kasus pada tahun 2018 dan 79 kasus pada tahun 2019.

Penanganan neonatus yang mengalami gagal nafas memerlukan suatu unit perawatan intensif dan penatalaksanaan yang optimal tergantung pada sistem perawatan neonatus yang ada, yaitu ketersediaan tenaga ahli, fasilitas yang memiliki kemampuan dalam menilai dan memberikan tatalaksana kehamilan resiko tinggi serta memiliki kemampuan menerima rujukan dari fasilitas kesehatan pertama atau di bawahnya

## B. Definisi, Etiologi, Manifestasi Klinis, Patofisiologi dan Penatalaksanaan

### 1. Pengertian Sindroma Gagal Nafas pada Bayi

Gagal Nafas (*Respiratory Failure*) dan distress nafas (*Respiratory Distres*) merupakan diagnosis yang ditegakkan secara klinis dimana sistem pernafasan tidak mampu untuk melakukan pertukaran gas secara normal tanpa bantuan. Gagal nafas merupakan kegagalan sistem respirasi dalam memenuhi kebutuhan pertukaran gas oksigen dan karbondioksida antara udara dan darah, sehingga terjadi gangguan dalam asupan oksigen dan ekskresi karbondioksida antara udara dan darah, sehingga terjadi gangguan dalam asupan oksigen dan ekskresi karbondioksida, keadaan ini ditandai dengan abnormalitas nilai PO<sub>2</sub> dan PCO<sub>2</sub>.

Definisi dari RDS (*Respiratory Distress syndrome*) meliputi:

- a. Pengertian dari RDS (*Respiratory Distress Syndrome*) disebut juga penyakit membrane hialin merupakan sindrom gawat nafas yang disebabkan defisiensi surfaktan terutama pada bayi yang lahir dengan masa gestasi yang kurang.
- b. Sindrom gawat nafas (*Respiratory distress syndrome*) adalah kumpulan gejala yang terdiri dari dyspnea dengan frekuensi pernapasan besar 60x/mnt, *sianosis*, merintih waktu ekspirasi dan retraksi di daerah epigastrium, suprasternal, interkostal pada saat inspirasi.

## 2. Etiologi

Neonatus rentan terhadap kejadian gagal nafas akibat:

- a. Ukuran jalan nafas yang kecil dan resistansi yang besar terhadap aliran udara
- b. *Compliance* paru yang lebih besar
- c. Otot pernafasan dan diafragma cenderung yang lebih mudah lelah
- d. Predisposisi terjadinya apnea yang lebih besar.

RDS terjadi pada bayi prematur atau kurang bulan, karena kurangnya produksi *surfaktan*. Produksi *surfaktan* ini dimulai sejak kehamilan minggu ke-22, semakin muda usia kehamilan semakin besar pula kemungkinan terjadi RDS.

Ada 4 faktor penting penyebab defisiensi *surfaktan* pada RDS yaitu prematur, asfiksia perinatal, maternal diabetes, *sectio caesarea*. Fungsi surfaktan yaitu untuk menjaga kantong alveoli tetap berkembang dan berisi udara, sehingga pada bayi prematur dimana surfaktan masih belum berkembang menyebabkan daya berkembang paru kurang dan bayi akan mengalami sesak nafas. Gejala tersebut biasanya muncul segera setelah bayi lahir dan akan bertambah berat.

### C. Faktor Lain Penyebab RDS

#### 1. Faktor ibu

Faktor pada ibu meliputi hipoksia pada ibu, paritas tinggi, sosial ekonomi rendah, penyakit pembuluh darah ibu yang mengganggu pertukaran gas janin seperti hipertensi, penyakit diabetes mellitus.

2. Faktor plasenta  
Faktor plasenta meliputi solusio plasenta, perdarahan plasenta, plasenta kecil, plasenta tipis, plasenta tidak menempel pada tempatnya.
3. Faktor janin  
Faktor janin meliputi tali pusat menubung, tali pusat melilit leher, kompresi tali pusat antara janin dan jalan lahir, kelainan kongenital pada neonatus lain.
4. Faktor persalinan  
Partus lama, partus dengan tindakan dan lain-lain.

Secara umum etiologi gagal nafas pada neonatus ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Paru-paru	Aspirasi, pneumonia, <i>transient tachypnea of the newborn</i> , <i>persistent pulmonary hypertension</i> , <i>pneumotoraks</i> , perdarahan paru, edema paru, displasia bronkopulmonal, hernia diafragma, tumor, efusi pleura, emfisema lobaris kongenital.
Jalan Nafas	Laringomalasia, trakeomalasia, atresia/ <i>stenosis choana</i> , <i> Pierre Robin syndrome</i> , tumor dan kista
Otot-otot respirasi	Paralisis nervus frenikus, trauma medula spinalis
Sistem saraf pusat (SSP)	Apnea prematurity, obat sedative analgesic, magnesium, kejang, asfiksia, hipoksia ensefalopati, perdarahan SSP.
Lain-lain	Penyakit jantung bawaan tipe sianotik, gagal jantung kongestif, anemia/polisitemia, tetanus neonatorum, imaturitas, syok, sepsis.

#### D. Manifestasi Klinis

Diagnosis gagal nafas dapat ditegaskan berdasarkan manifestasi klinis dan dikonfirmasi dengan hasil pemeriksaan analisis gas darah. Gambaran klinis yang dapat terjadi pada neonatus yang akan terjadi gagal nafas antara lain:

- a. Peningkatan respirasi
- b. Peningkatan usaha nafas
- c. *Periodic breathing*
- d. Apnea
- e. Sianosis yang tidak berkurang dengan pemberian oksigen
- f. Hubungan tekanan darah disertai takikardi, kegagalan sirkulasi yang diikuti bradikardia
- g. Penggunaan otot-otot pernafasan tambahan.

Derajat beratnya distress nafas dapat dinilai dengan menggunakan *skor silverman-anderson* dan *skor downes*. Skor silverman-Anderson lebih sesuai digunakan untuk bayi prematur yang menderita *hyaline membrane disease* (HMD), sedangkan skor downes merupakan sistem skoring yang lebih komprehensif dan dapat digunakan pada semua usia kehamilan.

## E. Patofisiologi

Faktor penyebab RDS pada bayi prematur disebabkan oleh alveoli masih kecil sehingga kesulitan berkembang, pengembangan kurang sempurna karena dinding thorax masih lemah, produksi surfaktan kurang sempurna. Hal tersebut menyebabkan perubahan fisiologi paru sehingga daya pengembangan paru menurun 25 % dari normal, pernafasan menjadi berat, shunting intrapulmonal meningkat dan terjadi hipoksemia berat, hipoventilasi yang menyebabkan asidosis respiratorik.

## F. Penatalaksanaan

Tatalaksana neonatus dengan gagal nafas sebaiknya ditujukan pada penyakit yang mendasarinya. Saat ini terapi gagal nafas pada neonatus ditujukan untuk mencegah komplikasi dan memburuknya keadaan yang terjadi akibat penyakit paru-paru pada neonatus, seperti hipoksemia dan

asidemia, sehingga proses penyembuhan dapat berlangsung. Bayi baru lahir dengan gangguan napas besar harus mendapat perawatan intensif di ruang NICU. Tatalaksana awal bidan sebelum dirujuk ke ICU diperlukan untuk mencapai keberhasilan perawatan.

## *Glosarium*

Neonatus	: masa Kehidupan bayi pertama diluar Rahim sampai usia 28 hari dimana terjadi perubahan sangat besar dari kehidupan Rahim menjadi diluar rahim
Hipoksia	: kondisi rendahnya kadar oksigen di dalam sel tubuh.
Surfaktan paru	: materi kompleks yang terdiri dari lipid dan protein yang disekresi oleh pneumosit tipe II yang melapisi alveoli

## DAFTAR PUSTAKA

- Buku Saku Manajemen Masalah Bayi Baru Lahir Panduan Untuk Dokter Perawat & Bidan. EGC. 2014
- Carlo W. Assisted Ventilation. Dalam: Klaus M, Fanaroff A, penyunting. Care of the High-risk neonate. Edisi 5. Philadelphia:Saunders;2001.h.277-300
- Mathai S, Raju C, Kanitkar C. Management Of Respiratory distress in the Newborn. MJAFI. 20007;63
- Wratney A, Chifetzl, Fortenberry J, Paden M. Disorder of lung parenchyma. Dalam: slonim A, Pollack M, Penyunting. Pediatric critical care medicine. Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins; 2006

Oleh :

**Rahmawati Raharjo, S. Kep. Ns., M. Kes**

### **A. Pengertian Ikterus**

Ikterus (*jaundice*) atau yang lebih dikenal dengan istilah penyakit kuning diadopsi dari Bahasa Prancis “jaune” ditandai dengan hiperbilirubinemia (peningkatan konsentrasi bilirubin) dan timbul manifestasi klinis dimana kulit, membran mukosa, dan sklera tampak kuning. Ikterus dapat terjadi pada seluruh kelompok usia baik bayi, anak-anak dan orang dewasa. Pada usia bayi sering disebut dengan ikterus neonatorum (*neonatal jaundice*). Jika konsentrasi  $> 5$  mg/dl bilirubin pada bayi baru lahir akan tampak secara klinis berupa pewarnaan kuning pada kulit dan membran mukosa (Maulida, 2013); (Auliasari et al., 2019).

Berikut penjelasan tentang metabolisme bilirubin. Bilirubin merupakan pigmen kuning yang disintesis secara endogen. Bilirubin yang berasal dari proses hemolisis hemoglobin yaitu sel darah merah atau eritrosit saat tertentu mengalami pemecahan / destruksi karena usia sel darah merah berkisar 120 hari (orang dewasa) dan 80 hari (neonates). Hasil pemecahan eritrosit menghasilkan hemoglobin. Hemoglobin yang terekstraksi menghasilkan zat heme dan globin. Kemudian globin dipecah menjadi asam amino sebagai bahan dasar pembentukan protein. Heme

dipecah menjadi biliverdin dengan bantuan enzim heme oksigenase dan besi. Biliverdin oleh enzim biliverdin reduktase direduksi menjadi bilirubin tak terkonjugasi (Lubis et al., 2013); (Maulida, 2013).

Bilirubin tak terkonjugasi (bilirubin indirek/ bilirubin bebas) dibawa oleh plasma menuju hati untuk berikatan dengan albumin agar menjadi bilirubin terkonjugasi/ bilirubin direk yang larut air. Kemudian bilirubin terkonjugasi dikeluarkan melalui empedu untuk dibawa ke usus. Bilirubin terkonjugasi yang ada di usus diubah menjadi urobilinogen dengan bantuan flora normal usus. Urobilinogen berubah menjadi sterkobilin, karena urobilinogen dikeluarkan melalui feses. Namun hanya sebagian urobilinogen yang digunakan, sisanya disalurkan ke vena porta menuju usus dan dikembalikan ke empedu ; (Fatmawati, 2017); (Galuh Haryaninggar W., Reni Wahyu Triningsih, 2017); (Maulida, 2013); (Wibowo, 2007).

## B. Etiologi dan Faktor Resiko Ikterus

Berdasarkan peningkatan konsentrasi bilirubin, ikterus atau *jaundice* terdapat dua penyebab yaitu (Althomali et al., 2018); (Maulida, 2013); (Prasetyo, 2015) :

1. Peningkatan bilirubin tidak terkonjugasi / bilirubin indirek (*unconjugated hyperbilirubinemia*) akibat pemecahan atau hemolisis sel darah merah yang berlebihan. Hemolisis berlebih berkorelasi positif dengan produksi bilirubin dan menyebabkan proses “uptake” dan konjugasi terganggu.
2. Peningkatan bilirubin terkonjugasi atau bilirubin direk (*conjugated hyperbilirubinemia*) atau kolestasis. Kolestasis dapat disebabkan karena kelainan

intrahepatik (hepatoseluler) serta kelainan ekstrahepatik (obstruktif).

Selain karena etiologi diatas, terdapat faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian ikterus neonatorum, diantaranya (Tazami et al., 2016); (Wibowo, 2007); (Auliasari et al., 2019) :

Berat badan neonatus. Berat bayi lahir rendah ( < 2500 gram), kemungkinan di minggu pertama mengalami ikterus. BBLR dikaitkan dengan kematangan organ hepar belum optimal sehingga jumlah bilirubin terkonjugasi minimal.

Usia gestasi < 37 minggu atau prematur. Kelahiran prematur meningkatkan resiko kenaikan kadar bilirubin tak terkonjugasi pada neonatus, akibat kondisi penurunan aktivitas *uridine difosfat glukoronil transferase* dan usia eritrosit yang relatif lebih pendek sehingga meningkatkan hemolisis.

Infeksi. Infeksi menyebabkan defisiensi enzim G6PD (*Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase*). Defisiensi G6PD meningkatkan kadar bilirubin. Keutuhan sel darah merah dan proses hemolisis eritrosit dipengaruhi oleh kadar enzim G6PD.

Inkompatibilitas golongan darah baik ABO ataupun Rhesus. Kondisi ini dialami, jika terjadi perbedaan golongan darah antara ibu dan janin, misal pada kasus golongan darah ibu O tetapi golongan darah janin A, B atau AB

Frekuensi pemberian ASI. ASI dapat menghambat terjadinya sirkulasi enterohepatik bilirubin pada neonatus. Berdasarkan frekuensi konsumsi ASI, terdapat dua jenis ikterus neonatal diantaranya *Breastfeeding-associated jaundice* dan *Breast milk jaundice*. *Breastfeeding-associated jaundice* disebabkan oleh tidak optimalnya intake cairan dan pemberian ASI yang dapat menimbulkan kondisi *starvation* dan tertundanya ekskresi mekonium neonatus sehingga

sirkulasi enterohepatik meningkat. *Breast milk jaundice*, akibat ASI yang abnormal karena adanya aktivitas enzim *beta glukoronidase* yang menyebabkan sirkulasi enterohepatik terganggu sehingga terjadinya peningkatan absorpsi bilirubin di dalam duodenum.

Asfiksia neonatorum. Terganggunya uptake dan metabolisme bilirubin hepatosit akibat hipoperfusi hati dan peningkatan produksi bilirubin tak terkonjugasi.

### C. Klasifikasi Ikterus

Ikterus neonatorum dibagi menjadi dua yaitu (Althomali et al., 2018); (Maulida, 2013):

#### 1. Ikterus fisiologi

Gejala ikterus fisiologis muncul memasuki hari kedua atau ketiga setelah kelahiran dan pada hari ke lima atau enam gejala tampak jelas, namun akan menghilang gejalanya pada hari ke sepuluh hingga hari keempat belas. Bayi dengan ikterus fisiologis, neonatus tidak mengalami gejala yang memberatkan, bayi masih minum dengan baik, dan tetap terjadi kenaikan berat badan. Bayi yang lahir *term*, kadar bilirubin tidak lebih dari 12 mg/dl pada. Bayi prematur kadar bilirubin sebesar 15 mg/dl. Namun menurut American Academy of Pediatric (AAP), bayi masih dikatakan normal atau sehat walaupun kadar bilirubin mencapai 17-18 mg/dl.

#### 2. Ikterus Patologis (Hiperbilirubinemia karena Faktor Penyakit atau Infeksi)

Ciri-ciri ikterus patologis neonatorum yaitu:

- a. Bilirubin total > 12 mg/dl dan tampak ikterus terhitung 24 jam setelah kelahiran dan terjadi

peningkatan sebesar 5 mg/dl dalam kurun waktu setelah 24 jam.

- b. Neonatus lahir prematur ( $\leq 37$  minggu) memiliki kadar bilirubin serum melebihi 10 mg/dl, sedangkan bayi term sebanyak 12,5 mg/dl.
- c. Etiologinya dapat disebabkan adanya hemolisis (factor inkompatibilitas darah, enzim glukosa-6-fosfat dehidrogenase (G6PD) dalam jumlah sedikit dan sepsis) dan non-hemolisis.

3. ***Prolonged jaundice*** merupakan kondisi neonatus term yang selama  $> 2$  minggu dan neonatus prematur selama 3 minggu mengalami ikterus. Berdasarkan Sedangkan klasifikasi ikterus berdasarkan *prolonged jaundice* dan juga lokasi penyebabnya terdiri dari prehepatik, hepatic dan post hepatic

- a. Ikterus pre hepatic, terjadi akibat hemolisis eritrosit yang berlebihan sehingga bilirubin yang dihasilkan mengalami elevasi.
- b. Ikterus hepatic, akibat sel hati rusak sehingga terganggunya konjugasi bilirubin. Pada akhirnya, terjadi elevasi bilirubin direk dan bilirubin direk terkumpul di hati, kemudian timbul aliran balik ke sel hati yang menginisiasi konsentrasi bilirubin direk plasma tinggi.
- c. Ikterus post hepatic, disebabkan saluran empedu tersumbat (obstruksi) sehingga bilirubin tidak dapat menuju duodenum (Fajrian, 2020); (Prasetyo, 2015) (Yunanto et al., 2014).

#### D. Patofisiologi Ikterus

Setelah proses kelahiran, neonatus rentan mengalami elevasi kadar bilirubin. Hal ini karena masa transisi dari

kehidupan saat di dalam rahim ke ekstra uteri. Masa transisi salah satunya ditunjukkan dengan kondisi fisiologis peningkatan jumlah eritrosit. Faktor lainnya adalah akibat fungsi hati belum optimal, meningkatnya sirkulasi enterohepatik, ekskresi bilirubin menurun, konsentrasi albumin untuk mengikat bilirubin pada bayi kurang, dan usia eritrosit neonatus relatif lebih pendek (80 hari) dibandingkan orang dewasa (120 hari) (Galuh Haryaninggar W., Reni Wahyu Triningsih, 2017); (Lubis et al., 2013).

Munculnya ikterus dapat disebabkan karena hyperbilirubinemia. Hal itu dipengaruhi tingginya kadar bilirubin tidak terkonjugasi dan bilirubin terkonjugasi. Peningkatan bilirubin tidak terkonjugasi terjadi karena berlebihnya produksi bilirubin, tergantungnya pengambilan bilirubin oleh sel hati dan konjugasi bilirubin. Sedangkan penurunan ekskresi bilirubin akan meningkatkan kadar bilirubin terkonjugasi atau disebut juga kolestasis. Namun jika mekanisme diantaranya kedua penyebab bercampur maka akan terjadinya peningkatan baik bilirubin terkonjugasi dan bilirubin tidak terkonjugasi (Prasetyo, 2015). Meskipun neonatus yang mengalami ikterus fisiologis, tetap diwaspadai sebagai tanda penyakit dan adanya gangguan metabolisme bilirubin sebab secara umum tidak ada bayi yang *jaundice* sejak lahir.

#### **E. Tanda dan Gejala**

Tidak mudah untuk membedakan antara gejala neonatus yang mengalami ikterus fisiologis dengan ikterus patologis. Ikterus diawali dari muka turun ke abdomen dan kaki jika kadar serum terus bertambah. Gejala ikterus berdasarkan luas area yang berwarna kuning dibedakan menjadi lima berdasarkan rumus Kramer (Maulida, 2013):

1. Derajat I, ikterus tampak pada kepala dan leher dengan perkiraan kadar bilirubin 5 mg/dl.
2. Derajat II, ikterus derajat I ditambah badan atas di atas umbilikus, dengan kadar bilirubin 9 mg/dl.
3. Derajat III, ikterus derajat II ditambah badan bawah (di bawah umbilikus) hingga tungkai atas (di atas lutut) dengan kadar bilirubin 11 mg/dl.
4. Derajat IV, ikterus derajat III ditambah lengan dan kaki di bawah lutut dengan kadar bilirubin 12 mg/dl.
5. Derajat V, ikterus derajat IV ditambah telapak tangan dan kaki dengan kadar bilirubin 16 mg/dl.

Secara umum tanda dan gejala klinis ikterus adalah adanya perubahan warna kuning pada kulit, membran mukosa, dan sklera, serta bagian tubuh lain sesuai dengan derajat gejala yang dialami. Selain gejala tersebut, terdapat gejala lain yang menyertai sesuai dengan tipe ikterus berdasarkan penyebabnya (Abbas et al., 2016).

1. Ikterus pre-hepatik. Manifestasi klinisnya sklera, urin dan kulit menguning, hiperbilirubinemia, dan anemia.
2. *Hepatic jaundice*. Gejalanya yaitu sakit perut, demam, muntah dan mual bersama dengan komplikasi yang melibatkan rasa kenyang, gastrointestinal, perdarahan, diare, anemia, edema, penurunan berat badan dan kelemahan terkait, jika tidak dicentang mengarah ke mental gangguan seperti kernikterus, koma atau bahkan kematian.
3. *Post hepatic jaundice*. Manifestasi klinis ikterus obstruktif adalah urin gelap, tinja pucat dan pruritus, berat badan menurun, sakit perut, terdapat massa abdomen.

## F. Diagnosis Ikterus

Beberapa kriteria tanda dan gejala yang mendasari diagnosis *non fisiologis jaundice* atau kolestasis, yaitu *jaundice* yang terjadi sebelum usia 24 jam, peningkatan bilirubin serum yang sangat tinggi, peningkatan bilirubin serum  $>0,5$  mg/dL/jam, tanda-tanda penyakit dasar yang menyertai (muntah, letargis, malas menetek, apnea, takipnea, kehilangan berat badan yang ekstrem, atau suhu yang tidak stabil). Selain itu juga perlu dikaji, untuk menentukan apakah kolestasis intrahepatik atau ekstrahepatik.

## G. Pemeriksaan Penunjang Ikterus

Pemeriksaan penunjang diperlukan sebagai dasar tambahan menentukan penyebab ikterus neonatus. Pemeriksaan penunjang mencakup beberapa tes antara lain (Kumar & Bhowmik, 2010):

1. Analisis darah. Darah diambil untuk diperiksa darah lengkap, tes fungsi hati untuk mengetahui kadar bilirubin, enzim lipase/amilase, SGOT, SGPT, dan komponen elektrolit.
2. Analisis urin, untuk mendeteksi warna urin.
3. Pencitraan. Ultrasonografi (USG) bertujuan memeriksa ada tidaknya abnormalitas hati, sumbatan kandung empedu dan kelainan pankreas.
4. Biopsi hati. Biopsi hati merupakan metode pemeriksaan dengan mengambil sampel jaringan hati, guna untuk mendeteksi adanya peradangan hati, sirosis dan kanker. Biopsi hepar memiliki sensitivitas 85% dan spesifisitas 95%.

## H. Komplikasi Ikterus

Ikterus neonatorum dapat mengakibatkan komplikasi, diantaranya:

1. Ensefalopati bilirubin atau *kernicterus*, deposisi bilirubin pada jaringan otak.
2. Kolangitis, pankreatitis, gagal ginjal dan hati
3. Kematian atau kecacatan dan kelainan perkembangan mental, tuli, lambat bicara dan lain-lain.

## I. Penatalaksanaan Ikterus

Pengobatan diberikan berdasarkan diagnosis penyebab ikterus dan kemungkinan komplikasi potensial yang didapatkan dari hasil pengkajian dan pemeriksaan penunjang. Dengan tujuan untuk mengatasi kondisi tertentu dan bisa saja terdapat kemungkinan perlu tidaknya rawat inap (Kumar & Bhowmik, 2010). Penatalaksanaan dan terapi yang dapat diberikan diantaranya:

1. Terapi sinar (fototerapi)

Terapi utama sebagai langkah awal pada neonatorum dengan hiperbilirubinemia adalah fototerapi. Fototerapi diperuntukan bagi ikterus neonatorum fisiologis dengan tujuan menurunkan tanda ikterus dan konsentrasi bilirubin bebas dalam plasma (Yanti et al., 2021). Terapi ini merupakan metode yang mudah dan aman dengan efek samping minimal. Efektivitasnya tergantung pada paparan fototerapi dan frekuensi penggunaannya. Fototerapi permukaan tunggal secara signifikan lebih sedikit efektif daripada fototerapi permukaan ganda. Fototerapi dihentikan hanya ketika proses menyusui. Ada beberapa jenis fototerapi yang dapat digunakan, yaitu:

- a. Foto terapi konvensional dengan indikasi neonatorum memiliki tanda ikterus ringan dan non-hemolitik.

b. Fototerapi intensif Ini digunakan dalam kasus yang lebih parah, peningkatan yang parah dalam bilirubin, ikterus hemolitik, atau kegagalan fototerapi konvensional untuk meredakan penyakit kuning.

2. Terapi transfusi tukar

Transfusi tukar adalah tindakan donor darah dengan cara terlebih dahulu mengeluarkan dan mengganti darah berulang kali pada periode waktu yang singkat. Transfusi tukar dilakukan dengan indikasi kadar bilirubin 20 mg/dl, kenaikan kadar bilirubin yang cepat yaitu 0,3-1 mg/jam, anemia berat dengan gejala gagal jantung dan kadar hemoglobin tali pusat 14 mg/dl, dan uji Coombs direk positif. Ini digunakan untuk menghilangkan antibodi yang menyebabkan hemolisis dan digunakan dalam Isoimunisasi Rh dan ABO ketidakcocokan (Althomali et al., 2018).

3. Terapi farmakologi

Terapi farmakologi ikterus biasanya dikelompokkan ke dalam kategori berikut (Althomali et al., 2018):

a. Phenobarbital

Dengan didukung bukti yang kuat, agen ini bekerja dengan mengurangi pemrosesan bilirubin sehingga terjadi penurunan bilirubin dalam plasma. Dapat diberikan pada kasus ikterus hemolitik. Namun onset obat ini lambat, membutuhkan beberapa hari untuk bekerja efektif. Ini juga memiliki relatif aman profil, dengan efek samping minimal

b. Imunoglobulin intravena

Telah dibuktikan dalam beberapa penelitian, pemberian imunoglobulin intravena dapat menurunkan kadar bilirubin yang berlebih pada neonatus.

- c. Metaloporfirin  
Obat ini memiliki efektifitas yang cukup baik sebagai terapi ikterus hemolitik dan non-hemolitik pada neonatus, aman digunakan dan efek samping yang timbul minimal.
- 4. Pencegahan  
Pencegahan hiperbilirubinemia meliputi pencegahan primer dan sekunder (RI, 2019).
  - a. Pencegahan primer.  
Memberikan pendidikan kesehatan kepada ibu pentingnya pemberian ASI yang cukup, dilarang untuk memberikan cairan tambahan rutin seperti dekstrosa atau air pada bayi yang mendapat ASI dan tidak mengalami dehidrasi
  - b. Pencegahan sekunder.  
Merupakan langkah untuk menilai risiko terjadinya hiperbilirubinemia berat selama periode neonatal meliputi pemeriksaan golongan darah pada ibu hamil, penilaian klinis rutin pada semua bayi baru lahir, pemeriksaan TcB (*Transcutaneous bilirubin*) atau TSB (*Total serum bilirubin*) jika bayi tampak kuning di 24 jam pertama kehidupan sebagai dasar pemberian fototerapi atau transfusi tukar, dan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kemungkinan penyebab ikterus neonatal.

## J. Konsep Asuhan Bayi Baru Lahir dengan Ikterus

### 1. Pengkajian

#### 1. Anamnesis

Tenaga kesehatan atau bidan perlu mengkaji tentang beberapa hal, diantaranya

- a. Keluhan utama adalah kuning di kulit, konjungtiva dan mukosa.

- b. Riwayat maternal mencakup:
    - 1) Riwayat prenatal, meliputi riwayat apakah ketika masa kehamilan ibu menderita infeksi Toxoplasma, others, rubella, cytomegalovirus dan Herpes (TORCH), hepatitis B, komplikasi kehamilan (DM, inkompatibilitas ABO dan Rh).
    - 2) Riwayat maternal mengkonsumsi obat-obatan yang berpotensi ikatan bilirubin dengan albumin bergeser atau terjadinya hemolisis pada bayi akibat defisiensi G6PD.
    - 3) Riwayat perinatal, mengkaji metode persalinan dan paparan infeksi saat proses persalinan, kelahiran prematur atau persalinan < 37 minggu.
  - c. Riwayat neonatus meliputi konsumsi ASI, adanya hemolisis, polisitemia, hematoma atau memar, obstruksi usus, infeksi, prematur dan jenis kelamin laki-laki (Queensland Government, 2019).
  - d. Riwayat mulai timbulnya sindrom kolestasis. bayi kolestasis yang disertai gejala muntah
  - e. Riwayat keluarga atau riwayat hepatik pada saudara kandung, sebagai skrining apakah ikterus yang dialami akibat kelainan genetik atau metabolik.
2. Pemeriksaan fisik, Pola kebiasaan dan Pemeriksaan Penunjang
- a. Apgar score, tergantung ada tidaknya faktor resiko yang menyertai neonatus seperti asfiksi (Nilai Apgar 1 menit < 5) atau neonatus lahir dengan berat rendah.
  - b. Keadaan umum neonatus tergantung tergantung tipe *jaundice* yang dialami neonatus, apakah kolestasis intrahepatik (keadaan umum lebih berat dibandingkan kolestasis ekstrahepatik (keadaan umum baik).

- c. Antropometri meliputi berat badan (jika gejala berat terjadi penurunan berat badan), tinggi badan dan lingkar kepala
- d. Wajah, kepala dan kulit (RI, 2019)
  - 1) Pemeriksaan derajat kuning pada BBL dilakukan dengan cara jari telunjuk ditekan pada tempat-tempat yang tulangnya menonjol seperti hidung (lihat pada sub bab tanda dan gejala).
  - 2) Pucat, berhubungan dengan anemia hemolitik atau kehilangan darah ekstravaskular
  - 3) Petekie, berkaitan dengan infeksi kongenital, sepsis, atau eritroblastosis
- e. Thorax: menekan bagian tulang dada dengan telunjuk (untuk mengidentifikasi derajat ikterus).
- f. Abdomen: lingkar perut, hati, limpa serta adanya massa atau asites. Hepatosplenomegali, berkaitan dengan anemia hemolitik, infeksi kongenital, penyakit hati
- g. Ekstremitas: menekan bagian tulang dan lutut (untuk mengidentifikasi derajat ikterus)
- h. Pemeriksaan refleksi, didapatkan refleksi *sucking*, refleksi *rooting* dan refleksi *swallowing* lemah.
- i. Pola asupan nutrisi, jika gejala cukup berat neonatus mengalami penurunan nafsu minum atau tidak mau minum
- j. Pola eliminasi, amati karakteristik tinja neonatus. Tinja berwarna dempul selama beberapa hari, kemungkinan besar adalah kolestasis ekstrahepatik (atresia biliaris). Sedangkan jika warna tinja kuning atau dempul berfluktuasi dan pada keadaan lanjut tinja dapat pula seperti dempul terus-menerus, kemungkinan kolestasis intrahepatik.

- k. Pemeriksaan laboratorium membantu menegakkan diagnosa. Berikut data laboratorium bayi ikterus dengan kolestasis.

Tabel 15.1 Data Laboratoris Awal Kolestasis Bayi

Uji Fungsi hati	Kolestasis ekstrahepatik	Kolestasis intrahepatik
Bilirubin total (mg/dl)	10,2 ± 4,5	12,1 ± 9,6
Bilirubin total (mg/dl)	6,2 ± 2,6	8,0 ± 6,8
SGOT	< 5 x normal	>10x normal/>800u/L
SGPT	< 5 x normal	>10x normal/>800u/L
γGT	> 5 x normal/> 600 U/L	< 5 x normal atau normal

### 3. Identifikasi Diagnosa

Identifikasi diagnosa didapatkan berdasarkan hasil pengkajian dan analisa data ke masalah atau diagnosa. Masalah yang kemungkinan dapat terjadi pada neonatus dengan ikterus yaitu gangguan pernafasan, kurangnya masukan nutrisi, karena bayi malas minum, dan masalah potensial kern ikterus yang berhubungan dengan peningkatan kadar bilirubin serta potensial kekurangan volume cairan yang berhubungan dengan terapi sinar (Fatimah, 2018).

## Glosarium

Albumin	: protein yang larut dalam air, mengendap pada pemanasan
Apgar score	: suatu metode sederhana yang digunakan untuk mengetahui apakah bayi menderita asfiksia atau tidak
Apnea	: tidak bernapas atau berhenti bernapas
Asam amino	: protein yang sudah dipecah melalui proses metabolisme menjadi molekul-molekul kecil sebagai bahan dasar untuk proses biosintesis
Asfiksia	: kegagalan bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir
Hemoglobin	: komponen utama sel darah merah terdiri atas globin dan heme
Hemolisis	: pecahnya sel darah merah dan keluarnya hemoglobin ke plasma
Kolangitis	: kondisi sistemik akibat infeksi saluran empedu
Neonatus	: bayi baru lahir usia 0 sampai dengan 28 hari
Rhesus	: sistem penggolongan darah yang hasilnya positif atau negatif setelah mengetahui penggolongan darah A, B, AB, O
SGOT	: enzim hepar yang membantu produksi protein, enzim ini juga mengkatalisis transfer suatu gugus amino dari aspartat ke $\alpha$ -ketoglutarat yang menghasilkan oksaloasetat dan glutamat
SGPT	: enzim yang utama banyak ditemukan pada sel hati serta efektif dalam mendiagnosis destruksi hepatoseluler

Sirosis	: penyakit hati kronik yang menyebabkan proses difus pembentukan nodul dan fibrosis pada hati
Takipnea	: pernapasan yang lebih cepat dan dangkal dari normal

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M., Shamshad, T., Ashraf, M., & Javaid, R. (2016). Jaundice: a basic review. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 4(5), 1313–1319. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20161196>
- Althomali, R., Aloqayli, R., Alyafi, B., Nono, A., Alkhalaf, S., Aljomailan, A., ALHarbi, H., Alqahtani, A., Alherz, H., & Aldebani, M. (2018). Neonatal jaundice causes and management. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 5(11), 4992–4996. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20184604>
- Auliasari, N. A., Etika, R., Krisnana, I., & Lestari, P. (2019). Faktor Risiko Kejadian Ikterus Neonatorum. *Pedimaternatal Nursing Journal*, 5(2), 183–188. <https://doi.org/10.20473/pmnj.v5i2.13457>
- Fajrian, F. M. (2020). Transferase enzymes with total bilirubin in patients with obstructive jaundice patients. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 176–182. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.240>
- Fatimah. (2018). Manajemen Asuhan Kebidanan pada Bayi Ny “N” dengan Ikterus Fisiologi di Puskesmas Jumpandang baru Kota Makassar. In *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar.
- Fatmawati. (2017). *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Ikterus Neonatorum di Ruang Perawatan Kebidanan RSI. Siti Rahmah Padang Tahun*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
- Galuh Haryaninggar W., Reni Wahyu Triningsih, A. Y. (2017). Differences in Bilirubin Levels Neonates with ABO Incompatibility. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 3(2), 112–119.
- Kumar, K. P. S., & Bhowmik, D. (2010). Jaundice-review of clinical features, differential diagnosis and remedies. *Pharma Research*, 4(2), 241–252.
- Lubis, B. M., Rasyidah, R., Syofiani, B., Sianturi, P., Azlin, E., & Tjipta, G. D. (2013). Rasio Bilirubin Albumin pada Neonatus dengan Hiperbilirubinemia. *Sari Pediatri*, 14(5), 292–297.

- <https://doi.org/10.14238/sp14.5.2013.292-7>
- Maulida, L. F. (2013). Ikterus neonatorum. *Profesi*, 10, 39–43. <https://doi.org/10.1172/jci100352>
- Prasetyo, D. (2015). Update Diagnostik Dan Tatalaksana Ikterus Pada Bayi. *Universitas Padjadjaran*, 1, 1–18. [http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2016/06/14-Update-diagnostik-dan-tatalaksana-ikterik-pada-bayi\\_opt.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2016/06/14-Update-diagnostik-dan-tatalaksana-ikterik-pada-bayi_opt.pdf)
- Queensland Government. (2019). Maternity and Neonatal Clinical Guideline Neonatal respiratory distress including CPAP. In *Queensland Clinical Guidelines*.
- RI, M. K. (2019). *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/240/2019 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Hiperbilirubinemia*. Kementerian Kesehatan RI. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.1.78>
- Tazami, R. M., Mustarim, & Syah, S. (2016). Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Pada Neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2013. *Jambi Medical Journal*, 1(1), 1–7.
- Wibowo, S. (2007). *Perbandingan Kadar Bilirubin Neonatus Dengan dan Tanpa Defisiensi Glucose-6- Phosphate Dehydrogenase, Infeksi Dan Tidak Infeksi* [Universitas Diponegoro]. <http://dev.ppmb.unair.ac.id/site/ppds>
- Yanti, D. A., Sembiring, I. M., . S., Br Ginting, J. I. S., & Yusdi, S. (2021). Pengaruh Fototerapi Terhadap Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Patologis Di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (jkf)*, 4(1), 16–21. <https://doi.org/10.35451/jkf.v4i1.792>
- Yunanto, A., Kosim, M., Dewi, R., Sarosa, G., & Usman, A. (2014). Buku ajar neonatologi. In *Jakarta: Badan Penerbit IDAI*.

Oleh :

**Rismeni Saragih, SST, M.Kes.**

### **A. Latar Belakang**

Tali pusat memiliki andil yang sangat penting saat berada di dalam rahim. Tali pusat menjadi “mediator” yang bertugas mendistribusikan nutrisi yang dibutuhkan bayi dari tubuh ibu. Setelah bayi lahir, andil tali pusat akan menghilang dikarenakan nutrisi yang dibutuhkan bayi akan terpenuhi melalui pemberian Air Susu Ibu (ASI), oleh sebab itu saat bayi lahir tali pusat akan dipotong dan kemudian diikat dengan menggunakan benang nylon atau dijepit menggunakan *Umbilical Cord Clem*, dalam beberapa minggu sisa tali pusat bayi akan terlepas dengan sendirinya namun, diantara waktu tersebut dapat terjadi perdarahan tali pusat pada bayi (Fadli,2020 & Suwarni, 2017).

Perlu adanya kewaspadaan terhadap terjadinya perdarahan pada bayi baru lahir. Salah satu contoh perdarahan pada bayi baru lahir adalah perdarahan pada tali pusat, keadaan ini timbul karena bayi kekurangan vitamin K, khususnya karena organ hati pada bayi yang belum matang untuk menjalankan fungsinya dalam pembentukan vitamin K. Keadaan ini mengharuskan agar setiap bayi yang baru lahir diberikan vitamin K1 untuk mencegah terjadinya perdarahan (Suryadi, 2009).

Perdarahan tali pusat adalah adanya cairan (darah) yang keluar di sekitar tali pusat bayi. Akibat dari trauma pengikatan tali pusat yang kurang baik atau perawatan tali pusat kurang tepat serta kegagalan proses pembentukan trombus normal. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulfa & Novi tahun 2021 di PMB Suharmini, SST.,Bd Galis Bangkalan ditemukan bahwa dari 17 bayi baru lahir pada bulan Januari 2021 terdapat 2 bayi yang mengalami perdarahan tali pusat.(Ulfa & Novi, 2021).

Pada saat ini terdapat 2 metode pengikatan tali pusat, metode dengan menggunakan benang dan menggunakan *umbilical cord clem*. Penggunaan dua metode yang berbeda dalam pengikatan tali pusat memiliki konsekuensi yang berbeda terhadap munculnya resiko perdarahan pada tali pusat. Kejadian perdarahan dengan metode menggunakan benang yang diikat sebanyak 4,3% dan sedangkan kejadian perdarahan dengan metode *umbilical cord clem* sebanyak 0,0%. Angka kejadian perdarahan tali pusat menggunakan benang yang diikat lebih besar beresiko mengalami perdarahan karena akan menimbulkan permasalahan infeksi karena sifat dari cara pengikatan yang kurang tepat (Lisfasiska & Asiyah,2013).

Bahaya yang terjadi akibat tidak mengikat tali pusat dengan benar adalah akan mengakibatkan infeksi neonatorum sehingga akan mengakibatkan perdarahan pada bayi yang jika dibiarkan akan mengakibatkan kematian pada bayi (Alwi,2015).

## **B. Definisi Perdarahan Tali Pusat**

Perdarahan tali pusat yaitu adanya cairan (darah) yang keluar di sekitar tali pusat bayi. Akibat dari trauma pengikatan tali pusat yang kurang baik atau perawatan tali pusat kurang tepat serta kegagalan proses pembentukan trombus normal.

Setelah bayi lahir, tali pusat akan dipotong hingga tersisa sedikit yang disebut dengan tunggul pusat. Tunggul pusat umumnya akan lepas dengan sendirinya dalam waktu 10-14 hari, setelah sebelumnya mengering dan menyusut (Fraser & Cooper, 2008).

Tali pusat bayi dapat mengalami perdarahan jika tidak diikat dengan benar atau karena ikatan yang longgar akibat penciutan tali pusat. Kehilangan darah yang hebat dapat menyebabkan bayi pucat dengan denyut nadi yang lemah dan cepat, bayi gelisah dan pernapasan terengah-engah (Poltekkes, 2015).



Gambar 16.1 Perdarahan Tali Pusat

### C. Tanda dan Gejala Perdarahan Tali Pusat

Adapun beberapa tanda dan gejala perdarahan tali pusat yaitu bayi lemah, pucat, kekurangan reaksi terhadap rangsangan, kesadaran menurun, bagian tubuh kebiru-biruan, denyut nadi dan denyut tali pusat lemah/tidak teraba, takikardia, bunyi jantung lemah, pernapasan dangkal/tidak teratur (Samsudin, 2015).

#### D. Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Perdarahan Tali Pusat

No	Faktor Penyebab	Penyebab
1.	Robekan Umbilikus Normal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Partus precipitatus</li><li>2. Adanya trauma atau lilitan tali pusat</li><li>3. Umbilikus pendek, sehingga menyebabkan terjadinya tarikan yang berlebihan pada saat persalinan</li><li>4. Kelalaian penolong persalinan yang dapat menyebabkan tersyatnya dinding umbilikus atau plasenta sewaktu sectio secarea</li></ol>
2.	Robekan Umbilikus Abnormal	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Adanya hematoma pada umbilikus yang kemudian hematoma tersebut pecah, namun perdarahan yang terjadi masuk kembali ke dalam plasenta.</li><li>6. Varises juga dapat menyebabkan perdarahan apabila varises tersebut pecah</li><li>7. Aneurisma pembuluh darah pada umbilikus dimana terjadi pelebaran pembuluh darah setempat karena salah dalam proses perkembangan atau terjadi kemunduran dinding pembuluh darah. Pada aneurisma menyebabkan pembuluh darah rapuh dan mudah pecah.</li></ol>
3.	Robekan Pembuluh Darah Abnormal	<ol style="list-style-type: none"><li>8. Pembuluh darah yang mudah pecah karena dindingnya tipis dan tidak ada perlindungan</li></ol>

		<p>9. Insersi velamentosa tali pusat, dimana pecahnya pembuluh darah terjadi pada tempat percabangan tali pusat sampai ke membran tempat masuknya dalam plasenta tidak ada proteksi. Umbilikus dengan kelainan insersi ini sering terdapat pada kehamilan ganda.</p> <p>10. Plasenta multilobularis, perdarahan terjadi pada pembuluh darah yang menghubungkan masing-masing lobus dengan jaringan plasenta karena bagian tersebut sangat rapuh dan mudah pecah.</p>
--	--	--

Sumber : (Samsudin, 2015)

Selain itu beberapa penyebab perdarahan tali pusat adalah pengikatan tali pusat dengan benang katun steril yang tidak menjamin penekanan secara terus menerus pada tali pusat. Walaupun pada permulaan ikatannya sudah baik, tapi karena tali pusat mengkerut, ikatan tali pusat bisa menjadi longgar sehingga memungkinkan terjadinya perdarahan (D. Mayang sari & Setyawati, 2018).

Tali pusat bayi yang sudah puput juga dapat terjadi perdarahan. Perdarahan itu dapat terlihat dari titik dimana tali pusat terlepas, selain itu pusat bayi bisa juga bernanah karena pusat yang luka puputnya belum kering dan dibiarkan lembab sehingga terjadi infeksi jamur. Penyebab lain pusat bayi berdarah karena gesekan popok atau pakaian yang mengenai tunggul tali pusat. Umumnya darah yang keluar hanya sedikit, namun jika perdarahan tali pusat tak kunjung berhenti ada resiko infeksi yang berbahaya jika tidak segera ditangani (Fadli, 2020).

## **E. Patofisiologi Perdarahan Tali Pusat**

Terjadinya perdarahan tali pusat dapat disebabkan karena adanya robekan umbilikus, robekan pembuluh darah, plasenta previa dan abrupsi plasenta. Namun perdarahan tali pusat pada bayi baru lahir dapat juga terjadi karena perawatan pasca lepasnya tali pusat kurang sempurna sehingga proses penyembuhan menjadi lebih lama. Selain itu, perdarahan tali pusat dapat juga terjadi karena adanya kelalaian tenaga kesehatan saat melakukan pengikatan tali pusat yang kurang baik atau longgar dan dapat juga disebabkan karena adanya kegagalan dalam proses pembentukan trombus yang normal (Fadli, 2020).

## **F. Pencegahan Perdarahan Tali Pusat**

Untuk mencegah terjadinya perdarahan tali pusat yang disebabkan ikatan yang longgar, maka tenaga kesehatan dapat mengencangkan kembali pengikat tali pusat yang digunakan, perdarahan juga dapat terjadi karena jepitan/tarikan saat petugas menggunakan alat klem arteri. Apabila perdarahan tidak berhenti selama 15-20 menit, maka tali pusat harus segera dijahit pada luka bekas pemotongan.

Perdarahan tali pusat akibat robekan tali pusat (umbilikus) harus segera dilakukan penjahitan pada luka yang robek kemudian segera lakukan rujukan untuk mengetahui apakah masih ada sebab lain misalnya adanya kelainan anatomi pada pembuluh darah sehingga dapat dilakukan penanganan segera oleh dokter.

Perdarahan sebagai akibat adanya abrupsi plasenta, plasenta previa dan kelainan lainnya, tenaga kesehatan harus segera melakukan rujukan untuk mendapatkan peluang yang tinggi agar bayi dapat lahir hidup (Samsudin, 2015).

Pada dasarnya perdarahan tali pusat dapat dicegah dengan melakukan perawatan tali pusat yang baik dan benar dengan menggunakan prinsip perawatan kering dan bersih. Dengan mengikuti prosedur yang tepat dalam melakukan perawatan tali pusat, maka perdarahan tali pusat dapat dicegah dan dapat mengidentifikasi infeksi secara dini (Jitowiyono & Kristiyanasari, 2010).

### **G. Penatalaksanaan Perdarahan Tali Pusat**

Penanganan perdarahan tali pusat dapat dilakukan sesuai dengan penyebab terjadinya perdarahan. Lakukan penanganan awal untuk mencegah terjadinya infeksi dengan cara menjaga agar tali pusat tetap kering dan bersih setiap saat. Gunakan kain kasa steril atau cotton bud dan cairan alkohol 70% untuk membersihkan tali pusat, kemudian balut tipis dengan menggunakan kain kasa steril agar tali pusat tetap kering. Biarkan tali pusat yang dibalut kasa tetap terbuka tanpa menutupnya dengan pakaian bayi, popok, ataupun bedong bayi. Pakaikan popok bayi dibawah tali pusat. Segera lakukan informed consent dan inform choise pada keluarga pasien untuk dilakukan rujukan jika perdarahan tali pusat berlanjut (Samsudin, 2015).

Selain dari penanganan diatas, dalam teorinya Noorbaya & Johan (2019) menyatakan bahwa asuhan yang harus diberikan pada perdarahan tali pusat bayi adalah dengan cara memberikan tekanan lembut pada daerah perdarahan untuk menghentikan perdarahannya dan menggunakan popok dibawah tali pusat agar tali pusat cepat kering.

## Glosarium

Abrupsio Plasenta	: Terlepasnya plasenta dari dinding rahim sebelum bayi lahir
Aneurisma	: Suatu area yang membesar di dalam arteri
Forcep Arteri	: Alat penjepit pembuluh darah yang besar
Hematoma	: Kumpulan darah yang tidak normal diluar pembuluh darah
Icterus	: Kulit kuning akibat penumpukan bilirubin dalam darah
<i>Informed Consent</i>	: Persetujuan pasien atas Tindakan kedokteran
<i>Inform Choise</i>	: Bentuk persetujuan pilihan pasien atas tindakan yang akan dilakukan
Inseri Velamentosa:	Tempat terhubungnya plasenta dengan tali pusat pada selaput janin
Kelainan Anatomi	: Kelainan Bentuk
Lobus	: Bagian
Mediator	: Penghubung
Membran	: Selaput tipis
Nutrisi	: Makanan/Gizi
Plasenta	: Uri Bayi/ari-ari bayi
Plasenta Previa	: Plasenta yang letak tumbuhnya di sekitar mulut rahim
Precipitatus	: Persalinan Cepat.
Proteksi	: Perlindungan
Sectio Secarea	: Persalinan secara operasi
Takikardia	: Detak Jantung Cepat
Trauma	: Luka
Thrombus	: Gumpalan darah yang terbentuk pada dinding pembuluh darah

Umbilikus	: Tali Pusat
Varices	: Pembuluh darah membesar dan timbul

## DAFTAR PUSTAKA

- Adzani, Fadli. (2020). Penyebab Perdarahan Puser Bayi Berdarah dan Cara Mengatasinya Agar Tak Terulang. <https://www.sehatq.com/artikel/penyebab-puser-bayi-berdarah-yang-harus-diwaspadai-orangtua>
- Alwi, Qomariah. (2010). Budaya Persalinan Suku Amungme dan Suku Kamoro Papua. Jakarta : Jurnal Kedokteran Trisakti Vol. 23 No. 4
- Fraser, Copper. (2008). Buku Ajar Kebidanan. Jakarta : EGC
- Hidayati Ulfa, Novi Anggraeni. (2021). Penatalaksanaan Perdarahan Tali Pusat Pada Neonatus Di Pmb Suharmini S.ST., Bd.
- Jitowiyono, S., & Kristiyanasari, W. (2010). Asuhan Keperawatan neonatus dan anak. Nuha Medika. Cetakan 1: Jakarta.
- Lisfa Siska, N. M., & Aisyah, S. (2013). Perbedaan Kejadian Perdarahan dan Infeksi Tali Pusat Yang Diikat Dengan Benang dan Umbilical Cord Clamp. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2(1) 61-73.
- Noorbaya, S., & Johan, H. (2019). Panduan Belajar Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah. In Gosyen Publishing.
- POLTEKKES KEMENKES MEDAN. (2015). Modul Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah/ Bayi Dengan BBLR Dan Perdarahan Tali Pusat. Medan : Australian AID.
- Samsudin, Fitriani. (2015). Perdarahan Tali Pusat. <https://www.slideshare.net/fatrianisamsudin/perdarahan-tali-pusat>
- Sari, D. Mayang, & Setyawati, E.N. (2018). Perbedaan Lama Pelepasan Tali Pusat Bayi Baru Lahir dengan Benang Tali dan Umbilical Cord Clem. Jurnal SMART Kebidanan, 4(2), 77-84
- Suryadi. (2009). Teori Dasar Ilmu Material . Jakarta : Erlangga
- Suwarni. (2017). Puser Bayi Berdarah Ketahui Penyebab dan Cara Penanganannya. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/infant-and-toddler-health/in-depth/umbilical-cord>

Oleh :

**Amrina Nur Rohmah, S.Tr.Keb., M.Keb.**

### **A. Definisi Hipotermia**

Hipotermia pada neonatus adalah penurunan progresif suhu aksila (suhu  $<36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) pada bayi baru lahir pada hingga berusia di bawah 28 hari. Studi menunjukkan terdapat hubungan langsung antara kejadian hipotermia dan peningkatan risiko kematian bayi. Setiap penurunan  $1^{\circ}\text{C}$  pada suhu tubuh di bawah  $36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  yang terjadi akan meningkatkan resiko kematian pada bayi berat lahir rendah dengan 28%.

Neonatus rentan terhadap kehilangan panas dengan cepat dan mengalami hipotermia akibat perbedaan signifikan antara rasio luas permukaan tubuh terhadap rasio massa tubuh, kadar air dalam tubuh yang tinggi, penurunan jaringan lemak subkutan, fungsi jaringan kulit yang belum sempurna, mekanisme metabolisme tubuh yang belum sempurna

Hipotermia pada neonatus memiliki risiko lebih tinggi terkena hipoglikemia, gangguan pernapasan, penyakit kuning (ikterus), dan asidosis metabolik.

### **B. Etiologi Hipotermia**

Sebagian besar penurunan suhu tubuh bayi baru lahir terjadi segera setelah lahir. Selama 10 sampai 20 menit pertama, bayi baru lahir dapat kehilangan panas yang cukup sekitar  $2-4^{\circ}\text{C}$  jika tindakan yang tepat tidak segera diambil maka akan menyebabkan kegawatan.

Kehilangan panas yang berkelanjutan akan terjadi pada jam-jam berikutnya jika perawatan yang tepat tidak diberikan. Suhu lingkungan selama persalinan dan periode postnatal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko hipotermia pada bayi baru lahir.

Ada empat cara bayi baru lahir kehilangan panas tubuh:

1. **Evaporasi/Penguapan:** ketika cairan ketuban menguap dari kulit. Kehilangan panas tubuh melalui evaporasi mungkin tidak terlalu nampak (dari kulit dan pernapasan). Faktor lain yang berkontribusi terhadap hilangnya panas melalui evaporasi adalah luas permukaan bayi baru lahir, tekanan uap dan kecepatan udara. Ini adalah sumber kehilangan panas terbesar saat lahir.



Gambar 17.1 Evaporasi

2. **Konduksi:** ketika bayi baru lahir diletakkan telanjang di permukaan yang lebih dingin, seperti meja, skala/timbangan, tempat tidur dingin. Perpindahan panas antara dua benda padat yang bersentuhan adalah dipengaruhi oleh luas permukaan kontak dan perbedaan temperatur antara permukaan.



Gambar 17.2 Konduksi

- Konveksi:** ketika bayi baru lahir terkena udara dingin di sekitarnya atau angin dari pintu terbuka, jendela atau kipas angin, perpindahan panas dari bayi baru lahir dipengaruhi oleh luas permukaan bayi baru lahir yang besar, aliran udara (hembusan udara, sistem ventilasi, dll), dan perbedaan suhu.



Gambar 17.3 Konveksi

- Radiasi:** saat bayi baru lahir berada di dekat benda dingin, dinding, meja, lemari, tanpa benar-benar berhubungan dengan barang tersebut. Perpindahan panas antara permukaan padat yang tidak menyentuh.



Gambar 17.1 Radiasi

### C. Manifestasi Klinis

Gejala yang muncul pada neonatus yang mengalami hipotermia diantaranya :

1. Acrocyanosis dan kulit dingin, berbintik-bintik, atau pucat
2. Hipoglikemia
3. Hiperglikemia sementara
4. Bradikardia
5. Takipnea, gelisah, pernapasan dangkal dan tidak teratur
6. Distres pernapasan, apnea, hipoksia, asidosis metabolik
7. Penurunan aktivitas, letargi, hipotonia
8. Tangisan lemah, makan yang buruk
9. Penurunan berat badan

Catatan : Semua tanda ini tidak spesifik dan dapat menunjukkan kondisi penting lainnya seperti infeksi bakteri pada bayi baru lahir.

### D. Patofisiologi Hipotermi

Penatalaksanaan hipotermi pada bayi baru lahir penting dilakukan untuk menghindari komplikasi serius dan berpotensi mengancam jiwa. Metabolisme seluler yang meningkat terjadi saat bayi baru lahir mencoba untuk menjaga tubuh tetap hangat, menyebabkan peningkatan

konsumsi oksigen, yang membuat bayi baru lahir berisiko mengalami hipoksia, komplikasi kardiorespirasi, dan asidosis.

Bayi baru lahir ini juga berisiko mengalami hipoglikemia karena peningkatan konsumsi glukosa yang diperlukan untuk produksi panas. Komplikasi neurologis, hiperbilirubinemia, gangguan pembekuan, dan bahkan kematian dapat terjadi jika hipotermia yang tidak diobati berlanjut.

Dingin akan mengaktifkan reaksi termogenesis tanpa menggigil pada bayi (mekanisme pertahanan tubuh bayi dan dewasa berbeda). Terjadi metabolisme *brown fat* lemak coklat akibat penurunan suhu tubuh bayi. Sehingga meningkatkan kebutuhan oksigen dan kebutuhan penggunaan glukosa.

Peningkatan kebutuhan oksigen akan menyebabkan peningkatan laju pernafasan sehingga terjadi vasokonstriksi paru. Hal tersebut dapat menimbulkan hypoxia pada jaringan maka muncul metabolisme anaerob. Atas penjabaran ini lah terjadi metabolic asidosis pada bayi

Sedangkan peningkatan penggunaan glukosa akan menyebabkan menurunnya cadangan glikogen pada tubuh bayi sehingga menyebabkan hipoglikemia.

## E. Penatalaksanaan Bayi Hipotermi

Interprofessional Education and Research Committee, 2013)

TINGKAT KEPARAHAN HIPOTERMI	PENATALAKSANAAN
Hipotermia ringan (35°C–36,4°C)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontak kulit ke kulit, di ruangan yang hangat (setidaknya 25°C).</li><li>2. Gunakan topi di kepala bayi yang baru lahir</li><li>3. Selimuti ibu dan bayi baru lahir dengan selimut hangat</li></ol>
Hipotermia sedang (32°C–34,9°C)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Posisikan bayi di bawah <i>radiant heater</i></li><li>2. Tempatkan bayi dalam inkubator yang dihangatkan</li><li>3. Berikan alas hangat atau matras berisi air yang dihangatkan (contoh: KanBed)</li><li>4. Jika peralatan tidak tersedia atau jika bayi baru lahir secara klinis stabil, lakukan kontak kulit ke kulit dengan ibu pada ruangan yang hangat (setidaknya 25 °C)</li></ol>
Hipotermia berat (<32°C).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menggunakan inkubator hangat (harus diatur pada 1 hingga 1,5°C lebih tinggi dari suhu tubuh) dan disesuaikan dengan kenaikan suhu bayi baru lahir</li><li>2. Jika peralatan tidak tersedia, kontak kulit ke kulit atau kamar atau tempat tidur bayi yang hangat dapat digunakan</li></ol>

Catatan :

Jika bayi mengalami sianosis (kebiruan) ataupun sukar bernafas (frekuensi <30 atau >60x per menit, terdapat tarikan dinding dada, menangis merintih) berikan oksigen menggunakan kateter hidung atau *nasal prong*

## F. Pencegahan Hipotermi pada BBL

Untuk mengurangi kematian neonatal terkait hipotermia, WHO mengusulkan pedoman yang disebut “Warm chain” guideline. Warm chain guideline merupakan serangkaian prosedur yang saling terkait yang harus dilakukan saat lahir dan selama beberapa jam dan hari berikutnya setelah lahir untuk meminimalkan kehilangan panas pada semua bayi baru lahir

Terdapat sepuluh langkah untuk menjaga kehangatan bayi yang meliputi :

1. Ruang bersalin hangat dengan suhu antara 25°C hingga 28°C di tempat kelahiran
2. Mengeringkan badan bayi segera setelah persalinan menggunakan handuk yang sudah dihangatkan sebelumnya.
3. Kontak kulit ke kulit/ skin to skin contact (SSC) untuk ibu dan bayi yaitu antara prinsip-prinsip kangaroo mother care (KMC)
4. Inisiasi Menyusu Dini/ IMD (dalam satu jam) atau pada setidaknya pada hari pertama kehidupan
5. Penundaan penimbangan minimal 6 jam dan penundaan mandi minimal 24 jam
6. Pakaian dan tempat tidur yang sesuai (dengan setidaknya 3 lapisan kering dan menggunakan bahan yang nyaman)
7. Rawat inap dengan menjaga ibu dan bayi tetap bersama
8. Pastikan untuk menjaga kehangatan pada saat memindahkan bayi dari 1 ruang ke ruang lainnya (Box yang tertutup dan berikan selimut).
9. Jaga kehangatan bayi pada saat melakukan resusitasi (menggunakan peralatan yang sesuai selama resusitasi)
10. Memberikan pelatihan perawatan termal untuk orang tua, pengasuh dan petugas kesehatan.

Suhu bayi baru lahir harus dipantau secara ketat dalam kondisi berikut:

1. Kesulitan mempertahankan "Warm chain" atau menyediakan lingkungan termal yang optimal
2. Berat badan lahir rendah dan/atau bayi baru lahir yang sakit
3. Bayi baru lahir dilakukan resusitasi saat lahir
4. Kecurigaan hipotermia atau hipertermia
5. Dengan penghangatan kembali atau pendinginan
6. Jika bayi baru lahir kembali dirawat di rumah sakit karena alasan apa pun

## Glosarium

Hipotermia	: Penurunan progresif suhu aksila (suhu <math><36,5\text{ }^{\circ}\text{C}</math>) pada bayi baru lahir
Aksila	: Istilah medis untuk ketiak
Neonatus	: Bayi yang baru lahir 28 hari pertama kehidupan
Acrocyanosis	: Gangguan aliran darah sehingga suplai oksigen ke daerah tangan dan kaki menurun sehingga kulit kekurangan oksigen dan berubah warna menjadi biru atau ungu
Hipoglikemia	: Kondisi medis seseorang ketika kadar gula dalam darahnya menurun dan berada di bawah batas normal
Bradikardia	: Kondisi ketika jantung berdetak lebih lambat dari biasanya
Takipnea	: Pernapasan yang cepat dan dangkal
Apnea	: Gangguan pernapasan yang menyebabkan henti nafas sementara
Hipoksemia	: Kondisi di mana kadar oksigen di dalam darah di bawah batas normal.
Asidosis metabolic:	Kondisi yang terjadi ketika kadar asam di dalam tubuh sangat tinggi.
Letargi	: Kondisi ketika tubuh terasa sangat lelah dan tetap tidak membaik setelah beristirahat.

Hipotonia : Kondisi yang ditandai dengan tubuh yang sulit digerakkan dan terasa lemas, terutama pada siku dan lutut yang membuatnya sulit ditekek. Hipotonia merupakan kondisi yang terjadi karena tonus otot yang buruk dan biasanya terdeteksi saat bayi baru lahir

## DAFTAR PUSTAKA

- ACoRN Editorial Board. (2012). Acute care of at-risk newborns: A resource and learning tool for health care professionals. (2012 Update). Vancouver: Author.
- Alebachew Bayih, W. *et al.* (2019) 'Neonatal hypothermia and associated factors within six hours of delivery in eastern part of Ethiopia: a cross-sectional study', *BMC pediatrics*, 19(1), p. 252. doi: 10.1186/S12887-019-1632-2/TABLES/7.
- Interprofessional Education and Research Committee (2013) 'Newborn Thermoregulation', *Champlain Maternal Newborn Regional Program (CMNRP)*, (June), pp. 1–16.
- Nguyen, L. *et al.* (2022) 'Factors associated with hypothermia within the first 6 hours of life in infants born at  $\geq 34$  weeks' gestation: a multivariable analysis', *BMC Pediatrics*, 22(1), pp. 4–11. doi: 10.1186/s12887-022-03512-x.
- Nyandiko, W. M., Kiptoon, P. and Lubuya, F. A. (2021) 'Neonatal hypothermia and adherence to World Health Organisation thermal care guidelines among newborns at Moi Teaching and Referral Hospital, Kenya', *PLoS ONE*, 16(3 March), pp. 1–11. doi: 10.1371/journal.pone.0248838.
- World Health Organisation (1993) 'Thermal Control of the Newborn: a practical guide', *Maternal Health and Safe Motherhood Programme (WHO/FHE/MSM/93.2)*, pp. 1–48. Available at: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/60042/WHO\\_FHE\\_MSM\\_93.2.pdf;jsessionid=949C226D063F4B2621CF2207E9B5E835?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/60042/WHO_FHE_MSM_93.2.pdf;jsessionid=949C226D063F4B2621CF2207E9B5E835?sequence=1).
- Yitayew, Y. A. *et al.* (2020) 'Neonatal Hypothermia and Associated

Factors among Newborns Admitted in the Neonatal Intensive Care Unit of Dessie Referral Hospital, Amhara Region, Northeast Ethiopia', *International Journal of Pediatrics (United Kingdom)*, 2020. doi: 10.1155/2020/3013427.

Oleh :

Siti Suciati, S.Si.T., M.Keb.

### A. Perubahan Fisiologi Glukosa pada BBL

Selama masa kehamilan, sumber energi utama janin dalam kandungan adalah glukosa, laktat, dan asam amino. Janin mendapat glukosa dari ibu mencapai 70-80% dari kadar glukosa ibu. Kadar glukosa darah pada bayi baru lahir cukup bulan yang sehat turun dalam dua jam pertama kehidupan. Hal ini terjadi karena transisi suplai glukosa transplasenta selama dalam kandungan, ke suplai intermiten dari ASI. Kadar glukosa darah bayi baru lahir dipertahankan dengan proses *Glycogenolysis*, *Gluconeogenesis* dan pemberian ASI. Selama hari-hari berikutnya, rata-rata kadar glukosa darah naik perlahan ke konsentrasi yang normal (Clinical Queensland Guidelines, 2019; Edwards & Harding, 2021)

### B. Pengertian BBL dengan Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah kadar glukosa darah yg rendah. Neonatus disebut hipoglikemia menurut WHO apabila kadar glukosa darah  $<47$  mg/dL (2,6 mmol/L) baik yang memberikan gejala maupun tidak ada gejala. Menurut *American Academy of Pediatric (AAP)*, neonatus disebut hipoglikemia apabila kadar gula darah  $< 45$  mg/dl (2,5 mmol/L), sedangkan hipoglikemia neonatus menurut *Pediatric Endocrine Society (PES)* apabila kadar gula darah  $<$

50 mg/dL (2,8 mmol/L). Unit Kerja Koordinasi Neonatologi PP IDAI dalam PNPk menggunakan nilai <47 mg/dL berdasarkan definisi dari WHO atau <45 mg/dL menurut AAP (IDAI, 2018).

### C. Penyebab Hipoglikemia

Kadar glukosa rendah dalam 48 jam pertama kehidupan adalah salah satu masalah yang paling sering ditemui dalam perawatan bayi baru lahir. Kondisi bayi baru lahir hipoglikemia dapat sangat berbahaya terutama apabila kadar glukosa <25 mg/dL (1,4 mmol/L). Pada saat kadar glukosa darah rendah, sel-sel dalam tubuh terutama sel otak, tidak menerima cukup glukosa sehingga tidak dapat menghasilkan cukup energi untuk metabolisme. Sel-sel otak dan saraf akibat kurangnya suplai glukosa ini dapat rusak dan menyebabkan cerebral palsy, retardasi mental, dan lain-lain (Edwards & Harding, 2021).

Hipoglikemia disebabkan oleh beberapa atau salah satu dari masalah di bawah ini:

#### 1. Hiperinsulin

Hiperinsulin adalah kadar insulin yang melebihi batas normal yang bersirkulasi dalam darah relatif terhadap kadar glukosa. Pada neonatus dan bayi, hipoglikemia memberikan gejala iritabilitas, tremor, kesulitan makan, letargi, hipotonia, takipnea, sianosis atau apnea.

Kehamilan pada seorang ibu dengan diabetes sangat mempengaruhi kondisi bayi yang dilahirkannya. Kondisi tersebut dapat timbul karena selama janin dalam kandungan kadar gula darah ibu senantiasa mempengaruhi kadar gula darah janin, sedangkan kadar insulin ibu tidak. Hal ini mengakibatkan hiperinsulinemia pada janin.

2. Penurunan produksi/simpanan glukosa  
Penurunan produksi/simpanan glukosa pada bayi baru lahir sering terjadi pada bayi prematur, IUGR (*intrauterine growth restriction*), bayi dengan asupan kalori yang tidak adekuat atau pada bayi dengan penundaan pemberian asupan (susu/minum).
3. Peningkatan pemakaian glukosa dan atau penurunan produksi glukosa  
Hal ini biasanya terjadi pada bayi dengan stres perinatal, sepsis, syok, asfiksia, hipotermi, respiratory distress dan bayi pasca resusitasi.
4. Transfusi tukar  
Keadaan hipoglikemia pada neonatus bisa terjadi karena transfusi tukar dengan darah yang memiliki kadar glukosa tinggi.
5. Defek metabolisme karbohidrat  
Masalah metabolisme karbohidrat ini dapat terjadi pada neonatus dengan penyakit penyimpanan glikogen, intoleransi fruktosa dan galaktosemia.
6. Defisiensi endokrin  
Gangguan sistem endokrin adalah suatu penyakit pada kelenjar endokrin atau kelenjar yang menghasilkan hormon. Hipoglikemia terjadi karena insufisiensi adrenal, defisiensi hipotalamus, hipopituitarisme kongenital, defisiensi glukagon, defisiensi epinefrin.
7. Defek metabolisme asam amino  
Defek metabolisme asam amino adalah kelainan metabolisme asam amino yang disebabkan oleh beberapa penyakit seperti *maple syrup urine disease*, *asidemia propionat*, *asidemia metilmalonat*, *tyrosinemia*, *asidemia glutarat tipe II*, *ethylmalonic adipic aciduria*, *polisitemia*

8. Ibu mendapat terapi *β-blockers* (labetalol atau propranolol) atau steroid

Terapi *β-blockers* dapat menyebabkan hipoglikemia karena mempengaruhi kerja saraf *adrenergic* Bayi dengan persalinan *sectio secaria*

*Sectio Caesarea* merupakan faktor resiko terjadinya hipoglikemia karena bayi yang lahir dengan *sectio secaria* memiliki waktu yang lebih sedikit dalam transisi kontrol glikemik dibanding dengan bayi yang lahir normal (Asifa, 2020; Haryono & dan Elly Wahyuddin, 2006; Munns & Batch, 2001; IDAI, 2009).

## D. Diagnosis

### 1. Anamnesese

Penegakkan diagnosis 80% didapatkan dari anamnesa. Hal penting yang perlu dikaji untuk mengetahui apakah bayi hipoglikemia atau tidak diantaranya tanyakan factor-faktor resiko seperti apakah bayi lahir dari ibu diabetes (IDM), bayi besar masa kehamilan (BMK), bayi kecil masa kehamilan (KMK), bayi kurang bulan dan lewat waktu, bayi sakit atau stress (RDS, hipotermia), bayi puasa, bayi dengan polisitemia, bayi dengan eritroblastosis serta tanyakan obat-obatan yang dikonsumsi ibu, seperti misalnya steroid, beta simpatomimetik dan *beta blocker*.

### 2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik adalah investigasi terhadap tubuh untuk menentukan status kesehatan. Bayi hipoglikemia sering terjadi pada bayi dengan riwayat berat lahir  $\geq 4000$  gram dan beberapa saat sesudah lahir menunjukkan gejala sakit seperti *Jitteriness*, rewel/gelisah, hipotonia, tangis high-pitch, tangis lemah, sianosis, kejang atau

tremor, letargi, gangguan menghisap, apnea, takipnea dan hipotermia. Akan tetapi beberapa bayi tidak memberikan gejala.

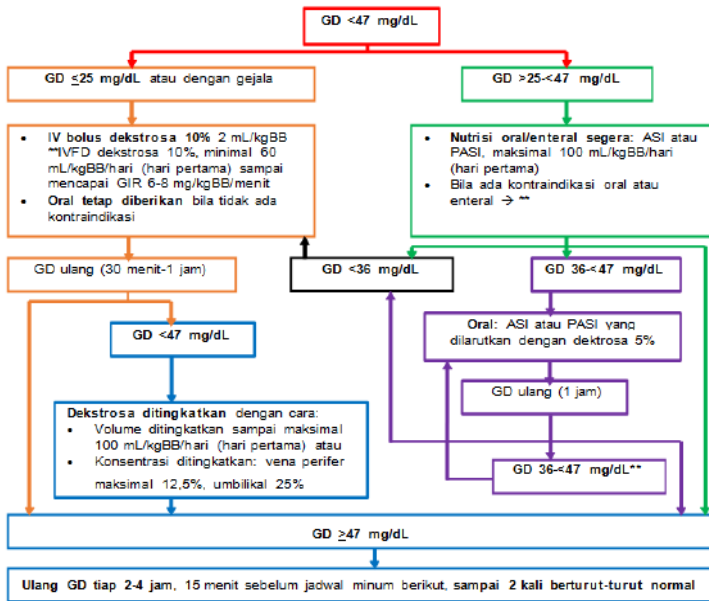
### 3. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang merupakan pemeriksaan tambahan yang perlu dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis.

- a. Pemeriksaan kadar glukosa darah, baik menggunakan strip reagen (*glucose sticks*) (hasilnya 15% lebih rendah dari kadar dalam plasma), maupun melalui laboratorium (darah vena)
- b. Pemeriksaan urin rutin, khususnya reduksi urin pada waktu yang sama dengan pengambilan sampel gula darah
- c. Kadar elektrolit darah jika fasilitas tersedia.
- d. Apabila ditemukan hipoglikemia yang refrakter atau berat atau jika telah diberikan infus glukosa >1 minggu, perlu dicari penyebab hipoglikemia dengan memeriksa (jika tersedia fasilitas) insulin, *growth hormone*, kortisol, ACTH (*adrenocorticotropic hormone*), tiroksin, TSH (*thyroid-stimulating hormone*), glukagon, asam amino plasma, atau keton urin (IDAI, 2018).

### E. Penatalaksanaan

1. Periksa kadar glukosa darah dalam usia 1-2 jam untuk bayi yang mempunyai faktor risiko hipoglikemia dan pemberian minum diberikan setiap 2-3 jam.
2. Pemberian ASI. Apabila bayi dengan ASI memiliki kadar glukosa rendah tetapi kadar benda keton tinggi, sebaiknya dapat dikombinasi dengan susu formula.
3. Tata laksana hipoglikemia dapat diberikan sesuai dengan algoritma berikut:



Gambar 18.1 Tatalaksana Hipoglikemia (IDAI, 2018)

## F. Pencegahan *Hipoglikemia*

1. Menghindari faktor risiko yang dapat dicegah (misalnya hipotermia).
2. Pemberian nutrisi secara enteral.
3. Pemberian minum dengan menggunakan sonde dalam waktu 1-3 jam setelah lahir. Jika bayi tidak mungkin menyusu.
4. Neonatus yang berisiko tinggi harus dipantau nilai glukosanya sampai asupannya penuh dan tiga kali pengukuran normal (sebelum pemberian minum gula darah >45 mg/dL).
5. Jika gagal, terapi IV dengan glukosa 10% harus dimulai dan kadar glukosa dipantau

(Edwards & Harding, 2021)

## *Glosarium*

Glukosa	: Senyawa organik yang membentuk karbohidrat dengan jenis monosakarida atau sering disebut gula darah.
Enteral	: Nutrisi yang diberikan pada pasien yang tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya melalui rute oral.
<i>Jitteriness</i>	: Kedutan pada bayi baru lahir
Letargi	: Gangguan medis ketika seseorang merasakan lelah yang seakan tidak berkesudahan
Takipnea	: Kondisi ketika seseorang bernapas dengan sangat cepat.
Serebral palsy	: Salah satu bentuk kelainan saraf otak yang membuat penderitanya sulit bergerak.
Endokrin	: Kelenjar yang menghasilkan hormon-hormon
Insufisiensi	: Tidak cukup / potensi kekurangan

## DAFTAR PUSTAKA

- Asifa, C. (2020). Sectio Caesarea sebagai Faktor Risiko Kejadian Hipoglikemia Neonatorum. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, *1*(1), 437–442. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65>
- Clinical Queensland Guidelines. (2019). Maternity and Neonatal Clinical Guideline. In *Queensland Health*. Queensland Health. [www.health.qld.gov.au/qcg](http://www.health.qld.gov.au/qcg) [www.health.qld.gov.au/qcg](http://www.health.qld.gov.au/qcg) [www.health.qld.gov.au/qcg](http://www.health.qld.gov.au/qcg). Accessed June, 2020.
- Edwards, T., & Harding, J. E. (2021). Clinical Aspects of Neonatal Hypoglycemia: A Mini Review. *Frontiers in Pediatrics*, *8*(January), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.562251>
- Haryono, K., & dan Elly Wahyuddin, S. K. (2006). Simulation of propranolol as antihypertensive agent on hyperglycaemic rabbit. *Majalah Farmasi Indonesia*, *17*(2), 104–107.
- IDAI. (2009). Pedoman Pelayanan Medis. In *IDAI* (1st ed., Vol. 1). <https://doi.org/10.1136/adc.25.122.190>
- IDAI. (2018). *BUKU PANDUAN PELAYANAN NEONATAL UKK NEONATOLOGI PP IDAI* (1st ed.). IDAI.
- Munns, C., & Batch, J. (2001). Hyperinsulinism and Beckwith-Wiedemann syndrome. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, *84*, 67–69.

Oleh :

**Dewi Ratna Sulistina, S.ST., M.Keb.**

### **A. Strategi Eliminasi Tetanus Maternal Neonatal**

Kemajuan dan hambatan menuju eliminasi tetanus ibu dan bayi di 12 negara diantaranya: Afganistan, Angola, Republik Afrika Tengah, Guinea, Mali, Nigeria, Pakistan, Papua Nugini, Somalia, Sudan Selatan, Sudan, Yaman terlepas dari kemajuan substansial menuju MNTE, sistem kesehatan yang lemah, tantangan kemanusiaan dan sosial ekonomi, dan baru-baru ini pandemi COVID-19, menghambat pencapaian Maternal Neonatal Tetanus Elimination (MNTE). Untuk mengatasi tantangan tersebut, negara-negara perlu menerapkan pendekatan inovatif, seperti mengintegrasikan kegiatan MNTE dengan kegiatan kesehatan lainnya, menggunakan MNTE untuk mempromosikan akses kesetaraan kesehatan, menyoalakan petugas kesehatan tentang vaksinasi ibu hamil selama perawatan antenatal, menciptakan permintaan untuk imunisasi dan persalinan bersih dari ibu hamil, dan memungkinkan petugas kesehatan non-tradisional untuk memberikan TTCV menggunakan perangkat sederhana, terutama di daerah terpencil dan pedesaan (Yusuf et al., 2021).

Strategi eliminasi tetanus maternal neonatal di Indonesia difokuskan pada pemberian TT CV untuk melindungi semua orang dari tetanus sepanjang hidup: dari masa bayi hingga

masa kanak-kanak dan remaja hingga masa dewasa awal. Adapun target strategi diantaranya:

1. Bayi dengan tiga dosis DPT/pentavalen (DPT-HepB-Hib) dengan jarak yang memadai selama tahun pertama kehidupan dan dosis ulangan pertama pada usia 18 bulan menggunakan platform EPI rutin, diikuti dengan dosis penguat/ulangan DT untuk siswa kelas 1 SD, dan dosis ulangan Td untuk siswa kelas 2 dan 3 (lihat Tabel 1).
2. Perempuan yang akan menikah atau baru saja menikah dengan dosis Td "calon pengantin".
3. Ibu hamil dengan dosis Td melalui EPI rutin atau layanan perawatan antenatal (ANC). Untuk mencegah tetanus neonatorum, ibu hamil harus mendapat imunisasi TT. Pada saat kontak pertama, ibu hamil di skrining status imunisasi TT-nya. Pemberian imunisasi pada ibu hamil disesuaikan dengan status imunisasi TT ibu saat ini. Ibu hamil minimal memiliki status imunisasi T2 agar mendapatkan perlindungan terhadap infeksi tetanus. Ibu hamil dengan status imunisasi T5 (TT Long Life) tidak perlu diberikan imunisasi TT lagi (IBI, 2021).
4. Wanita Usia Subur (WUS) usia 15–39 tahun dengan tiga putaran kegiatan imunisasi tambahan/ *supplementary immunization activities* (SIA) Td di daerah yang cakupan imunisasi Td dan persalinan bersihnya rendah.

**Tabel 19.1 Jadwal TTCV di Indonesia (WHO, 2020)**

Jadwal TTCV di Indonesia		
TTCV	Usia pada saat diberikan	Diberikan melalui
DPT-HepB-Hib (Pentavalen) <sup>20</sup>	2, 3, 4 & 18 bulan (tahun kedua kehidupan)	EPI rutin
DT	Siswa kelas 1 SD	Layanan Imunisasi Sekolah
Td	Siswa kelas 2 dan kelas 5 SD)*	Layanan Imunisasi Sekolah
Td	Ibu hamil	Kunjungan ANC, EPI rutin
Td	15–39 tahun <sup>21</sup> (wanita usia subur)	SIA

\* pada tahun 2018, jadwal untuk kelas 3 dipindahkan ke kelas 5

## B. Tetanus Neonatorum

Tetanus neonatorum (TN) adalah tetanus pada bayi usia hari ke 3 - 28 setelah lahir (bayi <1 bulan) ditandai dengan kaku otot yang nyeri yang disebabkan oleh neurotoxin yang dihasilkan oleh *Clostridium tetani* pada luka anaerob (tertutup) (Kemenkes, 2012). Patofisiologi: spora *Clostridium tetani* masuk ke dalam tali pusat yang belum puput, penyebab AKB yang masih tinggi (80%). Masa inkubasi: 1) 3-28 hari dengan rata-rata 6 hari; apabila masa inkubasi <7 hari biasanya penyakit lebih parah dan angka kematiannya tinggi. Tanda dan gejala: 1) bayi yang semula dapat menetek tiba-tiba sulit menetek karena kejang otot rahang dan faring (trismus); 2) mulut bayi mencucu seperti mulut ikan (oportunis); 3) kejang terutama bila kena rangsang cahaya, suara, sentuhan; 4) kadang-kadang disertai sesak nafas dan wajah membiru. Faktor resiko: pemberian imunisasi TT pada ibu hamil tidak dilakukan atau tidak lengkap; pemberian tidak sesuai dengan program; pertolongan persalinan tidak memenuhi syarat-syarat 3 bersih (tempat, alat, cara pertolongan); perawatan tali pusat tidak memenuhi persyaratan kebersihan (Poltekkes, 2019).

## G. Epidemiologi

Data epidemiologi global tetanus neonatorum (TN) menunjukkan bahwa terjadi penurunan insidens dan mortalitas akibat TN dalam kurun waktu 30 tahun terakhir. Secara global, TN diduga menyebabkan sekitar 500.000 kematian di seluruh dunia pada awal era 1980 an. Kematian bayi akibat TN tersebut secara berturut-turut paling banyak ditemukan di Asia Tenggara (34,2%), Afrika (28,2%), Pasifik Barat dan Tiongkok (21,4%), dan Mediterania Timur (15,7%). Pada negara Amerika Latin dan negara berkembang lainnya, dilaporkan bahwa angka mortalitas akibat TN pada tahun 1970-1980an berkisar antara 5-60 kasus per 1000 kelahiran hidup. Tingkat mortalitas ini merepresentasikan 23-72% dari seluruh kematian neonatus (Sunita, 2021). Angka kematian tetanus neonatorum yang dirawat di RS Indonesia bervariasi dengan kisaran 10,8-55% (Poltekkes, 2019).

## H. Prognosis

Prognosis tetanus neonatorum di era manajemen modern berdasarkan studi observasional pada 107 bayi dengan tetanus neonatorum di rumah sakit Vietnam dengan fasilitas perawatan intensif neonatal menunjukkan prognosis yang buruk pada bayi dengan usia yang lebih muda, berat badan lebih rendah, keterlambatan masuk, dan leukositosis (Lam et al., 2015).

## I. Asuhan pada BBL dengan Tetanus Neonatorum

1. Penempatan bayi di ruang isolasi yang tenang dengan sedikit sinar untuk mencegah rangsangan kejang;
2. Mengatasi kejang dengan injeksi anti kejang;

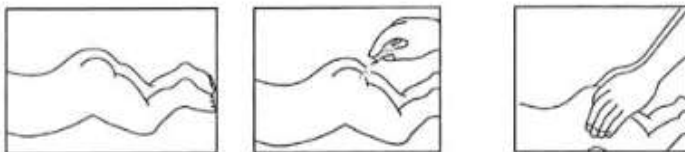
MENANGANI KEJANG DENGAN OBAT ANTI KEJANG	
Obat anti kejang pilihan pertama : Fenobarbital Obat anti kejang pilihan kedua : Diazepam	
<b>Fenobarbital</b>	<b>Diazepam</b>
100 mg/ 2 ml (dalam ampul 2 ml) diberikan secara intramuskular	5 mg/ml (dalam ampul 1ml) atau 10mg/ 2ml (dalam ampul 2ml) diberikan per rektal.
Dosis : 30 mg = 0.6 ml	Berat < 2500 gram diberikan 0.25ml* Berat ≥ 2500 gram diberikan 0.50ml*
* Diberikan dengan menggunakan semprit 1 ml	
<i><b>Jika kejang timbul lagi (kejang berulang), ulangi pemberian Fenobarbital 1 kali lagi dengan dosis yang sama, minimal selang waktu 15 menit.</b></i>	

Gambar 19.1 Penangan Anti Kejang

Jangan memberi minum atau apapun lewat mulut bila bayi kejang, karena bisa terjadi aspirasi. Jika bayi kejang dicurigai sebagai tetanus neonatorum, lakukan tindakan:

- a. Berikan obat anti kejang diazepam **bukan** fenobarbital;

Cara memberikan diazepam dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 19.2 Cara pemberian Diazepam per rektal

- b. Beri dosis pertama antibiotik intramuskular Penisilin Prokain (Neonatal et al., 2010).
3. Menjaga jalan nafas tetap bebas dan pasang spatel lidah agar tidak tergigit;
4. Mencari tempat masuknya kuman tetanus, biasanya di tali pusat atau di telinga;

5. Mengobati penyebab tetanus dengan anti tetanus serum dan antibiotik. Terapi antioksidan dengan menggunakan imunoglobulin anti tetanus (human tetanus immune globulin/HTIG) dari serum manusia maupun kuda (anti tetanus serum/ATS) masih menjadi terapi pilihan pada penanganan tetanus. Pemberian HTIG bertujuan untuk mencegah progresivitas penyakit dengan cara menghancurkan toksin tetanus yang belum terikat pada jaringan namun tidak memengaruhi efek toksin yang telah terikat pada jaringan. HTIG diberikan melalui rute intramuskular dosis tunggal 3000-6000 IU (Sunita, 2021);
6. Perawatan adekuat: kebutuhan O<sub>2</sub>, makanan, cairan dan elektrolit (Poltekkes, 2019).

**MENCEGAH AGAR GULA DARAH TIDAK TURUN**

**Jika bayi masih bisa menyusui.**  
Ibu diminta tetap menyusui bayinya.

**Jika bayi tidak bisa menyusui, tapi masih bisa menelan.**  
Beri ASI perah dengan cangkir kecil atau sendok atau ditetesi dengan pipet.  
Berikan kira-kira 20-50 ml sebelum dirujuk.  
Jika tidak memungkinkan, beri susu formula atau air gula.

**Jika bayi tidak bisa menelan.**  
Beri 50 ml ASI perah, susu formula atau air gula melalui pipa lambung.

**CARA MEMBUAT AIR GULA 5%**  
Larutkan gula sebanyak 1 sendok takar (5 gram) ke dalam 1/2 gelas air matang (100 ml). Aduk sampai larut benar.

Gambar 19.2 Mencegah agar gula darah tidak turun.

## J. Perawatan Tali pusat

1. Cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan perawatan tali pusat;

2. Jangan membungkus puntung tali pusat atau mengoleskan cairan atau bahan apapun ke puntung tali pusat. Nasihatkan hal ini juga kepada ibu dan keluarganya;
3. Mengoleskan alkohol atau povidone yodium masih diperkenankan apabila terdapat tanda infeksi tali pusat, tetapi tidak dikompreskan karena menyebabkan tali pusat basah atau lembab;
4. Berikan KIE pada ibu dan keluarga tentang perawatan tali pusat:
  - a. Lipat popok dibawah puntung tali pusat;
  - b. Luka tali pusat harus dijaga tetap kering dan bersih, sampai sisa tali pusat mengering dan terlepas sendiri;
  - c. Jika puntung tali pusat kotor, bersihkan (hati-hati) dengan air Desinfeksi Tinggi (DTT) dan sabun bayi, kemudian segera keringkan secara seksama dengan menggunakan kain bersih. Air DTT adalah air bersih yang direbus sampai mendidih selama 15 menit, dan didinginkan dalam keadaan tertutup. Air DTT hanya dapat digunakan untuk sekali pakai, tidak untuk digunakan berulang;
  - d. Perhatikan tanda-tanda infeksi tali pusat: kemerahan pada kulit sekitar tali pusat, tampak nanah atau berbau. Jika terdapat tanda infeksi, nasihat ibu untuk membawa bayinya ke fasilitas kesehatan (Kemenkes RI, 2020).

## Glosarium

Anaerob	: proses katabolisme yang tidak memerlukan oksigen untuk menghasilkan energi
ANC	: Antenatal Care merupakan pemeriksaan kehamilan yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental pada ibu hamil secara optimal, hingga mampu menghadapi masa persalinan, nifas, menghadapi persiapan pemberian ASI secara eksklusif, serta kembalinya kesehatan alat reproduksi dengan wajar
Antitoksin	: sebuah antibodi dengan fungsi untuk menetralkan racun
Aspirasi	: kondisi masuknya benda asing ke dalam saluran pernapasan akibat tertelan atau terhirup
DT	: Diphtheria Tetanus merupakan imunisasi yang diberikan untuk mencegah beberapa penyakit infeksi seperti difteri, tetanus, dan batuk rejan (pertusis)
EPI	: <i>Expanded Program on Immunization</i> (EPI) yang dikenal di Indonesia sebagai Program Pengembangan Imunisasi (PPI)
Leukositosis	: kondisi ketika jumlah sel darah putih terlalu banyak
Masa inkubasi	: selang waktu yang berlangsung antara paparan terhadap patogen hingga gejala-gejala pertama kali muncul
MNTE	: <i>Maternal Neonatal Tetanus Elimination</i>

Neurotoxin	: toksin yang menyerang sistem saraf pusat
T2	: status imunisasi bayi yang telah menerima pelayanan imunisasi sampai dengan pemberian imunisasi lengkap atau bila pemberian imunisasi pada bayi tidak lengkap maka pada saat mendapatkan imunisasi tetanus sebanyak dua kali dengan interval minimal 1 bulan
T5	: status imunisasi mendapat perlindungan seumur hidup dari penyakit tetanus
Td	: suspensi koloid homogen berwarna putih susu dalam vial gelas, mengandung toksoid tetanus dan toksoid difteri murni, dengan komponen difteri berdosisi rendah dan teradsorpsi pada aluminium fosfat
TT	: vaksin yang mengandung Toksoid Tetanus (TT) yang telah dimurnikan yang terabsorpsi ke dalam 3 mg/ml aluminium fosfat
TTCV	: <i>Tetanus Toxoid-Containing Vaccination</i>

## DAFTAR PUSTAKA

- IBI. (2021). *Modul Pelatihan Midwifery Update* (Z. Wiyanti & K. Dini (eds.)).
- Kemenkes. (2012). Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal. *Pusat Data Dan Teknologi Informasi*. <https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/13010200031/eliminasi-tetanus-maternal-dan-neonatal.html>
- Kemenkes RI. (2020). *Buku Neonatal Essential-Combination.pdf* (p. 202).
- Lam, P. K., Trieu, H. T., Lubis, I. N. D., Loan, H. T., Thuy, T. T. D., Wills, B., Parry, C. M., Day, N. P. J., Qui, P. T., Yen, L. M., & Thwaites, C. L. (2015). Prognosis of neonatal tetanus in the modern management era: An observational study in 107 Vietnamese infants. *International Journal of Infectious Diseases*, *33*, e7–e11. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2014.12.011>
- Neonatal, K., Normal, B. L., Berat, B., Rendah, L., Berat, B. S., Diare, B., Kuning, B., & Perinatal, A. M. (2010). *Petunjuk Membaca Buku Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial Pedoman Teknis Pelayanan Kesehatan Dasar*.
- Poltekkes, K. (2019). *Modul praktik 3*.
- Sunita. (2021). *Tetanus neonatorum*. <https://www.alomedika.com/penyakit/kesehatan-anak/tetanus-neonatorum/penatalaksanaan>
- Veri, N. (2010). *Pencapaian kompetensi Sesi di dalam kelas Sesi dengan fasilitasi Pembimbing Sesi praktik dan pencapaian kompetensi*. 1229–1241.
- WHO. (2020). *Penilaian Penilaian Pasca Pasca Validasi Validasi*

*Eliminasi Eliminasi Tetanus Tetanus Maternal  
Maternal dan Neonatal Neonatal Dengan Dengan  
peninjauan peninjauan bersama bersama nasional /  
internasional nasional / internasional Program  
Program Imunisasi I. O.*

Yusuf, N., Raza, A. A., Chang-Blanc, D., Ahmed, B., Hailegebriel, T., Luce, R. R., Tanifum, P., Masresha, B., Faton, M., Omer, M. D., Farrukh, S., Aung, K. D., Scobie, H. M., & Tohme, R. A. (2021). Progress and barriers towards maternal and neonatal tetanus elimination in the remaining 12 countries: a systematic review. *The Lancet Global Health*, 9(11), e1610–e1617. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00338-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00338-7)



Oleh :

Dessy Amelia, S.Keb., Bd., M.Kes.

## A. Tata Laksana Bayi Baru Lahir dari Ibu HIV/AIDS

Pertolongan persalinan pada bayi baru lahir dari ibu yang menderita HIV/AIDS seperti pada pertolongan persalinan normal dengan menerapkan *universal precaution* (Suradi, 2016).

### 1. Diagnosis HIV pada Bayi

#### a. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik perlu dilakukan pada semua bayi baru lahir termasuk bayi dari ibu HIV/AIDS. Transmisi vertikal pada persalinan sekitar 20-25% sehingga pada waktu lahir bayi belum menunjukkan kelainan (UNAIDS, 2022). Pemeriksaan fisik perlu dilakukan berkala, setiap bulan pada 6 bulan pertama, 2 bulan sekali pada 6 bulan kedua, dan selanjutnya setiap 6 bulan. Kelainan yang dapat ditemukan, yaitu gagal tumbuh, anoreksia, demam berulang atau berkepanjangan, pembesaran kelenjar, hati dan limpa, serta ensefalopati progresif. Gejala yang dapat ditunjukkan berupa infeksi pada saluran nafas yang berulang, diare berkepanjangan, pioderma berulang maupun infeksi oportunistik dengan jamur seperti kandidiasis, infeksi dengan protozoa seperti *Pneumocystis carinii*, toxoplasma dengan gejala

masalah pada otak dan infeksi dengan mikobakterium tuberkulosa yang paling mudah terserang pada bayi (Suradi, 2016).

b. Pemeriksaan laboratorium

- 1) Pemeriksaan darah tepi berupa hemoglobin, leukosit hitung jenis, trombosit, dan jumlah sel CD4. Pada bayi yang terinfeksi HIV didapatkan anemia serta jumlah leukosit CD4 dan trombosit rendah.
- 2) Pemeriksaan kadar immunoglobulin. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui adanya hipo atau hiper gammaglobulinemia yang menjadi indikasi penanda terinfeksi HIV.
- 3) Pemeriksaan antibodi HIV. Umumnya, bayi yang lahir dari ibu HIV akan menunjukkan antibody IgG positif sampai usia kurang lebih 15 bulan disebabkan IgG dari ibu melalui plasenta. Untuk mengetahui bayi kurang dari 15 bulan terinfeksi atau tidak diperlukan pemeriksaan IgM antibody HIV, biakan HIV dari sel mononuklear darah tepi bayi, antigen p24 HIV dari serum dan pemeriksaan provirus (DNA HIV) dengan PCR RNA/DNA HIV. Bila bayi terinfeksi HIV in utero, maka hasil PCR menunjukkan positif dalam 48 jam pertama setelah lahir. Bila bayi terinfeksi Ketika masa intrapartum pemeriksaan PCR pada 48 jam pertama menunjukkan hasil negatif sehingga perlu dilakukan pemeriksaan ulang pada usia 7-90 hari kemudian (Sugandhi et al., 2013). Pemeriksaan PCR umumnya dilakukan pada usia bayi 14-21 hari dan jika hasil negatif dilakukan uji ulang pada usia 1-2 bulan dan dilanjutkan lagi usia

4-6 bulan (Chadwick & Ezeanolue, 2020). Pemeriksaan untuk konfirmasi diagnosis dapat dilakukan saat usia 18 bulan dengan uji serologi (Sibanda et al., 2013).

## 2. Tata Laksana Lanjutan

### a. Pengobatan antiretroviral

Bayi yang mendapat susu formula, zidovudine diberikan selama 6 minggu dan bayi yang mendapat ASI diberikan zidovudine dan nevirapine selama 6 minggu dengan syarat ibu mendapat pengobatan ART (Witarini, 2021).

**Tabel 20.1 Dosis ARV Profilaksis**

Obat	Dosis	Lama pemberian
Zidovudine	Usia gestasi $\geq$ 35 minggu: 4 mg/kg/dosis diberikan 2x sehari dimulai segera setelah lahir sampai 6-12 jam setelah lahir	Lahir sampai 6 minggu
	Usia gestasi $\geq$ 30 sampai < 35 minggu: 2 mg/kg/dosis 1x diberikan segera setelah lahir sampai 6-12 jam setelah lahir, dilanjutkan 1x pada 12 jam kemudian. Dosis lanjutan 3 mg/kg/dosis setiap 12 jam sampai usia bayi 15 hari.	
	Usia gestasi < 30 minggu: 2 mg/kg/dosis 1x dimulai segera setelah lahir sampai 6-12 jam setelah lahir, dilanjutkan 1x pada 12 jam kemudian. Dosis lanjutan 3 mg/kg/dosis setiap 12 jam sampai usia bayi 4 minggu	
Nevirapine	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berat bayi 1500-2000 gram: 8 mg/dosis</li> <li>Berat bayi 2000-2499 gram: 10 mg/dosis</li> <li>Berat bayi &gt;2500 gram: 15 mg/dosis</li> </ol>	Lahir sampai 6 minggu

Co-trimoxazole digunakan sebagai profilaksis infeksi oportunistik yang harus diberikan untuk semua bayi yang lahir dari ibu terinfeksi HIV sejak usia

6 minggu sampai infeksi HIV pada bayi dapat disingkirkan dengan dosis 4-6 mg/kg BB setiap 24 jam.

b. Pemberian makanan

ASI mengandung virus HIV dan transmisi melalui ASI sebanyak 15%. Pemberian pengganti ASI perlu dipertimbangkan bahwa dapat berdampak lebih buruk mulai dari kematian pasca neonatus, diare pada daerah dengan hygiene buruk, dan biaya pengadaan makanan pengganti. Pemilihan ASI atau tidak harus melalui konseling. Faktor resiko transmisi HIV melalui ASI pada ibu bila terdapat HIV-1 load pada plasma, CD4 T-cell, jumlah HIV-1 RNA tinggi pada ASI dan terdapat peradangan, infeksi, dan luka pada payudara. Faktor resiko terinfeksi pada bayi bila terdapat luka pada mukosa mulut dan usus, imaturitas imunologi, dan pemberian makanan ASI dan susu formula dicampur, ASI eksklusif, dan lama menyusui (Hartmann et al., 2006). Susu formula dapat diberikan bila memenuhi syarat **AFASS** (**A**ceptable: dapat diterima oleh bayi; **F**easible: dapat dilakukan, dilihat dari pengetahuan dan ketersediaan susu formula; **A**ffordable: terjangkau; **S**ustainable: tersedia berkelanjutan; dan **S**afe: aman dengan tersedianya sarana air bersih). Bila salah satu syarat **AFASS** tidak terpenuhi, ASI dapat diberikan dengan syarat ASI eksklusif selama 6 bulan, mengurangi *viral load* dengan meminum ARV atau pasteurisasi ASI, mencegah perlukaan pada payudara atau mukosa bayi, dan perbaiki keadaan umum bayi mencegah infeksi. Resiko penularan berdasarkan nutrisi tertinggi pada pemberian ASI yang dicampur

dengan susu formula 35%, ASI eksklusif 25%, dan susu formula 20% (Witarini, 2021).

c. Imunisasi

Bayi yang tertular HIV melalui transmisi vertikal masih memiliki kemampuan untuk merespon imun terhadap vaksinasi sampai usia 1-2 tahun. Oleh karena itu, di negara berkembang tetap dianjurkan memberikan vaksinasi rutin pada bayi yang terinfeksi HIV sesuai jadwal imunisasi nasional. Namun, tidak dianjurkan untuk memberikan imunisasi dengan vaksin hidup, seperti BCG, polio, dan campak. Imunisasi OPV dapat digantikan dengan IPV dan imunisasi campak dianjurkan tetap diberikan pada bayi kondisi sehat dikarenakan infeksi alamiah yang timbul lebih besar daripada efek samping yang ditimbulkan (Suradi, 2016).

d. Dukungan psikologi

Selain pemberian nutrisi yang baik, bayi juga memerlukan kasih sayang yang cukup walau ikatan *bonding* antara ibu dan anak berkurang akibat tidak disusui. Dukungan keluarga diperlukan terkait penyakit HIV termasuk kepatuhan meminum ART sebagai pencegahan penularan HIV. Selain itu, dukungan sosial dan psikologi juga diperlukan karena Ibu mudah terjadi stress dikarenakan penyakitnya sendiri maupun infeksi berulang yang diderita bayinya (Chadwick & Ezeanolue, 2020).

## Glosarium

Anoreksia	: Keadaan kehilangan selera makan
AIDS	: <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
ARV	: Antiretroviral
ASI	: Air Susu Ibu
CD4	: <i>Cluster of Differentiation 4</i> /bagian sel dari sistem imun untuk menghadang infeksi
DNA	: <i>deoxyribo nucleic acid</i>
HIV-1	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i> type 1
IgG	: Immunoglobulin G
IgM	: Immunoglobulin M
IPV	: Inactivated Poliovirus Vaccine
OPV	: Oral Poliovirus Vaccine
Pasteurisasi	: Sterilisasi kuman melalui pemanasan pada suhu 60 derajat celcius 70 derajat celcius, selama 30 menit dengan tujuan membunuh bakteri patogen
PCR	: Polymerase Chain Reaction
Pioderma	: Penyakit infeksi kulit yang disebabkan oleh kuman (bakteri), terutama <i>Streptococcus, beta hemolyticus</i> atau <i>Staphylococcus aureus</i>
RNA	: <i>ribonukleat Acid</i>
<i>Viral Load</i>	: jumlah /banyaknya virus di dalam darah seseorang

## DAFTAR PUSTAKA

- Chadwick, E. G., & Ezeanolue, E. E. (2020). Evaluation and management of the infant exposed to HIV in the United States. *Pediatrics*, 146(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-029058>
- Hartmann, S. U., Berlin, C. M., & Howett, M. K. (2006). Alternative modified infant-feeding practices to prevent postnatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 through breast milk: past, present, and future. *Journal of Human Lactation*, 22(1), 75–88.
- Sibanda, E. L., Weller, I. V.D., Hakim, J. G., & Cowan, F. M. (2013). The magnitude of loss to follow-up of HIV-exposed infants along the prevention of mother-to-child HIV transmission continuum of care: A systematic review and meta-analysis. *Aids*, 27(17), 2787–2797. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000000027>
- Sugandhi, N., Rodrigues, J., Kim, M., Ahmed, S., Amzel, A., Tolle, M., Dziuban, E. J., Kellerman, S. E., & Rivadeneira, E. (2013). HIV-exposed infants. *Aids*, 27(Supplement 2), S187–S195. <https://doi.org/10.1097/qad.0000000000000090>
- Suradi, R. (2016). Tata laksana Bayi dari Ibu pengidap HIV/AIDS. *Sari Pediatri*, 4(4), 180. <https://doi.org/10.14238/sp4.4.2003.180-5>
- UNAIDS. (2022). In Danger: UNAIDS Global AIDS Update 2022 (CC BY-NC-S). Joint United Nations Programme on HIV/AIDS.
- Witarini, K. A. (2021). Pencegahan penularan infeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) dari ibu ke anak di

Indonesia: sebuah tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 601–605.

Oleh :

**Sheilla Tania Marcelina, S.Keb., Bd., M.Kes**

### **A. Pengertian Ciri**

Pengertian ciri dalam kamus Bahasa Indonesia adalah tanda khusus yang berbeda dari yang lain. Menurut KBBI, definisi ciri adalah tanda khas yang membedakan sesuatu dengan yang lain. (Waridah, 2017; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2022).

### **B. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak**

#### **1. Pengertian Pertumbuhan**

Pertumbuhan merupakan meningkatnya jumlah dan ukuran sel dan jaringan antar sel. Pertumbuhan didefinisikan sebagai peningkatan sebagian atau total dari struktur dan ukuran tubuh. Pertumbuhan bersifat kuantitatif dan dapat diukur dalam satuan panjang (cm) dan berat (kg). Pertumbuhan mengacu pada peningkatan massa dan ukuran tubuh atau organ. Hal ini biasanya disebabkan oleh proliferasi sel dan peningkatan intraseluler.

#### **2. Pengertian Perkembangan**

Perkembangan adalah peningkatan fungsi, sebagian atau seluruh tubuh menjadi lebih kompleks. Perkembangan bersifat kualitatif, karena dihasilkan dari pematangan spesifik dan holistik dari otak dan sistem saraf organ.

### C. Ciri-Ciri Pertumbuhan dan Perkembangan

Tahun-tahun awal kehidupan dianggap sangat penting karena berfungsi sebagai dasar dari perkembangan yang sehat. Ada pola yang pasti dan dapat diprediksi dalam pertumbuhan dan perkembangan yang berkelanjutan, teratur, dan progresif. Ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan diantaranya:

#### 1. **Pertumbuhan dan Perkembangan Menimbulkan Perubahan**

Semua pertumbuhan disertai dengan perubahan fungsi. Perkembangan melibatkan serangkaian perubahan yang progresif. Perkembangan kecerdasan anak bersamaan dengan pertumbuhan otak dan peningkatan serabut-serabut saraf.

#### 2. **Pertumbuhan dan Perkembangan Tahap Awal Menentukan Perkembangan Selanjutnya (Berlangsung Dari Tahapan Umum Ke Khusus)**

Satu tahap perkembangan menjadi dasar bagi tahap perkembangan berikutnya. Tahapan perkembangan umum selalu terlewati terlebih dahulu dari tahapan khusus. Pertumbuhan dan perkembangan awal bayi yang bersifat umum secara bertahap tergantikan dengan tahapan yang lebih spesifik.

#### 3. **Pertumbuhan dan Perkembangan Mempunyai Kecepatan yang Berbeda**

Pada beberapa tahun pertama kehidupan, pertumbuhan seorang anak sangat cepat, dan kemudian melambat. Pola dan urutan pertumbuhan dan perkembangan sama untuk semua anak, namun kecepatan mencapai tahap perkembangan akan berbeda.

#### 4. **Perkembangan Berhubungan dengan Pertumbuhan**

Pertumbuhan anak yang terjadi dengan cepat, perkembangannya juga terjadi secara pesat. Pertumbuhan

akan berjalan dengan baik dengan perkembangan yang baik. (Ariani *et al.*, 2020).

#### **5. Perkembangan Mengikuti Pola yang Ditetapkan**

Tahapan perkembangan terjadi secara teratur, berurutan dan terus menerus dan mengikuti pola spesifik yang sama untuk setiap anak. Perkembangan pertamanya akan terjadi di daerah kepala, kemudian di tubuh, dan terakhir di area kaki (sefalokaudal). Prinsip lain yang menggambarkan arah perkembangan adalah proximodistal. Perkembangan terjadi dari gerakan otot besar ke gerakan otot yang lebih halus.

#### **6. Perkembangan dapat Diramalkan**

Aspek perkembangan terjadi dalam pola yang dapat diprediksi dan teratur. Para ahli secara kasar dapat memprediksi kapan tonggak/patokan tertentu harus terjadi. Perbedaan potensi fisiologis dan psikologis dapat diprediksi dengan observasi dan tes psikologi.

#### **7. Perkembangan adalah Produk Interaksi Hereditas dan Lingkungan**

Warisan genetik seorang anak (keturunan) memberikan dasar bagi fisik dan kepribadian anak, tetapi pengaruh faktor sosial, budaya, dan keluarga (lingkungan) juga berkontribusi terhadap perkembangan.

#### **8. Perkembangan Tergantung pada Pematangan dan Pembelajaran**

Perubahan di otak dan sistem saraf sebagian besar menyebabkan pematangan. Perubahan pada otak dan sistem saraf ini membantu anak untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan motoriknya. Anak-anak harus matang sampai titik tertentu sebelum mereka dapat melangkah ke keterampilan baru.

#### **D. Ciri-Ciri Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi**

1. Masa Bayi (*Infancy*)

Masa bayi terdiri dari masa neonatal (umur 0 sampai 28 hari) dan post natal (umur 29 hari sampai 11 bulan).

2. Ciri-ciri Pertumbuhan Bayi

Kepala bayi saat lahir, membentuk sekitar 25 persen dari panjang bayi. Selain itu, pertumbuhan otak mengalami peningkatan saat lahir sampai saat dewasa (Jennifer Paris, 2019).

3. Ciri-ciri Perkembangan Bayi

Pada masa bayi, perkembangan berkembang ke arah cephalocaudal dan juga dari garis tengah ke arah lateral. Perkembangan sosial adalah fungsi kortikal yang berkembang lebih awal dari keterampilan motorik.

#### **E. Ciri-Ciri Pertumbuhan dan Perkembangan Balita**

1. Balita (umur 12-59 bulan)

Masa anak dibawah lima tahun, kecepatan pertumbuhan mulai menurun dan terdapat peningkatan perkembangan motorik (gerak kasar dan gerak halus) (Jennifer Paris, 2019).

2. Ciri-ciri Pertumbuhan Balita

Otak mengalami proliferasi dendrit selama dua tahun pertama. Perubahan besar lain yang terjadi pada sistem saraf pusat adalah perkembangan mielin (Jennifer Paris, 2019).

3. Ciri-ciri Perkembangan Balita

Pada masa ini, meningkatnya jumlah dan adanya rangsangan yang diterima menyebabkan timbulnya hubungan antar sel saraf yang sangat mempengaruhi kinerja seluruh otak (Jennifer Paris, 2019)..

## **F. Ciri-Ciri Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Pra Sekolah**

1. Anak Pra Sekolah (umur 60 sampai 72 bulan)  
Pada masa ini pertumbuhan terjadi secara stabil (Darmawan, 2019).
2. Ciri-ciri Pertumbuhan Anak Pra Sekolah  
Otak membentuk sekitar 75% dari berat orang dewasa pada usia dua tahun. Pada usia 6 tahun, beratnya sekitar 95% dari berat orang dewasa (Jennifer Paris, 2019).
3. Ciri-ciri Perkembangan Anak Pra Sekolah  
Pada perkembangan usia ini, motorik dan bahasa sangat penting. Indikator terbaik dari fungsi kognitif adalah bahasa. Keterampilan bertanya berkembang selama perkembangan anak usia dini (Jennifer Paris, 2019).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Permadi, P. I., Mastuti, N. P., Wulandari, H., & Suyanto. (2020). *Optimalisasi Tumbuh Kembang Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan*. Malang: UB Press.
- Darmawan, A. (2019). *Pedoman Praktis Tumbuh Kembang Anak (Usia 0-72 bulan)*. Bogor: IPB Press.
- Jennifer Paris, R. A. (2019). Child Growth and Development. *An Open Educational Resources Publication by College*, 8–384.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). Retrieved 2022, from <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ciri> KBBI Daring:
- Waridah, E. (2017). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Penerbit Bmedia.

Oleh :

**dr. Anindya Hapsari, M.Kes**

### **A. Pendahuluan**

Salah satu ciri khas anak yang membedakannya dengan orang dewasa adalah terjadinya proses tumbuh kembang. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2014, pertumbuhan didefinisikan sebagai bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interسلuler, berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat. Sedangkan, perkembangan adalah bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam kemampuan gerak kasar, gerak halus, bicara, dan bahasa serta sosialisasi dan kemandirian (Kemenkes, 2014).

Tumbuh kembang anak mulai dari konsepsi sampai dewasa dipengaruhi banyak faktor. Faktor-faktor tersebut bisa menghambat atau mengoptimalkan tumbuh kembang anak (Hendrawan et al., 2021). Berbagai faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang anak sejak dalam kandungan dapat dibedakan menjadi 3 kelompok besar, yaitu: Faktor Hereditas, Faktor Internal, dan Faktor Eksternal (pre dan postnatal).

Berikut merupakan uraian singkat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak:

#### **1. Faktor hereditas atau sering pula disebut faktor genetik**

Hereditas atau keturunan merupakan aspek individu

yang bersifat bawaan dan menentukan potensi individu untuk berkembang. Melalui instruksi genetik yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Yang termasuk faktor genetik antara lain adalah berbagai faktor bawaan yang normal dan patologik. Misalnya, ras Eropa mempunyai pertumbuhan somatik lebih tinggi daripada bangsa Asia (Nur Amini & Naimah, 2020).

## 2. **Faktor internal.**

Berbagai faktor internal yang dapat mempengaruhi tumbuh kembang, antara lain:

### a. Jenis kelamin

Adanya stimulasi hormon androgenik dan kromosom Y pada anak laki-laki dapat meningkatkan pertumbuhan yang lebih pesat pada janin laki-laki saat dalam kandungan (Fitriahadi & Priskila, 2020). Selain itu, pertumbuhan fisik dan motorik berbeda antara anak laki-laki dan perempuan. Anak laki-laki juga cenderung lebih aktif bila dibandingkan dengan anak perempuan (Soetjiningsih dan Ranuh, 2017).

### b. Umur

Umur yang paling rawan adalah masa balita, terutama pada umur satu tahun pertama, karena pada masa itu anak sangat rentan terhadap penyakit dan sering terjadi kurang gizi. Kerentanan terhadap penyakit dapat dikurangi antara lain dengan memberikan gizi yang baik termasuk ASI (Air Susu Ibu), meningkatkan sanitasi, dan memberikan imunisasi. Dengan demikian, diharapkan anak terhindar dari penyakit yang sering menyebabkan cacat atau kematian (Soetjiningsih dan Ranuh, 2017).

c. Kondisi kesehatan kronis

Anak yang mengalami abnormalitas fungsi anatomi dan fisiologis tubuh sering mengalami gangguan tumbuh kembang. Misalnya, pada anak yang terlahir dengan Penyakit Jantung Bawaan (PJB). Penelitian oleh Pambudi (2019) menyatakan bahwa pada anak dengan PJB sianotik memiliki gangguan perkembangan motorik kasar dan halus yang lebih besar dibandingkan anak dengan PJB non sianotik (Pambudi et al., 2019).

### 3. Faktor eksternal

Faktor eksternal atau lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai tidaknya potensi genetik. Lingkungan yang baik akan memungkinkan tercapainya potensi genetik, sedangkan yang tidak baik akan menghambatnya (Soetjiningsih dan Ranuh, 2017).

Faktor lingkungan ini secara garis besar dibagi menjadi faktor lingkungan prenatal dan faktor lingkungan pascanatal.

a. Faktor lingkungan prenatal

Lingkungan prenatal meliputi berbagai faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang sejak masa konsepsi hingga sebelum bayi dilahirkan. Beberapa faktor prenatal yang diidentifikasi mempengaruhi tumbuh kembang antara lain:

1) Nutrisi selama kehamilan

Nutrisi ibu selama kehamilan merupakan faktor yang penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Intake nutrisi yang kurang dapat menyebabkan *intrauterine growth restriction* yang juga mempengaruhi perkembangan otak bayi (D, 2016).

2) Penyakit yang diderita ibu selama kehamilan

Penyakit dan kondisi ibu selama kehamilan bisa mengakibatkan bayi lahir kurang sempurna. Beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi janin diantaranya: toxoplasma, rubella, cytomegalovirus, dan herpes simplex virus (Aprilia, 2020).

3) Usia ibu

Usia ibu juga dapat mempengaruhi perkembangan janin. Ibu yang hamil di usia <18 tahun banyak mengalami abortus dan prematuritas, sedangkan ibu yang hamil di usia >35 tahun dapat mengalami abortus, keterbelakangan mental pada bayi, dan berbagai komplikasi penyakit. Hal ini dikarenakan penurunan kualitas ovum ibu setelah usia 35 tahun (Aprilia, 2020).

4) Paparan teratogen

Teratogen merupakan unsur (berasal dari luar tubuh) yang dapat menyebabkan adanya kelainan atau malformasi pada bayi. Contoh dari teratogenik adalah alkohol, rokok, merkuri, dan cadmium. Alkohol contohnya, dapat menyebabkan Fetal Alcohol Spectrum Disorders yang bermanifestasi abortus, mikrosefali, retardasi mental, dan berbagai gangguan lainnya (Vargesson & Fraga, 2019).

b. Faktor lingkungan pascanatal

Lingkungan biofisikopsikososial pada masa postnatal yang memengaruhi tumbuh kembang anak antara lain:

1) Nutrisi

Makanan memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak. Anak yang mendapatkan

ASI eksklusif terbukti memiliki kesehatan dan perkembangan yang baik. Sebaliknya, anak yang mengalami malnutrisi akan terganggu proses tumbuh kembangnya. Demikian pula, anak yang mengalami defisiensi mineral tertentu, pertumbuhan dan perkembangannya akan menjadi tidak optimal. Misalnya, pada anak yang mengalami defisiensi Zinc akan menyebabkan retardasi pertumbuhan dan keterlambatan perkembangan (Balasundaram & Avulakunta, 2022).

2) Faktor parenting

Anak sangat tergantung pada perhatian dan kasih sayang yang diterima dari orang tua ataupun pengasuhnya. Pola asuh dan stabilitas dalam keluarga sangat diperlukan untuk pertumbuhan optimal anak. Kurangnya perhatian pada tahun-tahun pertama kehidupan akan berakibat pada penurunan kesehatan dan pertumbuhan anak, berkurangnya kemampuan penyesuaian diri, dan tidak optimalnya kapasitas kognitif anak (D, 2016).

3) Perawatan kesehatan

Perawatan kesehatan yang teratur mencakup pemeriksaan kesehatan, imunisasi, skrining, dan deteksi dini gangguan tumbuh kembang (Soetjiningsih dan Ranuh, 2017).

4) Faktor sosiokultural (Soetjiningsih dan Ranuh, 2017)

▪ Pendapatan dan pendidikan keluarga

Pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang tumbuh kembang anak, karena orangtua dapat menyediakan semua kebutuhan dasar anak. Demikian halnya,

pendidikan orangtua yang baik akan memudahkan penerimaan segala informasi dari luar terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik, bagaimana menjaga kesehatan anak, mendidiknya, dan sebagainya.

- Agama dan norma

Pengajaran agama dan norma sejak dini dapat melatih moral etika pada anak. Anak yang dilahirkan pada keluarga yang taat beragama dan menjunjung tinggi norma, akan memiliki Spiritual Quotient dan Emotional Quotient yang baik, yang mana akan mempengaruhi perkembangan kepribadian anak.

5) Faktor lingkungan

Sanitasi lingkungan memiliki peran yang cukup dominan terhadap kesehatan anak dan tumbuh kembangnya. Kebersihan yang kurang dapat menyebabkan anak sering sakit, misalnya diare, kecacingan, demam tifoid, hepatitis, malaria, demam berdarah, dan sebagainya (Soetjningsih dan Ranuh, 2017); (D, 2016)).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, W. (2020). Perkembangan pada masa prenatal dan kelahiran. *Yaa Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 40–55. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/YaaBunayya/article/download/6684/4246>
- Balasundaram, P., & Avulakunta, I. D. (2022). Human Growth and Development.
- D, P. (2016). Factors Affecting Early Childhood Growth and Development: Golden 1000 Days. *Advanced Practices in Nursing*, 01(01). <https://doi.org/10.4172/2573-0347.1000101>
- Fitriahadi, E., & Priskila, Y. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Anak Usia 3-6 Tahun Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Tinggede, Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah Indonesia. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 183–191.
- Hendrawan, M. A., Hernawan, A. D., & Saleh, I. (2021). Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Anak (Usia 4-6 Tahun) Di 6 Paud Desa Kuala Dua Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Durian. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 8(1), 24–38. <https://doi.org/10.22435/sel.v8i1.4701>
- Kemenkes. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2014 tentang Pemantauan Pertumbuhan, Perkembangan, dan Gangguan Tumbuh Kembang Anak.
- Nur Amini, & Naimah, N. (2020). Faktor Hereditas Dalam Mempengaruhi Perkembangan Intelegensi Anak Usia Dini. *Jurnal Buah Hati*, 7(2), 108–124.

<https://doi.org/10.46244/buahhati.v7i2.1162>

Pambudi, J., Dhamayanti, M., & Kuswiyanto, R. B. (2019). Perbedaan Status Perkembangan dan Pertumbuhan Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan Sianotik dan Non-sianotik. *Sari Pediatri*, 21(2), 102. <https://doi.org/10.14238/sp21.2.2019.1028>

Soetjiningsih, & Ranuh, IGN. (2017). *Tumbuh Kembang Anak Ed.2*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta

Vargesson, N., & Fraga, L. (2019). *Teratogenesis*. May. <https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0026056>

Oleh :

Nur Anindya Syamsudi, S.Tr.Keb., M.Kes.

### **A. Definisi Perkembangan Motorik**

Masa lima tahun pertama adalah masa pesatnya perkembangan motorik anak. Motorik adalah semua gerakan yang mungkin dapat dilakukan oleh seluruh tubuh.

Perkembangan motorik adalah suatu proses kemasakan motorik atau gerakan yang langsung melibatkan otot untuk bergerak dan proses persarafan yang menjadikan seseorang mampu menggerakkan anggota tubuhnya.

### **B. Perkembangan Motorik sesuai Tahap Perkembangan**

Secara umum ada tiga tahap perkembangan keterampilan motorik anak pada usia dini, yaitu tahap kognitif, asosiatif, dan autonomous.

#### **1. Tahap Kognitif**

Pada tahap kognitif, anak berusaha memahami keterampilan motorik serta apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan suatu gerakan tertentu. Pada tahapan ini, dengan kesadaran mentalnya, anak berusaha mengembangkan strategi tertentu untuk mengingat gerakan serupa yang pernah dilakukan pada masa yang lalu.

#### **2. Tahap Asosiatif**

Pada tahap asosiatif, anak banyak belajar dengan cara coba ralat (*trial and error*) olahan pada penampilan atau

gerakan akan dikoreksi agar tidak melakukan kesalahan kembali pada masa mendatang. Tahap ini adalah perubahan strategi dari tahapan sebelumnya, yaitu dari apa yang harus dilakukan menjadi bagaimana melakukannya.

### 3. Tahap Autonomous

Pada tahap autonomous, gerakan yang ditampilkan anak merupakan respons yang lebih efisien dengan sedikit kesalahan. Anak sudah menampilkan gerakan secara otomatis.

Seefel (Moeslichatoen, 1999) menggolongkan tiga keterampilan motorik anak sebagai berikut.

- a. Keterampilan lokomotorik: berjalan, berlari, meloncat dan meluncur
- b. Keterampilan non-lokomotorik (menggerakkan tubuh tapi anak diam di tempat): mengangkat, mendorong, melengkung, berayun dan menarik
- c. Keterampilan memproyeksi dan menerima/menangkap benda: menangkap dan melempar.

Secara Umum, ada dua macam gerakan motorik yaitu gerakan motorik kasar dan gerakan motorik halus.

1. Gerakan motorik kasar adalah kemampuan yang membutuhkan koordinasi sebagian besar bagian tubuh anak. Motorik kasar adalah gerakan fisik yang melibatkan otot-otot besar, seperti otot lengan, kaki, dan leher. Ada juga yang menyatakan bahwa motorik kasar adalah kemampuan gerak tubuh yang menggunakan otot-otot besar. Sebagian besar anggota tubuh yang terlibat dalam aktivitas motorik kasar diperlukan agar anak dapat duduk, menendang, berlari, naik turun tangga, dan sebagainya. Ada tiga jenis gerakan yang dapat dilakukan dalam motorik

kasar, yaitu gerak lokomotor, gerak nonlokomotor, dan gerak manipulatif.

- a. Gerak lokomotor adalah aktivitas gerakan dengan cara memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain. Beberapa gerakan yang termasuk pada gerakan lokomotor, antara lain : melangkah, berjalan, berlari, melompat, meloncat, merangkak, merayap, berjingkat dan berguling.
  - b. Gerak non-lokomotor adalah aktivitas atau tindakan dengan tidak memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain. Beberapa gerak non-lokomotor, antara lain : gerakan-gerakan memutar tubuh atau bagian-bagian tubuh, menekuk atau membungkukkan tubuh, dan latihan keseimbangan.
  - c. Gerak manipulatif adalah aktivitas yang dilakukan tubuh dengan bantuan alat. Beberapa gerak manipulatif, antara lain: melempar, menangkap, menggiring, menendang, memantulkan bola atau benda- benda lainnya.
2. Motorik halus adalah gerakan tubuh yang melibatkan otot-otot kecil. Gerakan motorik halus melibatkan otot tangan dan jari biasanya membutuhkan kecermatan tinggi, ketekunan dan koordinasi antara mata dan otot kecil. Beberapa gerakan motorik halus, antara lain: menggunting, merobek, menggambar, menulis, melipat, meronce, menjahit, meremas, menggenggam, menyusun balok, meringis, melotot dan tertawa. Adapun gerakan motorik halus yang terlihat saat usia dini adalah anak mulai dapat menyikat giginya, menyisir, membuka dan menutup resleting, memakai sepatu sendiri, mengancingkan pakaian, serta makan sendiri dengan menggunakan sendok dan garpu.

**Tabel 23.1 Perkembangan Motorik Anak Usia 3-4 Tahun**

<b>Motorik Kasar</b>	<b>Motorik Halus</b>
Menangkap bola besar dengan tangan lurus di depan badan.	Menggunting kertas menjadi dua bagian.
Berdiri dengan satu kaki selama lima detik.	Mencuci dan mengelap tangan sendiri.
Mengendarai sepeda roda tiga melalui tikungan yang lebar.	Mengaduk cairan dengan sendok.
Melompat sejauh satu meter atau lebih dari posisi berdiri semula.	Menuang air dari teko.
Mengambil benda kecil di atas baki tanpa menjatuhkannya.	Memegang garpu dengan cara menggenggam.
Menggunakan bahu dan siku pada saat melempar bola hingga tiga meter.	Membawa sesuatu dengan penjepit.
Berjalan menyusuri papan dengan menempatkan satu kaki di depan kaki lain.	Apabila diberikan gambar kepala badan manusia yang belum lengkap, ia akan dapat menambahkan paling sedikit dua organ tubuh.
Melompat dengan satu kaki.	Membuka kancing dan melepas ikat pinggang.
Berdiri dengan kedua tumit dirapatkan, tangan di samping, tanpa kehilangan keseimbangan.	Menggambar lingkaran, tetapi bentuknya masih kasar.

Sumber : Kemenkes RI, 2016

**Tabel 23.2 Perkembangan Motorik Anak Usia 5-6 Tahun**

Motorik Kasar	Motorik Halus
Berlari dan langsung menendang bola.	Mengikat tali sepatu
Melompat-lompat dengan kaki bergantian.	Memasukkan surat ke dalam amplop
Melambungkan bola tenis dengan satu tangan dan menangkapnya dengan dua tangan.	Memasukkan benang dalam lubang jarum
Berjalan pada garis yang sudah ditentukan.	Membentuk berbagai objek dengan tanah liat
Berjinjit dengan tangan di pinggul.	Mencuci dan mengeringkan muka tanpa membasahi baju
Menyentuh jari kaki tanpa menekuk lutut.	Mengoleskan selai di atas roti
Mengayuhkan satu kaki kedepan atau ke belakang tanpa kehilangan keseimbangan.	

Sumber : Kemenkes RI, 2016

### **C. Definisi Perkembangan Sosial**

Sosialisasi dan kemandirian adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri anak (makan sendiri, membereskan mainan setelah bermain), berpisah dengan ibu/pengasuh anak, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya, dan sebagainya (Kemenkes RI, 2016).

Menurut Hurlock E (2014) perkembangan sosial adalah perolehan kemampuan berperilaku yang sesuai dengan tuntutan sosial dan memerlukan tiga proses yaitu: belajar

berperilaku yang dapat diterima sosial, memainkan peran sosial yang dapat diterima, dan perkembangan sikap sosial.

Menurut Erikson dalam Desiningrum (2012), tahapan perkembangan psikososial individu, sebagai berikut:

1. Kepercayaan vs ketidakpercayaan (0-1 tahun)  
Pada tahap ini harus belajar menumbuhkan kepercayaan pada orang lain, contohnya anak kepada ibunya. Jika anak tidak berhasil dalam tahap ini, maka ia akan jadi anak yang mudah takut dan rewel.
2. Otonomi vs malu dan ragu-ragu (1-3 tahun)  
Pada tahap ini anak mulai belajar kemandirian (otonomi), seperti makan atau minum sendiri. Jika anak tidak berhasil pada tahap ini karena selalu ditegur dengan kasar ketika proses belajar, maka anak akan menjadi pribadi yang pemalu dan selalu ragu-ragu dalam melakukan sesuatu.
3. Inisiatif vs rasa bersalah (3-6 tahun)  
Pada tahap ini anak mulai memiliki gagasan (inisiatif) berupa ide-ide sederhana. Jika anak mengalami kegagalan pada tahap ini, maka ia akan terus merasa bersalah dan tidak mampu menampilkan dirinya sendiri.
4. Kerja keras vs rasa inferior (6-12 tahun)
5. Identitas vs kebingungan identitas (12-19 tahun)
6. Keintiman vs isolasi (20-25 tahun)
7. Generativitas vs stagnasi (usia 26-64 tahun)
8. Integritas vs keputusan (65 tahun ke atas)

#### **D. Perkembangan Sosial sesuai Tahap Perkembangan**

Menurut Jahja (2011), tahap perkembangan sosial anak dibagi menjadi 5, antara lain:

1. Masa awal (0 – 3 tahun) subjektif  
Masa belajar mengenal dirinya maupun orang lain, belajar berbagai macam gerak olah tubuh dan pengenalan

terhadap lingkungannya, contohnya merangkak, belajar berdiri dan memperhatikan orang sekitarnya saat berinteraksi.

2. Masa krisis (3 – 4 tahun) *tort alter*  
Masa tingkat sosialisasi anak dalam proses kepekaan dirinya terhadap teman, keluarga atau lingkungan sekitar.
3. Masa akhir (4 – 6 tahun) subjektif menuju objektif  
Pada masa ini proses perkembangan sosial mulai terlihat dari segi perilaku didasari dari bimbingan orang tua sejak awal yang memperlihatkan dari cara berbicara dan berinteraksi dengan teman sebayanya.
4. Masa anak sekolah (6 – 12 tahun) objektif  
Masa ini adalah periode dimana anak mulai bisa bertanggung jawab pada diri sendiri dan mulai bisa menghargai keputusan orang lain.
5. Masa kritis II (12 – 13 tahun) pre puber  
Anak mulai berkembang memahami orang lain secara individu yang menyangkut pada sifat-sifat pribadi, minat, nilai-nilai atau perasaan sehingga mendorong anak bersosialisasi lebih akrab dengan teman sebaya dan lingkungan masyarakat.

Menurut Sujiono (2009), ciri-ciri perkembangan sosial anak usia dini, sebagai berikut:

**Tabel 23.3 Ciri – Ciri Perkembangan Sosial Anak Usia Dini**

Usia	Perkembangan Sosial
Lahir – 3 Tahun	Bereaksi terhadap orang lain
	Menikmati pada saat bergaul dengan anak-anak lain
	Dapat memelihara keterlibatan dengan anak yang lain untuk suatu periode yang sangat pendek
	Mampu berbagi tanpa perlu membujuk
	Menunjukkan kemampuan yang sangat kecil untuk menunda kepuasan.

	Dapat meniru tindakan dari orang lain
	Mulai untuk melibatkan diri pada permainan yang parallel.
3 – 4 tahun	Menjadi lebih sadar akan diri sendiri
	Mengembangkan perasaan rendah hati
	Menjadi sadar akan rasial dan perbedaan seksual
	Dapat mengambil arah, mengikuti beberapa aturan
	Memiliki perasaan yang kuat ke arah rumah dan keluarga
	Menunjukkan suatu perubahan dalam hal perasaan atau pengertian dari kepercayaan pada diri sendiri.
	Bermain parallel; mulai bermain permainan yang memerlukan kerja sama.
	Memiliki teman bermain khayalan
5 – 6 tahun	Menyatakan gagasan yang kaku peran jenis kelamin
	Memiliki teman baik, meskipun untuk jangka waktu yang pendek
	Sering bertengkar tetapi dalam waktu yang singkat
	Dapat berbagi dan mengambil giliran
	Ikut ambil bagian dalam setiap kegiatan pengalaman di sekolah
	Mempertimbangkan setiap guru merupakan hal yang sangat penting
	Ingin menjadi yang nomor satu
	Menjadi lebih posesif terhadap barang-barang kepunyaannya.

Sumber : Sujiono, (2009)

### E. Definisi Perkembangan Bahasa

Kemampuan bicara dan bahasa adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan untuk memberikan respons terhadap suara, berbicara, berkomunikasi, mengikuti perintah dan sebagainya (Kemenkes RI, 2016).

Secara umum, bahasa anak-anak dikarakteristikan oleh pola yang muncul, antara lain: menangis, *gurging* (meraban) dan mendekut, tertawa dengan suara keras, lokalisasi, tertawa

dengan mulut tertutup, bercakap-cakap, memanggil dengan satu kata atau *echolalia* (contoh: “ma-ma-ma”), suku kata artinya suara mendekati kata tetapi dengan kreasi anak, obrolan ekspresif, mengulangi perkataan ketika dibujuk, kata-kata mengikat, kalimat satu kata atau *holophrases* (contoh: “susu”), kalimat dua kata atau *telegraphic speech* (contoh : “jus ma”), kata umum/sebutan atau *overgeneralized*, sebutan anak seseorang atau *undergeneralized speech*, perputaran percakapan, kata kreatif, keingintahuan kata verbal dan tercetak (Ann & Barbara, 2004).

## F. Perkembangan Bahasa sesuai Tahap Perkembangan

Menurut Benner (dalam Brophy, Satham, dan Moss, 2012), tahapan perkembangan bahasa adalah sebagai berikut.

**Tabel 23.4 Tahapan Perkembangan Bahasa**

Tingkatan	Usia	Kemampuan
Pra-Bicara	Lahir – 10 Bulan	Perkembangan suara (persepsi dan hasil)
		Perkembangan isyarat
		Penambahan persepsi suara; bicara bayi merupakan hasil menangis dan keributan; bermain dengan suara termasuk mengulang bicara dengan orang lain yang dimulai usia 3 bulan ; antara enam (6) sampai sepuluh (10) bulan dapat menggunakan konsonan dan huruf vokal terbatas.
Kata-kata pertama pemunculan nama	10 – 13 bulan	Pengertian kata tunggal.
		Menghasilkan kata tunggal.
		Perbedaan individual dalam penggunaan kata tunggal.
		Fungsi isyarat sebagai kata.
		Perhatian dapat diarahkan dengan nama obyek (lihat anjing, Ami, anjing); mulai 13 bulan menerima kosakata dari 17 sampai dengan 97 kata.

Kombinasi kata	18 – 24 bulan	Penggunaan satu kata tunggal dengan arti kompleks untuk ungkapan multi kata. Contoh: “susu” (artinya dapat minta susu atau meminta ASI).
		Penggunaan kombinasi kata untuk kalimat, contoh: mama kue (maksudnya mama minta kue).
Tata bahasa	20 – 30 bulan	Kecepatan memperoleh morfem.
		Perkembangan bahasa yang unik pada usia ini, seperti mulai menggunakan kata ganti saya, kita, dia, kamu
		Penggunaan kalimat dalam pola dan aturan yang teratur

Sumber : Brophy et al, 2012

Menurut Hetherington (2001), tahapan penguasaan bahasa pada masa anak-anak, sebagai berikut.

**Tabel 23.5 Tahapan Penguasaan Bahasa pada Masa Anak-Anak**

Usia	Kemampuan
36-48 bulan	Menggunakan pertanyaan “ya/tidak”, kalimat bertanya, kalimat negatif dan kalimat perintah
	Menggunakan klausa untuk penekanan pada kalimat yang dimaksud
	Mengkoordinasikan kalimat-kalimat dengan menggunakan preposisi
48-50 bulan	Menggunakan aturan pragmatik dalam berkomunikasi
	Menggunakan kata-kata humor dan perumpamaan
Lebih dari 60 bulan	Menggunakan komplek sintaksis
	Kosa kata mencapai 14.000
	Perkembangan kesadaran metalinguistik (kesadaran akan belajar mengenai fungsi bahasa yang benar)

Sumber : Hetherington, (2001)

## Glosarium

Asosiatif	: Hubungan antar peristiwa-peristiwa yang terjadi
Autonomous	: Diartikan otonomi
Integritas	: Mutu, sifat, atau keadaan yang menunjukkan kesatuan yang utuh sehingga memiliki potensi dan kemampuan yang memancarkan kewibawaan; kejujuran
Isolasi	: Pemisahan suatu hal dari hal lain
Kognitif	: Berdasarkan kepada pengetahuan faktual yang empiris
Lokomotor	: Gerak berpindah tempat
Manipulatif	: Tindakan untuk mengerjakan sesuatu dengan tangan atau alat, upaya untuk mempengaruhi perilaku sikap
Morfem	: Satuan bentuk bahasa terkecil yang mempunyai makna secara relatif stabil dan tidak dapat dibagi atas bagian bermakna yang lebih kecil
Otonomi	: memerintah sendiri, mengatur kepentingan ; sendiri
Stagnasi	: Keadaan terhenti

## DAFTAR PUSTAKA

- Ann Nilsen, Barbara. 2004. *Week by Week: Documenting the Development of Young Children*. Third Edition. New York : Thomson Dherman Learning
- Brophy, Julia; Statham, June; Mosa Peter. 2012. *Playgroup in Practice Self-Help and Public Policy*. London: HMSO
- Desiningrum, Dinie Ratri. 2012. *Psikologi Perkembangan I*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hetherington, E.M & Parke R.D.,(Ed). 2001. *Child Psychology. A Contemporary Viewpoint*. Fifth Edition. Mc Graw : Hill College.
- Hurlock, Elizabet B. 2014 *Perkembangan Perkembangan Anak Jilid I*, edisi keenam. Jakarta: Erlangga
- Kemenkes RI. 2016. *Pedoman Pelaksanaan : Stimulasi, Deteksi, dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : Kemenkes RI
- Moeslichatoen, R. (1999). *Metode Pengajaran di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sujiono Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks

Oleh :

**Luluk Fajria Maulida, SST., M.Keb.**

### **A. Pengertian**

*Toilet training* sebagai tonggak perkembangan yang signifikan pada anak usia dini baik itu perkembangan fisik maupun sosial. Toilet training yaitu salah satu usaha orang tua (proses belajar) supaya anak dapat mengontrol buang air kecil (BAK) dan buang air besar (BAB) serta agar anak bisa melatih kemandiriannya. Toilet training dipengaruhi oleh kondisi anatomi, fisiologis dan perilaku yang merupakan suatu proses kompleks (Baird et al., 2019; Netto et al., 2020; Kiddoo, 2012; Handayani et al., 2021).

Penting untuk membiasakan toilet training di usia muda. Usia yang disarankan, mulai usia 18 bulan – 3 tahun, dengan memperhatikan tanda-tanda kesiapan (Baird et al., 2019; Department of Health and Aged Care, 2019).

### **B. Tujuan**

Tujuan dari toilet training adalah melatih kemandirian pada batita agar anak dapat belajar untuk buang air di tempatnya (*toilet*) dan bukan buang air di tempat sembarang terutama pada tempat umum (Rasyada, 2017).

### **C. Isyarat maupun tanda kesiapan**

Setiap anak memiliki isyarat maupun tanda kesiapan, yaitu anak sudah dapat berjalan, memakai dan melepas pakaiannya sendiri (umumnya usia 30 bulan), sudah dapat mengikuti

instruksi orang, ekspresi wajah seperti meringis ketika ingin BAK maupun BAB, kesadaran kandung kemih penuh atau rectum seperti ditunjukkan dengan perilaku jongkok maupun memegang selangkangan dan menunjukkan ketidaknyamanan dengan popok kotor (Baird et al., 2019).

#### **D. Jenis toilet training**

##### **1. *Bowel control***

*Bowel control* atau disebut juga kontrol buang air besar dapat dilakukan latihan toilet ke anak disaat yang tepat yaitu setelah batita sudah mulai dapat berjalan sekitar usia 1,5 tahun (18-24 bulan). Biasanya anak akan lebih cepat menguasai atau mengontrol buang air besar daripada mengontrol buang air kecil, namun anak akan benar-benar dapat mengontrol buang air besar pada usianya yang menginjak tiga tahun.

##### **2. *Bladder control***

*Bladder control* atau disebut juga kontrol buang air kecil akan memerlukan sedikit waktu yang lebih lama karena pada kandung kemih secara biologis perlu lebih sering untuk dikosongkan. Anak akan mulai dapat menahan air kencingnya dalam jangka dua jam setelah ia menginjak usia 18 bulan, namun biasanya anak belum bisa sempurna dalam mengontrol buang air kecilnya sebelum anak menginjak usia lima tahun (Pebrina et al., 2020).

#### **E. Keberhasilan**

Kesuksesan anak dalam latihan toilet menurut Warner bukan sekedar dilihat dari kecakapan fisik, psikologis dan emosinya saja melainkan juga melalui perilaku dari orang tua apakah saat mengarahkan latihan toilet dengan baik dan benar, kemudian kelak anak bisa melakukannya dengan baik dan benar (Ginanjari, 2018).

## **F. Prosedur**

Prosedur melakukan toilet training adalah sebagai berikut (Mujahidatul dan Wisudaningtyas, 2014 ; Department of Health and Aged Care, 2019) :

1. Membuat agenda harian untuk kebiasaan buang air besar dan kecil antara orang tua serta anak, seperti setelah bangun pagi, setelah makan/snack, sebelum/setelah siang tidur siang, atau sebelum tidur malam.
2. Membuat alat untuk membantu dalam latihan toilet dengan menggunakan media visual seperti foto, gambar atau gambar yang bertuliskan aktivitas yang secara berurutan dan diletakkan di kamar mandi atau tempat yang dapat dijangkau oleh anak.
3. Membiasakan anak untuk selalu menggunakan toilet saat ingin buang air, tanpa paksaan.
4. Memberikan contoh yang baik pada anak dengan menjadi model bagaimana tata cara buang air dan menggunakan toilet dengan benar.
5. Usahakan untuk membuat anak merasa nyaman saat melakukan atau berlatih toilet training.
6. Memberikan pujian atau motivasi kepada anak bahwa ia telah melakukan tugasnya dengan benar dan mengalami perkembangan.
7. Pastikan kebutuhan cairan anak juga tercukupi dengan melihat warna urin.

### *Key point:*

Sering-seringlah memuji anak, orang tua haruslah tetap sabar dan ceria. Jika anak belum mau belajar menggunakan toilet (kloset) dalam 2 minggu, berarti anak belum siap. Berhenti, dan coba lagi beberapa minggu kemudian. Kejadian mengompol mungkin dapat terjadi lagi. Jangan menghukum/mempermalukan anak, cukup beri tahu dan dia akan paham menggunakan toilet lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baird, D. C., Bybel, M., & Kowalski, A. W. (2019). Toilet training: Common questions and answers. *American Family Physician, 100*(8), 468–474.
- Department of Health and Ages Care. *Bladder and bowel for children*. <https://www.health.gov.au/health-topics/bladder-and-bowel/bladder-and-bowel-throughout-life/bladder-and-bowel-for-children> (diakses 20 September 2022)
- Ginanjar, M. R. (2018). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Ibu Tentang Toilet Training Pada Anak Prasekolah Di Paud Terate 2 Desa Tugu Mulyo. *Masker Medika, 6*(1), 89–102.
- Handayani, R., Triana, N. Y., & Haniyah, S. (2021). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Metode Audio Visual Terhadap Pengetahuan Tentang Toilet Training Pada Ibu Yang Memiliki Anak Pra*. 4(1), 1–9.
- Kiddoo, D. A. (2012). Early initiation of toilet training for urine was associated with early urinary continence and does not appear to be associated with bladder dysfunction. *Neurourology and Urodynamics, 30*(7), 1253–1257. <https://doi.org/10.1002/nau.20982>
- Mujahidatul, M., & Wisudaningtyas, B. L. (2014). Penyuluhan Terhadap Sikap Ibu Dalam Memberikan Toilet Training Pada Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, 8*(2), 158–166. <https://doi.org/ISSN 1858-1196>
- Netto, J. M. B., de Paula, J. C., Bastos, C. R., Soares, D. G., de Castro, N. C. T., do Vale Sousa, K. K., do Carmo, A. V., de Miranda, R. L., de Carvalho Mrad, F. C., & de Bessa, J. (2020). Personal and Familial Factors Associated with Toilet Training. *International Braz J Urol, 47*(1),

169–177.

<https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.0129>

5538.IBJU.2020.0129

- Pebrina, M., Nur, S. A., Morika, H. D., Patricia, H., & Ikhwan, M. Al. (2020). Di Indonesia diperkirakan jumlah. *Prosiding Seminar Nasional STIKES Syedza Sainika*, 586–597.
- Rasyada, A. (2017). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Toilet Training Dengan Keberhasilan Toilet Training Pada Anak Usia Tk a Dan Tk B Di Tk Pkk Jotawang Yogyakarta*. 1–12.

Oleh :

**Hanis Kusumawati Rahayu, S.KM., M.Kes**

### **A. Pendahuluan**

Tidak ada kata terlalu dini untuk membicarakan seks dengan anak Anda. Kita sudah tidak perlu merasa tabu berbicara tentang seks, seksualitas, dan tubuh sejak anak Anda masih kecil. Hal ini karena dapat membantu anak Anda memahami bahwa seks dan seksualitas adalah bagian dari hidup yang sehat.

Seksualitas lebih dari sekadar seks. Ini juga bagaimana anak Anda merasakan tubuh mereka yang sedang tumbuh. Ini juga bagaimana anak Anda memahami dan mengekspresikan perasaan keintiman, ketertarikan, dan kasih sayang kepada orang lain, serta bagaimana dia mengembangkan dan mempertahankan hubungan yang saling menghormati.

Ketika anak Anda masih kecil, diperlukan percakapan yang terbuka dan jujur dan intens untuk membuat percakapan nanti lebih mudah. Percakapan awal merupakan dasar bagi anak-anak untuk membuat pilihan seksual yang lebih sehat seiring bertambahnya usia.

Kunci utamanya adalah bahwa anak Anda dapat datang kepada Anda untuk mendapatkan informasi yang terbuka, jujur, dan dapat diandalkan, dan mereka tidak perlu merasa takut atau malu untuk bertanya kepada Anda tentang seks dan seksualitas.

Dan kabar baiknya adalah bahwa berbicara tentang seks dan seksualitas bukanlah percakapan satu kali yang harus Anda lakukan dengan benar. Ini adalah percakapan yang berlanjut dan berkembang seiring anak Anda bertambah usia.

## **B. Langkah sederhana untuk membantu berbicara tentang seks dengan anak Anda.**

1. cari tahu apa yang sudah diketahui anak Anda. Misalnya, 'Menurut Anda dari mana bayi berasal?' atau 'Apa yang telah Anda dengar tentang dari mana bayi berasal?'
2. perbaiki informasi yang salah dan berikan faktanya. Misalnya, 'Tidak ada bayi yang tidak tumbuh di perut ibunya. Mereka tumbuh di tempat khusus di dalam ibu, yang disebut rahim'.
3. gunakan percakapan sehari-hari dari media televisi, sosial media atau berita yang sedang terjadi sebagai kesempatan untuk berbicara tentang pikiran atau perasaan Anda sendiri. Misalnya, terdapat berita suami istri memiliki bayi kembar 5 melalui program bayi tabung setelah lama menikah. Kemudian sebagai orang tua, kita menjelaskan sedikit bagaimana prosesnya bisa terjadi kehamilan dengan kembar 5 dan lain – lainnya.

Terlebih di kondisi pandemic seperti sekarang ini, orang tua dan anak diharapkan memiliki kedekatan emosional dan komunikasi. Dua tahun kemarin menjadi pelajaran kita bersama. Banyak orang tua kebingungan, stress untuk beradaptasi dan kebersamaian anak dalam belajarnya baik itu di tingkat pendidikan usia dini hingga sekolah menengah atas. Baik itu terkendala tidak dapat mendampingi Ketika belajar dari rumah karena kedua orang tua bekerja ataupun orang tua yang bingung tidak tahu bagaimana mengajarkan, berkomunikasi dengan anak dalam menyampaikan

pembelajaran dari sekolah. Sebagai orang tua banyak yang sepenuhnya menyerahkan proses belajar dan mengajar ke pihak sekolah tanpa kebersamaan di rumah. Sehingga dengan kondisi pandemic menjadi kaget bagaimana harus mentransfer ilmu kepada anak.

Solusinya adalah diperlukan komitmen dari orang tua dan pihak sekolah misalnya sekolah berkomitmen menyediakan program belajar yang ramah anak dan orang tua menyediakan fasilitas belajar pendukung di rumah.

Sebelum berbagi tips cara mudah berbicara dengan anak, kita harus mengingat kembali tahap perkembangan anak, dari usia 0-7/10 tahun, anak kita perlakukan laksana raja, memperlakukan dengan penuh kelembutan dan kasih sayang. Karena di tahap usia ini anak masih sangat egosentris, sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal (penerimaan lingkungannya) dan menganggap kesenangan material yang diterima yang baik adalah enak dan yang buruk adalah tidak enak. Perilaku lahiriah anak belum berakar pada kesadarannya sehingga tidak tetap pendirian dan mudah berubah.

Usia 7/10-14/15 tahun, anak kita perlakukan seperti tawanan, kita mengenalkan hak dan kewajiban kepada anak karena tahap usia ini mereka sudah memasuki usia sekolah dan mulai dapat berpikir secara logis.

Usia 14/15 tahun keatas, anak kita perlakukan seperti sahabat. Orang tua berperan sebagai sahabat yang selalu ada. Ketika dibutuhkan, menjadi tempat berkeluh kesah tentang kesehariannya.

Beberapa tips mudah berbicara dengan anak dari segala usia mengenai seks.

### **1. Jelaskan hal-hal di tingkat anak Anda**

Jelaskan hal-hal pada tingkat yang dapat dipahami anak Anda. Misalnya, anak berusia enam tahun tidak akan menginginkan penjelasan panjang tentang ovulasi,

meskipun mereka mungkin terpesona mengetahui bahwa wanita memiliki telur yang sangat kecil (atau ovum) yang dapat membuat bayi. Yang terbaik adalah menjaga penjelasan Anda singkat, faktual dan positif jika Anda bisa. Anak Anda dapat kembali kepada Anda jika mereka menginginkan informasi lebih lanjut.

## **2. Gunakan nama yang benar untuk bagian tubuh**

Sebaiknya gunakan nama yang benar saat Anda berbicara tentang bagian tubuh – misalnya, penis, skrotum, testis, vulva, vagina. Tidak apa-apa menggunakan nama hewan peliharaan juga. Tetapi menggunakan nama yang benar membantu mengirim pesan bahwa berbicara tentang bagian-bagian tubuh kita ini sehat dan baik-baik saja. Dan jika anak Anda tahu nama yang benar untuk bagian tubuh, anak Anda akan dapat berkomunikasi dengan jelas tentang tubuh mereka dengan Anda atau orang-orang seperti dokter jika mereka perlukan.

## **3. Katakan 'Saya tidak tahu' jika perlu**

Anak Anda tidak membutuhkan Anda untuk menjadi ahli - anak Anda hanya perlu tahu bahwa mereka dapat menanyakan apa pun yang mereka butuhkan kepada Anda.

Jika Anda tidak tahu harus berkata apa, beri tahu anak Anda bahwa Anda senang mereka bertanya, bahwa Anda tidak tahu jawabannya, dan bahwa Anda akan mencari beberapa informasi dan kembali kepada mereka. Dan kemudian pastikan Anda kembali ke anak Anda, atau Anda dapat menyarankan untuk mencari informasi lebih lanjut bersama-sama.

## **4. Libatkan semua orang tua**

Dalam keluarga, ada baiknya semua orang tua terlibat dalam diskusi tentang seks. Ketika semua orang tua terlibat, anak-

anak belajar bahwa tidak apa-apa untuk berbicara tentang seks dan seksualitas. Ini dapat membantu anak-anak untuk merasa lebih nyaman berbicara tentang tubuh mereka, bertanggung jawab atas perasaan seksual, dan berkomunikasi dalam hubungan intim ketika mereka lebih tua.

#### **5. Memulai percakapan**

Beberapa anak tidak mengajukan banyak pertanyaan, jadi Anda mungkin perlu memulai percakapan. Ada baiknya untuk memikirkan apa yang harus dikatakan sebelumnya, lalu pilih waktu yang tepat untuk mengangkat topik pembicaraan.

Beberapa anak merasa lebih mudah untuk berbicara tanpa kontak mata, sehingga Anda dapat merencanakan untuk berbicara saat Anda dan anak Anda bepergian di dalam mobil.

#### **6. Persiapkan diri**

Anda Mungkin merasa malu atau tidak nyaman berbicara tentang seksualitas, atau menggunakan kata-kata seperti 'penis' atau 'vagina' ketika berbicara tentang tubuh. Itu tidak apa-apa. Sebaiknya persiapkan diri Anda dengan memikirkan apa yang membuat Anda nyaman dan membanggunya. Misalnya, jika Anda baik-baik saja dengan berbicara tentang bawahan tetapi bukan payudara, coba gunakan kata 'bawah' dalam percakapan untuk memulai.

Penting bagi anak untuk mengetahui perbedaan antara menyentuh tidak apa-apa dan menyentuh itu tidak apa-apa. Pastikan anak Anda tahu bahwa mereka dapat mengatakan 'Tidak!' untuk setiap sentuhan yang tidak mereka inginkan dan bahwa selalu tidak apa-apa untuk memberitahu orang dewasa terpercaya tentang sentuhan yang tidak apa-apa. Berbicara dengan anak Anda tentang

pelecehan seksual akan membantu menjaga anak Anda tetap aman.

- a. 0-2 tahun: apa yang harus dikatakan tentang seks, seksualitas, dan tubuh

Anda dapat menggunakan momen sehari-hari untuk membantu anak Anda belajar tentang tubuh – misalnya, waktu mandi atau saat Anda membantu anak Anda berpakaian adalah saat-saat yang tepat untuk memperkenalkan nama-nama bagian tubuh.

- b. 2-3 tahun: apa yang harus dikatakan tentang seks, seksualitas, dan tubuh

Sebagian besar anak-anak berusia 2-3 tahun sangat ingin tahu tentang tubuh mereka sendiri dan anak-anak lain. Mereka juga akan melihat bahwa tubuh anak laki-laki dan perempuan berbeda. Anak Anda mungkin bertanya mengapa atau berkata, 'Apa itu?'

Anda dapat mengajari anak Anda bahwa setiap bagian tubuh memiliki nama dan 'pekerjaan' sendiri yang harus dilakukan. Misalnya, 'Ini adalah vulva Anda' atau 'Penis Anda.

Anda mungkin menemukan bahwa melihat buku dengan anak Anda sangat membantu. Anda dapat menggunakan gambar itu untuk membantu anak Anda mempelajari nama-nama untuk bagian tubuh dan memahami perbedaan antara anak laki-laki dan perempuan.

- c. 4-5 tahun: apa yang harus dikatakan tentang seks, seksualitas, dan tubuh

Anak-anak berusia 4-5 tahun sering bertanya dari mana bayi berasal. Mereka dapat memahami bahwa bayi tumbuh di rahim seorang ibu, dan bahwa untuk

membuat bayi Anda membutuhkan sperma (seperti biji kecil) dari seorang pria dan sel telur (seperti sel telur kecil) dari seorang wanita.

Jika anak Anda bertanya 'Dari mana saya berasal?' Anda dapat bertanya, 'Bagaimana menurut Anda?' Ini membantu Anda mengetahui apa yang sebenarnya ditanyakan anak Anda dan seberapa banyak anak Anda mengerti. Anda bisa memberikan penjelasan sederhana seperti 'Bayi tumbuh di tempat di dalam ibu mereka yang disebut rahim'.

Jika Anda hamil, anak Anda mungkin bertanya, 'Dari mana bayi itu keluar?' Berikan jawaban yang sederhana namun akurat seperti 'Adik perempuanmu tumbuh di rahimku. Ketika dia selesai tumbuh, dia akan keluar melalui jalan lahir, yang disebut vagina'.

- d. 6-8 tahun: apa yang harus dikatakan tentang seks, seksualitas, dan tubuh

Pada usia enam tahun, banyak anak tertarik pada bagaimana bayi dibuat dan mungkin mengajukan pertanyaan.

Jika anak Anda bertanya, 'Bagaimana bayi itu masuk ke dalam rahim Anda?' tanyakan kepada anak Anda apa yang mereka pikirkan. Ini membantu Anda memahami apa yang sudah diketahui anak Anda. Kemudian Anda dapat menjelaskan dengan sederhana, memberikan informasi sebanyak yang Anda sukai. Misalnya, 'Untuk membuat bayi, sperma dari seorang pria dan sel telur dari seorang wanita bergabung bersama.'

Anda dapat menjelaskan bahwa ini terjadi ketika seorang pria dan seorang wanita melakukan hubungan seksual, yaitu ketika pria memasukkan penisnya ke dalam vagina wanita. Juga baik untuk

menjelaskan bahwa hubungan seksual adalah sesuatu yang dilakukan orang dewasa ketika mereka berdua mau, dan itu bukan untuk anak-anak.

Anda mungkin juga ingin mengatakan bahwa terkadang beberapa pasangan sulit untuk mempunyai anak sehingga mereka terkadang melakukan program hamil melalui IVF, ataupun adopsi.

Anda tidak perlu menunggu anak Anda mengajukan pertanyaan kepada Anda. Anda dapat memulai percakapan dengan bertanya, 'Pernahkah Anda bertanya-tanya bagaimana Anda dilahirkan dan dari mana Anda berasal?' Atau Anda mungkin melihat seorang wanita hamil dan berkata kepada anak Anda, 'Wanita itu memiliki bayi yang tumbuh di dalam dirinya. Tahukah kamu bagaimana bayi itu sampai di sana?'

Anda juga bisa membaca buku bersama tentang dari mana bayi berasal. Sebaiknya mulai berbicara dengan anak Anda tentang pubertas dan bagaimana tubuh berubah dalam masa pubertas jauh sebelum anak Anda mulai pubertas. Ini bisa terjadi ketika anak Anda berusia sekitar 6-8 tahun.

Jika anak Anda menemukan sexting atau pornografi, tetaplah tenang. Ini bisa menjadi kesempatan untuk berbicara dengan anak Anda tentang apa yang boleh dan tidak boleh dilihat anak-anak. Dan membicarakan masalah ini adalah salah satu cara terbaik untuk menjaga anak Anda tetap aman saat online dan mempromosikan perilaku online yang penuh hormat.

## DAFTAR PUSTAKA

Organization, P. A. H., Organization, W. H., & Sexology, W. A. for.  
(2000). Promotion of Sexual Health:  
Recommendations for action.  
<http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2008/PromotionSexualHealth.pdf>



Oleh :

**Rita Riyanti Kusumadewi, SST, M.Kes**

### **A. Pengertian MTBS**

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) merupakan pendekatan keterpaduan dalam tatalaksana balita sakit yang dilaksanakan di fasilitas Kesehatan tingkat dasar, seperti puskesmas, puskesmas pembantu, atau polindes. MTBS bukan program vertikal (Kemenkes RI, 2020).

Manajemen Terpadu Balita Sakit merupakan suatu pendekatan keterpaduan dalam tata laksana balita sakit yang datang berobat ke fasilitas rawat jalan pelayanan Kesehatan dasar yang meliputi upaya kuratif terhadap penyakit pneumonia, diare, campak, malaria, infeksi telinga, malnutrisi dan upaya promotif dan preventif yang meliputi imunisasi, pemberian vitamin A dan konseling pemberian makan (Sudirman & Ali, 2015).

### **B. Tujuan MTBS**

MTBS menurut (Wijayanti, 2018) bertujuan untuk:

1. Meningkatkan keterampilan petugas
2. Menilai mengklarifikasi dan mengetahui resiko dari penyakit yang timbul
3. Memperbaiki praktek keluarga dan masyarakat dalam perawatan dirumah
4. Pedoman kerja bagi petugas dalam pelayanan balita sakit

5. Memperbaiki system kesehatan

### C. Strategi MTBS

Menurut (Kemenkes RI, 2020) Strategi dalam MTBS adalah:

1. Meningkatkan keterampilan petugas kesehatan dalam tatalaksana kasus.
2. Memperbaiki sistem kesehatan, agar penanganan penyakit pada balita lebih efektif.
3. Memperbaiki praktek keluarga dan masyarakat dalam perawatan di rumah dan pola pencarian pertolongan.

### D. Penilaian Dan Klasifikasi Balita Sakit Usia 2 Bulan-5 Tahun

#### 1. Penilaian dan Klasifikasi Tanda Bahaya Umum

Berdasarkan (Kemenkes RI, 2020) Periksa tanda bahaya umum pada semua balita sakit. Tanda bahaya umum adalah:

- a. Tidak bisa minum atau menyusu

Anak dikatakan tidak bisa minum atau menyusu jika terlalu lemah untuk minum atau tidak bisa mengisap/menelan bila diberi minum atau disusui. Jika petugas ragu akan jawaban ibu, mintalah agar ibu memberi minum air matang kepada anak atau menyusunya.

- b. Memuntahkan semuanya

Anak dengan tanda bahaya memuntahkan semuanya, tidak dapat menelan apapun. Makanan atau minuman apapun yang tertelan akan dimuntahkan kembali. Anak yang muntah beberapa kali namun masih dapat menelan sedikit cairan, tidak menunjukkan tanda bahaya umum.

- c. Kejang

Tanyakan juga kepada ibu apakah anaknya kejang selama periode sakit ini. Kejang adalah suatu kondisi

dimana otot-otot berkontraksi, sehingga lengan, kaki atau tubuh anak menjadi kaku. Kejang tidak harus berupa gerakan berulang, tapi dapat berupa kekakuan otot menyeluruh.

d. Gelisah, letargis atau tidak sadar,

Perhatikan apakah anak gelisah atau tidak dan tanyakan pendapat ibu apakah gelisah saat ini lain daripada biasanya. Perhatikan apakah anak letargis atau tidak sadar. Anak yang letargis sulit dibangunkan, tampak mengantuk dan tidak punya perhatian terhadap hal yang terjadi di sekelilingnya. Anak yang tidak sadar tidak dapat dibangunkan. Ia tidak bereaksi ketika disentuh, digoyang atau diajak bicara dan dicubit/rangsang.

e. Ada stridor

Stridor adalah bunyi kasar yang terdengar pada saat anak menarik napas. Anak yang menderita stridor pada saat tenang, menunjukkan suatu keadaan yang berbahaya.

f. Biru atau sianosis

Sianosis merupakan perubahan warna menjadi kebiruan pada kulit dan selaput lendir. Keadaan ini terjadi ketika kadar hemoglobin yang tidak dapat mengikat oksigen lebih dari 5g/dl. Hemoglobin bertugas mengangkut oksigen dalam darah. Kapasitas hemoglobin untuk mengikat oksigen atau kadar oksigen dalam darah disebut 'saturasi oksigen'.

g. Ujung tangan dan kaki pucat dan dingin

Salah satu tanda syok adalah ujung tangan dan kaki pucat dan dingin. Hal ini terjadi akibat tidak adekuatnya sirkulasi darah dan atau konsentrasi oksigen untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan. Tanda adanya hipoperfusi (kurangnya asupan nutrisi) dalam jaringan antara lain: ekstremitas dingin, napas cepat, nadi cepat dan tekanan nadi kecil sampai tidak teraba.

Jika terdapat salah satu dari tanda tersebut diatas maka termasuk klasifikasi penyakit sangat berat dan harus segera dilakukan rujukan segera.

## 2. Penilaian dan Klasifikasi Batuk dan atau Sukar Bernafas (Kemenkes RI, 2019)

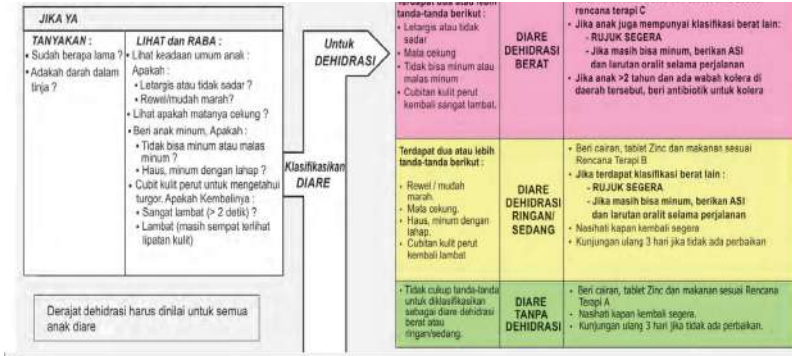
- a. Nafas cepat pada anak 2 bulan - < 12 bulan adalah  $\geq 50x$ /menit
- b. Nafas cepat pada anak 12 bulan - < 5 tahun adalah  $\geq 40x$ /menit

Apakah anak menderita batuk dan atau sukar bernafas ?		GEJALA	KLASIFIKASI	TINDAKAN/PENGOBATAN
<p><b>JIKA YA,</b></p> <p><b>TANYAKAN :</b> Berapa lama ?</p> <p><b>LIHAT, DENGAR dan PERIKSA :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitung napas dalam 1 menit*</li> <li>• Lihat apakah ada tarikan dinding dada ke dalam</li> <li>• Lihat dan dengar adanya wheezing</li> <li>• Periksa dengan pulse oxymeter (jika ada) untuk menilai saturasi oksigen.</li> </ul> <p><b>Umur anak :</b> 2 bulan - &lt; 12 bulan 12 bulan - &lt; 5 tahun</p> <p><b>Napas cepat apabila :</b> 50 tai atau lebih per menit 40 tai atau lebih per menit</p> <p>* Hitung napas dengan menggunakan RR sound (imer atau anji) yang mempunyai jarum detik</p> <p>** Jika rujukan tidak memungkinkan, tangani anak sesuai dengan pedoman nasional rujukan pneumonia atau sebagaimana pada Buku Saku Tatakeluarga Anak &amp; RS</p> <p>*** Pemberian amoksisilin oral untuk 3 hari dapat digunakan pada pasien dengan pneumonia (serta klasifikasi terapan HIV, dugaan infeksi HIV atau infeksi HIV terkonfirmasi)</p> <p>Demasuk dengan <b>RSNIK</b> (sini adalah ke Dokter Puskesmas, Puskesmas Perawatan atau Rumah Sakit)</p> <p>Tataaksana wheezing pada pneumonia best dilakukan di fasilitas kesehatan rujukan, kecuali untuk rujukan yang membutuhkan waktu yang lama.</p>	<p><b>Klasifikasi BATUK atau SUKAR BERNAPAS</b></p> <p><b>ANAK HARIUS TENANG</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarikan dinding dada ke dalam</li> <li><b>ATAU</b></li> <li>• Saturasi Oksigen &lt;90%</li> </ul>	<p><b>PNEUMONIA BERAT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri Oksigen maksimal 2-3 liter/menit dengan menggunakan nasal prong</li> <li>• Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai</li> <li>• <b>RUJUK SEGERA **</b></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nafas cepat</li> </ul>	<p><b>PNEUMONIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri amoksisilin 2x sehari selama 3 hr atau 5 hr***</li> <li>• Beri pelega lenggorotan dan pereda batuk yang aman</li> <li>• Obati wheezing bila ada</li> <li>• Apabila batuk &gt;14 hari <b>RUJUK</b> untuk pemeriksaan lanjutan</li> <li>• Nasihatikan kapan kembali segera</li> <li>• Kunjungan ulang 2 hari</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada tanda-tanda Pneumonia Berat maupun Pneumonia</li> </ul>	<p><b>BATUK BUKAN PNEUMONIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri pelega lenggorotan dan pereda batuk yang aman</li> <li>• Obati wheezing bila ada</li> <li>• Apabila batuk &gt;14 hari rujuk untuk pemeriksaan TB dan sebab lain</li> <li>• Nasihatikan kapan kembali segera</li> <li>• Kunjungan ulang 2 hari jika tidak ada perbaikan</li> </ul>

### 3. Penilaian dan Klasifikasi Diare (Kemenkes RI, 2019)

Tanyakan sudah berapa lama? Dan apakah ada darah di dalam tinja?

#### a. Dehidrasi



#### b. Diare 14 hari atau lebih dan darah dalam tinja



#### 4. Penilaian dan klasifikasi demam (Kemenkes RI, 2019)

Tanyakan sudah berapa lama? Jika sudah lebih dari 7 hari apakah demam setiap hari? Apakah pernah menderita malaria atau minum obat malaria? Apakah anak menderita campak dalam 3 bulan terakhir?.

##### a. Endemis malaria Tinggi atau rendah

Apakah anak demam ? (berdasarkan anamnesis ATAU teraba panas ATAU suhu $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ *)		GEJALA	KLASIFIKASI	TINDAK/PENGOBATAN	
<b>JIKA YA</b> • Tentukan Daerah Endemis Malaria : Tinggi atau rendah atau non Endemis • Jika Daerah Non Endemis Malaria, tanyakan : riwayat bepergian ke daerah endemis malaria dalam 1 - 2 minggu terakhir, dan tentukan daerah risiko sesuai tempat yang dikunjungi.  <b>TANYAKAN :</b> • Sudah berapa lama anak demam? • Jika lebih dari 7 hari, apakah demam setiap hari ? • Apakah pernah menderita malaria atau minum obat malaria ? • Apakah anak menderita campak dalam jangka waktu 3 bulan terakhir?  <b>LIHAT dan PERIKSA :</b> • Lihat dan periksa adanya kaku kuduk • Lihat adanya penyakit lain dari demam • Lihat adanya tanda-tanda CAMPAK saat ini • Ruam kemerahan kulit yang menyuruh DAN Terlepas salah satu tanda berikut: batuk, pilek, mata merah  Tes Malaria terdiri dari pemeriksaan RDT dan mikroskop. Jika tidak ada keefektifan tes: LAKUKAN TES MALARIA - pada semua balita sakit di daerah Endemis tinggi atau • Jika tidak ditemukan penyebab pasti demam di daerah endemis rendah • Jika tidak tersedia pemeriksaan malaria di daerah endemis malaria tinggi atau rendah, klasifikasikan sebagai MALARIA Jika demam lebih dari 14 hari dan atau berulang tanpa sebab yang jelas		• Ada tanda bengkak mata ATAU • Kaku kuduk  • Demam (pada anamnesis atau teraba panas atau suhu $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ ) DAN • Mikroskopis positif atau RDT positif	<b>Endemis Malaria Tinggi atau Rendah</b>  <b>Klasifikasikan DEMAM</b>  <b>Non Endemis Malaria dan tidak ada riwayat bepergian ke daerah malaria</b>	<b>PENYAKIT BERAT DENGAN DEMAM</b>  <b>MALARIA</b>  <b>DEMAM MUNGKIN BUKAN MALARIA</b>  <b>PENYAKIT BERAT DENGAN DEMAM</b>  <b>DEMAM</b>	• Beri dosis pertama antemalarial ingkai atau kina ingkai untuk malaria berat • Beri dosis pertama antimalaria yang sesuai • Cepah agar gula darah tidak turun • Berikan satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ RUKUK SEGERA  • Beri obat anti malaria oral pilihan pertama • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • Hasilnya kapan kembali segera • Kunjungan ulang 3 hari jika tetap demam • Jika demam berulang lebih dari 7 hari, RUKUK untuk penkambihan lebih lanjut  • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • Obat penyebab lain dari demam • Hasilnya kapan kembali segera • Kunjungan ulang 3 hari jika tetap demam • Jika demam berulang lebih dari 7 hari, RUKUK untuk penkambihan lebih lanjut  • Beri dosis pertama antimalaria yang sesuai • Cepah agar gula darah tidak turun • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ RUKUK SEGERA  • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • Obat penyebab lain dari demam
<b>Jika tidak ada klasifikasi berat, LAKUKAN TES MALARIA - pada semua balita sakit di daerah Endemis tinggi atau</b> • Jika tidak ditemukan penyebab pasti demam di daerah endemis rendah • Jika tidak tersedia pemeriksaan malaria di daerah endemis malaria tinggi atau rendah, klasifikasikan sebagai MALARIA Jika demam lebih dari 14 hari dan atau berulang tanpa sebab yang jelas untuk pemeriksaan TB  Untuk daerah endemis tinggi, semua balita sakit yang datang ke Puskesmas diperiksa laboratorium untuk malaria  <b>Jika anak menderita campak sekarang atau dalam 3 bulan terakhir</b> • Lihat adanya luka di mulut. Apakah dalam fase ? • Lihat adanya ruam/ pada mata • Lihat adanya kemerahan pada komesma  • Suhu beresamkan suhu oral • Penyakit lain dan demam antara lain : DSD, Pneumonia, infeksi saluran pernafasan, infeksi telinga, infeksi dengan infeksi dan lainnya • Kanyifikasi perdarah lain dari campak, pneumonia, infeksi darah, infeksi telinga, dan DiG Bunk.		• Ada tanda bengkak mata ATAU • Kaku kuduk ATAU • Usia < 3 bulan  • Tidak ada tanda bengkak mata DAN • Tidak ada kaku kuduk  • Ada tanda bengkak mata ATAU • Adanya kemerahan pada komesma mata ATAU • Ada luka di mulut yang dalam atau luas  • Ada ruam pada mata ATAU • Ada luka pada mulut  Campak sekarang atau dalam 3 bulan terakhir	<b>Non Endemis Malaria dan tidak ada riwayat bepergian ke daerah malaria</b>  <b>Klasifikasikan CAMPAK</b>	<b>PENYAKIT BERAT DENGAN DEMAM</b>  <b>DEMAM BUKAN MALARIA</b>  <b>CAMPAK DENGAN KOMPLIKASI BERAT***</b>  <b>CAMPAK DENGAN KOMPLIKASI PADA MATA DAN/ATAU MULUT</b>  <b>CAMPAK</b>	• Beri dosis pertama antimalaria yang sesuai • Cepah agar gula darah tidak turun • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ RUKUK SEGERA  • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • Obat penyebab lain dari demam  • Beri vitamin A dosis pengobatan • Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai • Jika ada lesi/ruam pada komesma atau ruam/ pada mata berikan satu dosis antibiotik • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ RUKUK SEGERA  • Beri vitamin A dosis pengobatan • Jika ada ruam/ pada mata, beri satu dosis mata antibiotik • Jika ada luka pada mulut berikan antibiotik mulut • Jika anak Gizi Buruk beri vitamin A sesuai dosis • Kunjungan ulang 3 hari  Beri vitamin A

##### b. Non endemis malaria dan tidak ada Riwayat bepergian ke daerah malaria

Apakah anak demam ? (berdasarkan anamnesis ATAU teraba panas ATAU suhu $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ *)		GEJALA	KLASIFIKASI	TINDAK/PENGOBATAN	
<b>Jika tidak ada klasifikasi berat, LAKUKAN TES MALARIA - pada semua balita sakit di daerah Endemis tinggi atau</b> • Jika tidak ditemukan penyebab pasti demam di daerah endemis rendah • Jika tidak tersedia pemeriksaan malaria di daerah endemis malaria tinggi atau rendah, klasifikasikan sebagai MALARIA Jika demam lebih dari 14 hari dan atau berulang tanpa sebab yang jelas untuk pemeriksaan TB  Untuk daerah endemis tinggi, semua balita sakit yang datang ke Puskesmas diperiksa laboratorium untuk malaria  <b>Jika anak menderita campak sekarang atau dalam 3 bulan terakhir</b> • Lihat adanya luka di mulut. Apakah dalam fase ? • Lihat adanya ruam/ pada mata • Lihat adanya kemerahan pada komesma  • Suhu beresamkan suhu oral • Penyakit lain dan demam antara lain : DSD, Pneumonia, infeksi saluran pernafasan, infeksi telinga, infeksi dengan infeksi dan lainnya • Kanyifikasi perdarah lain dari campak, pneumonia, infeksi darah, infeksi telinga, dan DiG Bunk.		• Ada tanda bengkak mata ATAU • Kaku kuduk ATAU • Usia < 3 bulan  • Tidak ada tanda bengkak mata DAN • Tidak ada kaku kuduk  • Ada tanda bengkak mata ATAU • Adanya kemerahan pada komesma mata ATAU • Ada luka di mulut yang dalam atau luas  • Ada ruam pada mata ATAU • Ada luka pada mulut  Campak sekarang atau dalam 3 bulan terakhir	<b>Non Endemis Malaria dan tidak ada riwayat bepergian ke daerah malaria</b>  <b>Klasifikasikan CAMPAK</b>	<b>PENYAKIT BERAT DENGAN DEMAM</b>  <b>DEMAM BUKAN MALARIA</b>  <b>CAMPAK DENGAN KOMPLIKASI BERAT***</b>  <b>CAMPAK DENGAN KOMPLIKASI PADA MATA DAN/ATAU MULUT</b>  <b>CAMPAK</b>	• Beri dosis pertama antimalaria yang sesuai • Cepah agar gula darah tidak turun • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ RUKUK SEGERA  • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • Obat penyebab lain dari demam  • Beri vitamin A dosis pengobatan • Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai • Jika ada lesi/ruam pada komesma atau ruam/ pada mata berikan satu dosis antibiotik • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ RUKUK SEGERA  • Beri vitamin A dosis pengobatan • Jika ada ruam/ pada mata, beri satu dosis mata antibiotik • Jika ada luka pada mulut berikan antibiotik mulut • Jika anak Gizi Buruk beri vitamin A sesuai dosis • Kunjungan ulang 3 hari  Beri vitamin A

### c. Campak

**Jika tidak ada klasifikasi berat, LAKUKAN TES MALARIA**  
- pada semua balita sakit di daerah Endemis tinggi atau  
- jika tidak diumumkan penyebab pasti demam di daerah endemis rendah  
Jika tidak tersedia pemeriksaan malaria di daerah endemis malaria tinggi atau rendah, klasifikasikan sebagai MALARIA  
Jika demam lebih dari 14 hari dan atau berulang tanpa sebab yang jelas njai untuk pemeriksaan TB  
Untuk daerah endemis tinggi, semua balita sakit yang datang ke Puskesmas diperiksa laboratorium untuk malaria

**Jika anak mendidit campak sekurang atau dalam 3 bulan terakhir**

- Lihat adanya luka di mulut. Apakah dalam/luas ?
- Lihat adanya nanah pada mata.
- Lihat adanya kekeruhan pada komes

• Bpko berdasarkan suhu aksila.  
• Penyebab lain dan demam antara lain : DSD, Proverena, infeksi saluran pernafas, infeksi telinga, luka dengan infeksi dan lain-lain.  
• Kompleks pereng lain dari campak, pneumonia, sifilis, diare, infeksi telinga, dan Gid/Buruk.

**Non Endemis Malaria dan tidak ada riwayat bepergian ke daerah malaria**

• Ada tanda bahaya umum ATAU • Kaku kuduk ATAU • Usia < 3 bulan	<b>PENYAKIT BERAT DENGAN DEMAM</b>	• Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai • Cegah agar anak tidak tidak minum • Sen satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • RUJUK SEGERA
• Tidak ada tanda bahaya umum • Tidak ada kaku kuduk	<b>DEMAM BUKAN MALARIA</b>	• Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • Obat penyebab lain dari demam • Nasihat kapan kembali segera • Kunjungan ulang 2 hari jika tidak demam • Jika demam berulang lebih dari 7 hari, RUJUK untuk penanganan lebih lanjut
• Ada tanda bahaya umum ATAU • Adanya kekeruhan pada komes mata ATAU • Ada luka di mulut yang dalam atau luas	<b>CAMPAK DENGAN KOMPLIKASI BERAT***</b>	• Beri vitamin A dosis pengobatan • Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai • Jika ada kekeruhan pada komes atau nanah pada mata berikan salep mata antibiotik • Beri satu dosis parasetamol untuk demam $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ • RUJUK SEGERA
• Ada nanah pada mata, ATAU • Ada luka pada mulut	<b>CAMPAK DENGAN KOMPLIKASI PADA MATA DAN/ATAU MULUT</b>	• Beri vitamin A dosis pengobatan • Jika ada nanah pada mata, beri salep mata antibiotik • Jika ada luka pada mulut oleskan antiseptik mulut • Jika anak Gid, Beri beri vitamin A sesuai dosis. • Kunjungan ulang 3 hari
Campak sekurang atau dalam 3 bulan terakhir	<b>CAMPAK</b>	Beri vitamin A

### d. Demam berdarah dengue

**Klasifikasi Demam untuk Demam Berdarah Dengue, hanya jika demam atau riwayat demam 2 minggu terakhir 7 hari**

**TANYAKAN :**

- Apakah demam mendadak tinggi atau terus menerus?
- Apakah ada nyeri ulu hati atau anak gelisah?
- Apakah badan anak dingin?
- Apakah ada muntah ?  
- Jika "ya"  
- Apakah sering?  
- Apakah muntah dengan darah atau seperti kopi?
- Apakah ada peramitan (di kulit hidung/SAB) ?
- Apakah berak berwarna hitam?
- Apakah di lingkungan sekitar ada yang terinfeksi DSD ?

Jika ada sedikit demam TANPA tanda lain dari DSD, DINI uji komites tidak dapat dilakukan, klasifikasikan sebagai DSD.

**LIHAT dan RABA :**

**Periksa tanda-tanda syok :**

- Ujung ekstremitas teras dingin DAN nadi sangat lemah/tidak teraba

**Lihat telinga**

- Perdarahan dari hidung/gigit
- Bintik perdarahan di kulit (petekie)

**Lakukan :**

- Uji kembali bila pasien tidak syok dan tidak ada perdarahan

**Klasifikasi DEMAM BERDARAH DENGUE**

• Ada tanda tanda syok ATAU • Nyeri ulu hati ATAU • Muntah-muntah ATAU • Perdarahan kulit/teling (BAB) • Uji kometes positif	<b>DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)</b>	• Jika ada syok, beri Oksigen 2-4 liter/mnt dan beri cairan intravena sesuai petunjuk • Jika tidak ada syok tapi sering muntah atau mual, minam, beri cairan infus Ringer Laktat/Ringer Asetat, jumlah cairan rumatan • Jika tidak ada syok, tidak muntah dan masih mau minam, beri orasi atau cairan lain sebanyak mungkin dalam perjalanan ke rumah sakit • Beri dosis pertama parasetamol, jika demam tinggi ( $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ), tidak boleh golongan salisilat dan ibuprofen • RUJUK SEGERA
• Demam mendadak tinggi dan terus menerus ATAU • Bintik-bintik perdarahan di kulit (+) ATAU • Uji kometes (+)	<b>MUNGKIN DBD</b>	• Beri dosis pertama parasetamol, jika demam tinggi ( $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ), tidak boleh golongan salisilat dan ibuprofen • Nasihat kapan kembali segera • Nasihat kapan kembali segera • Kunjungan ulang 2 hari
• Tidak ada salapun gejala di atas	<b>DEMAM MUNGKIN BUKAN DBD</b>	• Obat penyebab lain dari demam • Beri dosis pertama parasetamol, jika demam tinggi ( $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ ), tidak boleh golongan salisilat dan ibuprofen • Nasihat kapan kembali segera • Kunjungan ulang 2 hari jika tetap demam

## 5. Penilaian dan klasifikasi masalah telinga (Kemenkes RI, 2019)

Tanyakan apakah ada nyeri telinga? Apakah ada rasa penuh di telinga? Apakah ada cairan/nanah keluar dari telinga? Jika ya, berapa lama?

## Apakah Anak Mempunyai Masalah Telinga?

JIKA YA	LIHAT dan RABA :
<b>TANYAKAN :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah ada nyeri telinga?</li> <li>Adakah rasa penuh di telinga? (Anak rewel, ada rasa tidak nyaman di telinga, menarikan-narikan telinga)</li> <li>Adakah cairan/hanah keluar dari telinga?</li> <li>Jika Ya, berapa lama?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lihat, adakah cairan/hanah keluar dari telinga?</li> <li>Raba, adakah pembengkakan yang nyeri di belakang telinga?</li> </ul>

**Klasifikasikan MASALAH TELINGA**

\* Rasa penuh di telinga yang masuk klasifikasi kuning adalah yang bukan disebabkan oleh serumen. Jika rasa penuh di telinga disebabkan oleh serumen, masuk klasifikasi hijau

GEJALA	KLASIFIKASI	TINDAKAN/PENGOBATAN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembengkakan yang nyeri di belakang telinga</li> </ul>	<b>MASTOIDITIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai</li> <li>Beri dosis pertama parasetamol untuk mengatasi nyeri</li> <li><b>RUJUK SEGERA</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nyeri telinga, ATAU</li> <li>Rasa penuh di telinga* ATAU</li> <li>Tangkap cairan/hanah keluar dari telinga selama kurang dari 14 hari</li> </ul>	<b>INFEKSI TELINGA AKUT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beri antibiotik yang sesuai selama 7 hari</li> <li>Beri parasetamol untuk mengatasi nyeri</li> <li>Keringkan telinga dengan bahan penyerap</li> <li>Bila terdapat cairan keluar dari telinga, beri obat tetes pencair H<sub>2</sub>O, 3% dan obat tetes antibiotik yang sesuai</li> <li>Kunjungan ulang 5 hari</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tangkap cairan/hanah keluar dari telinga dan telah terjadi selama 14 hari atau lebih</li> </ul>	<b>INFEKSI TELINGA KRONIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keringkan telinga dengan bahan penyerap setelah dicuci dengan HCl 0,9% atau H<sub>2</sub>O, 3%</li> <li>Beri tetes telinga antibiotik yang sesuai</li> <li>Kunjungan ulang 5 hari</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada nyeri telinga DAN tidak ada nanah keluar dari telinga</li> </ul>	<b>TIDAK ADA INFEKSI TELINGA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tangani masalah telinga yang ditemukan</li> </ul>

## 6. Penilaian dan klasifikasi status gizi (kemenkes ri, 2019)

Lihat apakah anak tampak sangat kurus? Lihat dan raba adakah edema pada kedua punggung kaki?

LIHAT dan RABA :	Klasifikasikan STATUS GIZI
<p>Periksa lamina-tanda Gizi Sangat Kurus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lihat apakah anak tampak sangat kurus</li> <li>Lihat dan raba adanya edema pada kedua punggung kaki</li> <li>Tentukan berat badan (BB) menurut panjang badan (PB) atau tinggi badan (TB) sesuai dengan umur dan jenis kelamin                     <ul style="list-style-type: none"> <li>BB/PB (TB) &lt; - 3 SD</li> <li>BB/PB (TB) = -3 SD sampai - 2 SD</li> <li>BB/PB (TB) ≥ - 2 SD</li> </ul> </li> <li>Ukur LILA pada anak umur ≥ 6 bulan.</li> </ul> <p>Jika BB / PB (TB) &lt; - 3 SD ATAU LILA &lt; 11,5 cm, maka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Periksa salah satu atau lebih dari tanda-tanda komplikasi medis berikut :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah ada tanda bahaya umum</li> <li>Apakah ada klasifikasi berat</li> </ul> </li> <li>Jika tidak ada komplikasi medis, lakukan penilaian pada anak umur &lt; 6 bulan, apakah ada masalah pemberian ASI?</li> </ul>	

• Jika edema tanpa disertai gejala lain maka dimasukkan dalam masalah lain.

• Masalah pemberian ASI antara lain

- Pemberian ASI kurang dari 8x sehari
- Mendapat makanan atau minuman lain selain ASI
- Posisi menyusui, perlengkapan/lapang bayi tidak baik
- Terespons jika di mulut (brush) atau setelah biberlinggi-langit

<ul style="list-style-type: none"> <li>Terlihat sangat kurus ATAU</li> <li>Edema pada kedua punggung kaki* ATAU</li> <li>BB/PB (TB) &lt; - 3 SD ATAU</li> <li>LILA &lt; 11,5 cm</li> <li>DAN terdapat salah satu dan                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanda bahaya umum</li> <li>Klasifikasi berat</li> <li>Masalah pemberian ASI pada umur &lt; 6 bulan**</li> </ul> </li> </ul>	<b>GIZI BURUK DENGAN KOMPLIKASI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beri dosis pertama antibiotik yang sesuai</li> <li>Beri Vit A dosis pertama</li> <li>Cegah gula darah tidak turun</li> <li>Hangatkan badan</li> <li><b>RUJUK SEGERA</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Terlihat sangat kurus ATAU</li> <li>BB/PB (TB) &lt; - 3 SD ATAU</li> <li>LILA &lt; 11,5 cm</li> </ul>	<b>GIZI BURUK TANPA KOMPLIKASI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beri antibiotik yang sesuai selama 5 hari</li> <li>Beri Vit A dosis pertama</li> <li>Cegah gula darah tidak turun</li> <li>Hangatkan badan</li> <li><b>RUJUK</b> untuk penanganan gizi buruk termasuk kemungkinan adanya penyakit penyerta</li> <li>Nasihati kapan kembali segera</li> <li>Kunjungan ulang 7 hari</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>BB/PB (TB) - 3 SD sampai - 2 SD ATAU</li> <li>LILA 11,5 cm - 12,5 cm</li> </ul>	<b>GIZI KURANG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lakukan Penilaian Pemberian Makan pada anak dan nasihati sesuai "Anjuran Makan Untuk Anak Sehat Maupun Sakit". Bila ada masalah pemberian makan, kunjungan ulang 7 hari.</li> <li><b>RUJUK</b> untuk penilaian kemungkinan adanya penyakit penyerta ( infeksi TB dll)</li> <li>Kunjungan ulang 30 hari.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>BB/PB (TB) ≥ - 2 SD ATAU</li> <li>LILA ≥ 12,5 cm</li> </ul>	<b>GIZI BAIK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jika anak berumur kurang dari 2 tahun, lakukan penilaian pemberian makan dan nasihati sesuai "Anjuran Makan untuk Anak Sehat Maupun Sakit". Bila ada masalah pemberian makan, kunjungan ulang 7 hari</li> <li>Anjurkan untuk menimbang berat badan anak setiap bulan</li> </ul>

## 7. Penilaian dan klasifikasi anemia (Kemenkes Ri, 2019)

Lihat apakah telapak tangan sangat pucat? Apakah telapak tangan agak pucat?

MEMERIKSA ANEMIA		GEJALA	KLASIFIKASI	TINDAKAN/PENGOBATAN
<p><b>LIHAT :</b> Adanya kepucatan pada telapak tangan. Apakah: - Sangat pucat? - Agak pucat?</p>	<p><b>Klasifikasikan ANEMIA</b></p>	• Telapak tangan sangat pucat	<b>ANEMIA BERAT</b>	• Bila masih menyusui, teruskan pemberian ASI • <b>RUJUK SGERA</b>
		• Telapak tangan agak pucat	<b>ANEMIA</b>	• Lakukan Penilaian Pemberian Makan pada anak. Bila ada masalah, beri konseling pemberian makan dan kunjungan ulang 7 hari • Beri zat besi • Lakukan pemeriksaan trije untuk deteksi kecacangan • <b>Jika daerah Endemis Tinggi Malaria:</b> periksa dan obati malaria terlebih dahulu jika positif. • Nasihat kapan kembali segera • Kunjungan ulang 14 hari
		• Tidak ditemukan tanda kepucatan pada telapak tangan	<b>TIDAK ANEMIA</b>	• Jika anak < 2 tahun, nilai pemberian makanan pada anak. Jika ada masalah pemberian makan, kunjungan ulang 7 hari
<p>Pemberian obat cacing harus dilakukan setelah pemeriksaan laboratorium</p>				

## 8. Penilaian dan klasifikasi status HIV (Kemenkes RI, 2019)

Tanyakan apakah anak sudah pernah tes HIV? Jika pernah, kapan? Apakah hasilnya positif atau negative? Apakah ibu pernah tes HIV? Jika pernah apakah hasilnya positif atau negative? Apakah anak memiliki orang tua kandung dan atau saudara kandung yang terdiagnosis HIV atau meninggal karena penyebab yang tidak diketahui tetapi masing mungkin karena HIV? Apakah anak masih mendapat ASI?

TANYAKAN :	LIHAT dan PERIKSA :	Klasifikasikan STATUS HIV		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah anak sudah pernah tes HIV? Jika pernah, kapan? Apakah hasilnya positif atau negatif?</li> <li>• Apakah ibu pernah tes HIV? Jika pernah apakah hasilnya positif atau negatif?</li> <li>• Apakah anak memiliki orang tua kandung dan/atau saudara kandung yang terdiagnose HIV atau yang meninggal karena penyebab yang tidak diketahui tetapi masih mungkin karena HIV?</li> <li>• Apakah anak masih mendapat ASI?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periksa apakah ada bercak putih di rongga mulut.</li> <li>• Jika ibu dan atau anak belum tes HIV anjurkan untuk tes.</li> </ul>	<p><b>Klasifikasikan STATUS HIV</b></p>	Tes HIV anak positif	INFEKSI HIV TERKONFIRMASI Rujuk ke puskesmas/RS Rujukan ARV untuk mendapatkan terapi ARV dan Kotrimoksazol profilaksis
			• Ibu HIV positif atau nwayat kematian orang tua atau saudara kandung yang didiagnosis HIV atau dengan gejala klinis AIDS	DIDUGA TERINFESI HIV Rujuk ke puskesmas / RS Rujukan ARV untuk mendapatkan pemeriksaan lebih lanjut dan terapi ARV dan Kotrimoksazol profilaksis
			• Ibu HIV positif <b>ATAU</b> • Anak dari ibu dengan HIV, masih mendapat ASI <b>ATAU</b> • Anak dari ibu dengan HIV, status HIV anak tidak diketahui	TERRAJUK HIV Rujuk ke puskesmas / RS Rujukan ARV untuk mendapatkan pemeriksaan lebih lanjut dan ARV profilaksis serta Kotrimoksazol profilaksis
			Tes HIV pada ibu atau anak negatif	BUNYIN BUKAN INFEKSI HIV Tangani infeksi yang ada

## DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI. (2019). *Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)*(pp. 1–72). Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2020). *MANAJEMEN TERPADU BALITA SAKIT*. Kementerian Kesehatan RI.
- Sudirman, A. A., & Ali, L. (2015). Penerapan Manajemen Terpadu Balita Sakit (Mtbs) Di Puskesmas Kota Gorontalo. *Jurnal Zaitun*, 3(1), 13–18.
- Wijayanti, A. P. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pasien MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit) di UPT Puskesmas Talaga Bodas. *Infokes*, 2 (2)(April), 16–23.  
<http://www.journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKES/article/view/41>

Oleh :

**Bdn. Sofa Qurrata A'yun, SST., M.Tr.Keb.**

### **A. Pengertian Bayi Baru Lahir**

Bayi Baru lahir normal adalah bayi yang lahir dalam presentasi belakang kepala melalui vagina tanpa memakai alat, pada usia kehamilan genap 37 minggu sampai 42 minggu, dengan berat badan lahir 2500 - 4000 gram, dengan nilai apgar > 7 dan tanpa cacat bawaan. Neonatus adalah bayi yang baru mengalami proses kelahiran dan harus menyesuaikan diri dari kehidupan intrauterin ke kehidupan ektrauterin. Tiga faktor yang mempengaruhi perubahan fungsi dan proses vital neonatus yaitu maturasi, adaptasi dan toleransi. Empat aspek transisi pada bayi baru lahir yang paling dramatik dan cepat berlangsung adalah pada sistem pernafasan, sirkulasi, kemampuan menghasilkan glukosa. (Siti Nurhasiyah Jamil, 2017)

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan lebih dari atau sama dengan 37 minggu dengan berat 2500-4000 gram (Armini, dkk. 2017).

Bayi baru lahir (BBL) sangat rentan terhadap infeksi yang disebabkan oleh paparan atau kontaminasi mikroorganisme selama proses persalinan berlangsung maupun beberapa saat setelah lahir. Beberapa mikroorganisme harus diwaspadai karena dapat ditularkan lewat percikan darah dan cairan tubuh misalnya HIV, Hepatitis B dan Hepatitis C.

Sebelum menangani BBL, pastikan penolong persalinan telah melakukan upaya pencegahan infeksi (Noordiati, 2018).

## **B. Manajemen Bayi Baru Lahir Normal**

1. Jaga kehangatan
2. Bersihkan jalan napas
3. Pemantauan tanda bahaya
4. Klem potong dan ikat tali pusat tanpa membubuhi apapun, kira-kira 2 menit setelah bayi lahir
5. Lakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD)
6. Beri suntikan vitamin K<sub>1</sub> 1 mg intramuskular, di paha kiri anterolateral setelah Inisiasi Menyusu Dini
7. Beri salep mata antibiotik tetrasiklin 1% pada kedua mata
8. Pemeriksaan fisik
9. Beri imunisasi hepatitis B 0,5 mL intramuskular, di paha kanan anterolateral, kira-kira 1-2 jam setelah pemberian vitamin K

(JNPK- KR, 2017)

## **C. Adaptasi Bayi Baru Lahir**

Adaptasi bayi baru lahir adalah adaptasi terhadap kehidupan diluar rahim. Periode ini dapat berlangsung sehingga 1 bulan atau lebih setelah kelahiran untuk beberapa sistem tubuh bayi. Transisi paling nyata dan cepat terjadi pada sistem pernapasan dan sirkulasi, system kemampuan mengatur suhu, dan dalam kemampuan mengambil dan menggunakan glukosa (Noordiati, 2018).

## **D. Apgar Score**

Nilai (skor) APGAR tidak digunakan sebagai dasar keputusan untuk tindakan resusitasi. Penilaian BBL harus dilakukan segera, sehingga keputusan resusitasi tidak

didasarkan pada penilaian APGAR. APGAR skor dapat digunakan untuk menilai kemajuan kondisi BBL pada saat 1 menit dan 5 menit setelah kelahiran. Setelah melakukan penilaian dan memutuskan bahwa bayi baru lahir perlu resusitasi, segera lakukan tindakan yang diperlukan (Indrayani, 2016).

**Tabel 27.1 Apgar Score**

No	Nilai apgar	0	1	2
1	Appearance (Warna kulit)	Seluruh tubuh biru dan putih	Badan merah ekstremitas biru	Seluruh tubuh kemerahan
2	Pulse (Nadi)	Tidak ada	<100 x/m	>100 x/m
3	Grimace (Reaksi terhadap rangsangan)	Tidak ada	Perubahan mimik (menyeringai)	Bersin/ menangis
4	Activity (Tonus Otot)	Tidak ada	Ekstremitas sedikit fleksi	Gerakan aktif/ekstremitas fleksi
5	Respiratory (Pernapasan)	Tidak ada	Lemah tidak teratur	Menangis kuat/keras

Sumber : (Prawirohardjo, 2005 dalam Rukiyah, Yeyeh dkk. 2019)

Keterangan :

- Asfiksia berat : Jumlah nilai 0 sampai 3
- Asfiksia sedang : Jumlah nilai 4 sampai 6
- Asfiksia ringan : Jumlah nilai 7 sampai 10

#### D. Asuhan Bayi Baru Lahir

Menurut Indrayani Asuhan Bayi Baru Lahir sebagai berikut:

- Pencegahan infeksi
- Penilaian segera setelah lahir

Penilaian meliputi apakah bayi cukup bulan, apakah air ketuban jernih dan tidak bercampur mekonium, apakah bayi menangis atau bernafas/tidak megap-megap, apakah tonus otot bayi baik / bayi bergerak aktif.

- Pencegahan kehilangan panas

BBL dapat mengalami kehilangan panas tubuhnya melalui proses konduksi, konveksi, dan radiasi dan

evaporasi. Segera setelah bayi lahir upayakan untuk mencegah hilangnya panas dari tubuh bayi, hal ini dapat dilakukan dengan cara mengeringkan tubuh bayi, letakkan bayi di dada ibu, selimuti bayi terutama bagian kepala dengan kain yang kering, tunggu minimal hingga 6 jam setelah bayi lahir untuk memandikan bayi, jangan mandikan bayi sebelum suhu tubuhnya stabil (suhu aksila 36,5-36) tempatkan bayi dilingkungan yang hangat

#### 4. Perawatan Tali Pusat

Mengikat tali pusat dengan terlebih dahulu mencelupkan tangan yang masih menggunakan sarung tangan kedalam larutan klorin 0,5%, untuk membersihkan darah dan sekresi tubuh lainnya. Bilas tangan dengan air matang/desinfeksi tingkat tinggi dan keringkan tangan tersebut dengan handuk/kain bersih dan kering. Ikat puntung tali pusat sekitar 1 cm dari pusat bayi dengan menggunakan benang desinfeksi tingkat tinggi/klem plastik tali pusat. Jika menggunakan benang tali pusat, lingkarkan benang di sekeliling puntung tali pusat dan lakukan pengikatan ke 2 dengan simpul kunci di bagian tali pusat pada hasil yang berlawanan. Lepaskan klem penjepit tali pusat dan letakkan di dalam larutan klorin 0,5%. Setelah selesai selimuti ulang bayi dengan kain bersih dan kering. Pastikan bahwa bagian kepala bayi tertutup dengan baik

#### 5. Inisiasi Menyusu Dini (IMD)

Bayi harus mendapatkan kontak kulit dengan kulit ibunya segera setelah lahir selama kurang lebih 1 jam. Bayi harus menggunakan naluri alamiahnya untuk melakukan IMD.

#### 6. Pemberian ASI

Pastikan bahwa pemberian ASI dimulai dalam waktu 1 jam setelah bayi lahir. Jika mungkin, anjurkan ibu untuk memeluk dan mencoba untuk menyusukan bayinya segera setelah tali

pusat diklem dan dipotong berdukungan dan bantu ibu untuk menyusukan bayinya. Keuntungan pemberian ASI:

- a. Merangsang produksi air susu ibu
- b. Memperkuat reflek menghisap bayi
- c. Memberikan kekebalan pasif segera kepada bayi melalui colostrum
- d. Merangsang kontraksi uterus

**Tabel 27.1 Lima Urutan Perilaku Bayi saat Menyusu Pertama Kali**

Langkah	Perilaku yang teramati	Perkiraan waktu
1	Bayi beristirahat dan melihat	30 menit pertama
2	Bayi mulai mendecakkan bibir dan	30-60 menit setelah lahir
3	membawa jarinya ke mulut	Dengan kontak kulit dengan kulit terus menerus tanpa terputus
4	Bayi mengeluarkan air liur	
5	Bayi menendang, menggunakan kaki, bahu, lengan dan badannya ke arah dada ibu	

Sumber: (Indrayani, 2016)

**Tabel 27.2 Inisiasi Menyusui Dini**

No	Pedoman menyusui
1	(WHO/UNICEF, Breastfeeding Promotion and Support, 2005)
2	Mulai menyusui segera setelah lahir (dalam waktu satu jam).
3	Jangan berikan makanan atau minuman lain kepada bayi (misalnya air, madu, larutan air gula atau pengganti susu ibu) kecuali di instruksikan oleh dokter atas alasan - alasan medis; sangat jarang ibu

	tidak memiliki air susu yang cukup sehingga memerlukan susu tambahan.
4	Berikan ASI eksklusif selama enam bulan pertama hidupnya dan baru dianjurkan untuk memulai pemberian makanan pendamping ASI setelah periode eksklusif tersebut.

Sumber: (Indrayani, 2016)

#### 7. Pencegahan infeksi mata

Salep atau tetes mata untuk pencegahan infeksi mata diberikan setelah proses IMD dan bayi selesai menyusui. Salep mata atau tetes mata tersebut mengandung tetrasiklin 1% atau antibiotika lain. Upaya pencegahan infeksi mata kurang efektif jika diberikan > 1 jam setelah kelahiran.

#### 8. Pemberian vitamin K1

Untuk mencegah terjadinya perdarahan karena defisiensi vitamin K pada bayi baru lahir lakukan hal-hal seperti semua bayi baru lahir normal dan cukup bulan perlu diberi vitamin K per oral 1 mg/hari, bayi resiko tinggi diberi vitamin K parenteral dengan dosis 0,5-1 mg IM di paha kiri.

#### 9. Pemberian imunisasi

Imunisasi hepatitis B bermanfaat untuk mencegah infeksi hepatitis B terhadap bayi, terutama jalur penularan melalui ibu kepada bayi. Imunisasi ini diberikan 1 jam setelah pemberian vitamin K1, pada saat bayi baru berumur 2 jam.

#### 10. Pemeriksaan BBL

Pemeriksaan BBL dapat dilakukan 1 jam setelah kontak kulit ke kulit. Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan antropometri.

## E. Tanda Bahaya BBL

Tanda bahaya BBL (Menurut Toro,2019) sebagai berikut:

1. Tidak mau menyusu atau memuntahkan semua yang diminum
2. Kejang
3. Bayi lemah,bergerak jika dipegang
4. Sesak Nafas
5. Bayi merintih
6. Pustar kemerahan sampai dinding perut
7. Demam suhu tubuh bayi lebih dari 37,5 atau teraba dingin (suhu tubuh kurang dari 36.5)
8. Mata bayi bernanah banyak dan dapat menyebabkan bayi buta
9. Bayi diare,mata cekung,tidak sadar,jika kulit perut dicubit akan kembali lambat
10. Kulit terlihat kuning

## F. Pemeriksaan pada Bayi Baru Lahir

Bayi perlu mendapatkan pemeriksaan fisik untuk memastikan kondisi kesehatan tubuhnya secara menyeluruh. Prosedur ini penting dilakukan karena ada beberapa kondisi gangguan medis yang tidak bisa terdeteksi saat bayi masih berada dalam kandungan.

Pemeriksaan fisik untuk bayi baru lahir akan langsung dilakukan sesaat setelah bayi dilahirkan. Pemeriksaan ini meliputi pengecekan organ vital, seperti detak jantung, pernapasan, suhu tubuh, berat badan, panjang badan, dan organ tubuh lainnya.

Apabila ditemukan adanya indikasi atau kelainan tertentu pada bayi, tenaga medis akan langsung melakukan serangkaian pemeriksaan maupun perawatan lanjutan guna mengatasi hal tersebut. Lalu, apa saja yang termasuk dalam pemeriksaan fisik pada bayi baru lahir? Pemeriksaan Fisik pada Bayi Baru Lahir

tidak hanya satu, tetapi ada beberapa jenis pemeriksaan fisik yang dilakukan pada bayi baru lahir, yaitu:

a. Pemeriksaan Apgar Score

Pemeriksaan ini dapat dilakukan segera setelah bayi dilahirkan. Jenisnya meliputi pemeriksaan detak jantung, warna kulit, kekuatan otot, pernapasan, dan refleks bayi. Nilai pemeriksaan Apgar dikatakan baik apabila menunjukkan angka di atas tujuh.

b. Pemeriksaan Usia Gestasional, Berat Badan, dan Lingkar Kepala

Dokter akan melakukan pemeriksaan usia gestasional dilakukan dengan menggunakan penilaian new Ballard score. Tujuannya guna mengetahui apakah bayi sudah cukup bulan atau terlahir prematur.

c. Pemeriksaan Antropometri

Pemeriksaan antropometri mencakup menghitung berat badan, mengukur panjang badan, lingkar kepala, bentuk kepala, mata, telinga, hidung, dan leher. Pemeriksaan ini perlu dilakukan guna mendeteksi apakah ada kelainan bentuk kepala atau anggota tubuh lainnya pada bayi baru lahir.

d. Pemeriksaan Mulut

Pemeriksaan mulut juga perlu dilakukan, meliputi pemeriksaan gusi dan bagian langit-langit mulut. Tujuannya guna mendeteksi adanya kelainan pada bagian mulut, seperti bibir sumbing.

e. Pemeriksaan Organ Jantung dan Paru-Paru

Ketika melakukan pemeriksaan ini, dokter akan menggunakan alat bantu berupa stetoskop untuk mengetahui apakah bayi baru lahir memiliki detak dan suara jantung yang normal atau justru sebaliknya. Tak berbeda dengan pemeriksaan paru, dokter akan melakukan

pemeriksaan terhadap pola dan laju pernapasan serta melakukan evaluasi terhadap fungsi pernapasan bayi.

f. Pemeriksaan Perut dan Kelamin

Pemeriksaan pada bagian perut bayi meliputi bentuk, lingkaran perut, tali pusat, dan organ di dalam perut, seperti hati, lambung, usus, dan lubang anus. Sementara pada pemeriksaan kelamin, dokter akan memastikan bahwa saluran kencing bayi terbuka dan berada di lokasi yang tepat. Dokter juga akan memeriksa testis yang berada di dalam kantong zakar serta bentuk labia dan cairan yang keluar dari Miss V.

g. Pemeriksaan Anggota Gerak

Pemeriksaan anggota gerak, termasuk memeriksa denyut nadi di setiap lengan dan memastikan tangan dan kaki dapat bergerak optimal serta memiliki ukuran dan jumlah jari yang normal.

Berikut hal-hal yang perlu diperhatikan pada bayi baru lahir:

Tabel 27.2 Anamnesis dan Pemeriksaan Fisis

No	Pemeriksaan fisis yang dilakukan	Keadaan normal
1	Lihat postur, tonus dan aktivitas	Posisi tungkai dan lengan fleksi. Bayi sehat akan bergerak aktif.
2	Lihat kulit	Wajah, bibir dan selaput lendir, dada harus berwarna merah muda, tanpa adanya kemerahan atau bisul.
3	Hitung pernapasan dan lihat tarikan dinding dada ke dalam ketika bayi sedang tidak menangis.	Frekuensi napas normal 40-60 kali permenit. Tidak ada tarikan dinding dada bawah yang dalam.
4	Hitung denyut	Frekuensi denyut jantung normal

	jantung dengan meletakkan stetoskop di dada kiri setinggi apeks kordis.	120- 160 kali per menit.
5	Lakukan pengukuran suhu ketiak dengan termometer	Suhu normal adalah 36,5 - 37,5° C
6	Lihat dan raba bagian kepala	Bentuk kepala terkadang asimetris karena penyesuaian pada saat proses persalinan, umumnya hilang dalam 48 jam. Ubun –ubun besar rata atau tidak membonjol (cembung) dapat sedikit membenjol saat bayi menangis.
7	Lihat mata	Tidak ada kotoran/secret
8	Lihat bagian dalam mulut dengan cara Memasukkan satu jari yang menggunakan sarung tangan kedalam mulut,raba langit- langit.	Bibir, gusi, langit-langit utuh dan tidak ada bagian yang terbelah. Nilai kekuatan hisap bayi. Bayi akan menghisap kuat jari pemeriksa.
9	Lihat dan raba perut.	Perut bayi datar, terasa lemas.
10	Lihat tali pusat	Tidak ada perdarahan, pembengkakan, nanah, bau yang tidak enak pada tali pusat. Atau kemerahan sekitar tali pusat
11	Lihat punggung dan raba tulang belakang	Kulit terlihat utuh ,tidak terdapat lubang dan benjolan pada tulang belakang.
12	Cek lubang anus. Hindari memasukkan alat	Apabila bayi telah mengeluarkan mekonium maka dapat dipastikan bahwa bayi mempunyai lubang

	atau jari dalam memeriksa anus Tanyakan pada ibu apakah bayi sudah buang air besar	anus. Biasanya mekonium keluar dalam 24 jam setelah lahir.
13	Lihat dan raba alat kelamin luar. Tanyakan pada ibu apakah bayi sudah buang air kecil	Pada bayi perempuan kadang terlihat cairan vagina berwarna putih atau kemerahan. Bayi laki-laki terdapat lubang uretra pada ujung penis. Pastikan bayi sudah buang air kecil dalam 24 jam setelah lahir.
14	Timbang bayi dengan menggunakan selimut, hasil dikurangi selimut	Berat lahir 2,5-4 kg. Dalam minggu pertama, berat bayi mungkin turun dahulu baru kemudian naik kembali.
15	Mengukur panjang dan lingkar kepala bayi  <i>Mengukur Lingkar Kepala</i>	Panjang lahir normal 48-52 cm. Lingkar kepala normal 33-37 cm.
16	Menilai cara menyusui, dengan cara meminta ibu untuk menyusui bayinya.	Kepala dan badan dalam garis lurus; wajah bayi menghadap payudara :ibu mendekatkan bayi ke tubuhnya. Bibir bawah melengkung keluar, sebagian besar areola berada di dalam mulut bayi Menghisap dalam dan pelan kadang disertai berhenti sesaat.

Sumber : (Indrayani, 2016)

Bayi Baru lahir normal adalah bayi yang lahir dalam presentasi belakang kepala melalui vagina tanpa memakai alat, pada usia kehamilan genap 37 minggu sampai 42 minggu, dengan berat badan lahir 2500 - 4000 gram, dengan nilai apgar > 7 dan tanpa cacat bawaan. Neonatus adalah bayi yang baru mengalami proses kelahiran dan harus menyesuaikan diri dari kehidupan intrauterin ke kehidupan ekstrauterin. Tiga faktor yang mempengaruhi perubahan fungsi dan proses vital neonatus yaitu maturasi, adaptasi dan toleransi. Empat aspek transisi pada bayi baru lahir yang paling dramatik dan cepat berlangsung adalah pada sistem pernafasan, sirkulasi, kemampuan menghasilkan glukosa (Siti Nurhasiyah Jamil, 2017).

## G. Ciri-Ciri Bayi Baru Lahir Normal

Tanda bahaya bayi baru lahir antara lain:

1. Tidak mau minum atau memuntahkan semua
2. Kejang atau bergerak hanya jika dirangsang
3. Nafas cepat ( $\geq 60$  kali / menit)
4. Nafas lembut ( $< 30$  kali / menit)
5. Tarikan dinding dada kedalam yang sangat kuat atau merintih
6. Teraba demam (suhu aksila  $> 37,5^{\circ}\text{C}$ )
7. Teraba dingin (suhu aksila  $< 36^{\circ}\text{C}$ )
8. Nanah yang banyak di mata atau pusar kemerahan meluas ke dinding perut
9. Diare
10. Tampak kuning pada telapak tangan dan kaki

(Indrayani, 2016)

## DAFTAR PUSTAKA

Patient. Diakses pada 2021. Neonatal Examination.

Stanford Children's Health. Diakses pada 2021. Physical Examination of the Newborn.

Ikatan Dokter Anak Indonesia. Diakses pada 2021. "Skrining" pada Bayi Baru Lahir, yang Perlu Diketahui oleh Orangtua.

Berlangganan Artikel Halodoc

Oleh :

**Siti Nurhidayati, S.ST., M.Keb.**

### **A. Penyimpangan Perilaku Mental Emosional**

Kesehatan mental “mental health” merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan anak, kesehatan mental terdiri dari kesehatan mental emotional, psikologi dan juga kesehatan secara sosial. Kesehatan mental menjadi penting untuk mengendalikan antara stress, hubungan sosial dengan yang lain dan membuat pilihan yang berpengaruh pada pola pikir, perasaan dan tindakan di setiap fase kehidupan yang akan dilalui, hal tersebut yang mendasari pentingnya pemeriksaan masalah perilaku mental emosional sejak di fase anak sedini mungkin (Ongundele MO, 2018). 1 dari 5 anak di dunia, baik pada masa anak-anak maupun pada fase kehidupan mendatang memiliki masalah kesehatan mental yang berdampak serius pada saat menjalani kehidupannya secara psikologis. Masalah Perilaku Mental Emosional (Emotional and behavioral Problems/ Disorder) merupakan salah satu masalah kesehatan mental “internalizing” seperti halnya depresi dan kecemasan, dan klasifikasi “externalizing” seperti Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktif (GPPH) dan Conduct Disorder (CD) (Klitzing KV et al, 2015).

### **B. Deteksi Dini/Skrining**

Deteksi dini masalah mental emosional merupakan kegiatan pemeriksaan skrining awal untuk menentukan sedini

mungkin kemungkinan adanya masalah/ gangguan perilaku emosional, autism, gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktif pada anak, hal ini bertujuan untuk menentukan intervensi/ tindak lanjut yang sesuai, dilakukan sedini mungkin agar jika ditemukan masalah tidak terlambat dan akan mempersulit penanganan masalah tersebut. Efek jangka panjang pada saat remaja dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan anak (Caqueo et al, 2020).

KMME (Kuesioner Masalah Mental Emosional) merupakan alat bantu skrining focus pada masalah/ gangguan perilaku mental emosional pada anak pra sekolah. Pemeriksaan ini direkomendasikan mulai dilakukan pada anak usia 36 bulan sampai dengan 72 bulan secara berkala sesuai keadaan anak tersebut. Jadwal rutin pemeriksaan setelah anak memasuki usia tersebut adalah setiap 6 bulan sekali, pelayanan dapat di sesuai dengan jadwal pemeriksaan SDIDTK di wilayah tempat tinggal masing-masing anak tersebut (Kemenkes RI, 2018).

### **C. Tujuan Pemeriksaan**

Tingginya kasus gangguan mental emosional pada anak dan rendahnya kesadaran orangtua akan masalah mental emosional anak yang biasanya ditemukan sudah dalam keadaan berdampak pada perkembangan anak di fase remaja, maka pemeriksaan skrining/ deteksi dini penyimpangan mental emosional ini bertujuan untuk mendeteksi sedini mungkin mengenai adanya masalah kesehatan mental khususnya pada penyimpangan/ masalah perilaku emosional pada anak pra sekolah (Nacker F et al, 2019).

#### **D. Instrumen Pemeriksaan**

Instrumen pemeriksaan dilakukan dengan memberikan pertanyaan sesuai yang ada di Kuesioner Masalah Mental Emosional (KMME) / Kuesioner Masalah Perilaku Emosional (KMPE). Pertanyaan tersebut berjumlah 14 pertanyaan yang dapat memberikan penilaian/mengenali masalah perilaku masalah anak di usia 36-72 bulan (Kemenkes RI, 2018).

#### **E. Cara Pemeriksaan**

Pemeriksaan ini merupakan salah satu program skrining awal dari SDIDTK (Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak) yang dapat dilakukan di dalam maupun di luar gedung, seperti Puskesmas, PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) dan Posyandu. Pemeriksaan dengan KMME dapat dilakukan oleh pendidik PAUD, Kader terlatih dan juga tenaga kesehatan di Puskesmas (Kemenkes RI, 2018). Langkah yang dilakukan adalah:

1. Petugas menyiapkan KMME
2. Petugas memastikan keluhan atau indikasi untuk dilakukan pemeriksaan KMME
3. Petugas menanyakan setiap pertanyaan satu per satu dengan suara lambat/pelan, nyaring dan jelas menyesuaikan keadaan ibu/pengasuh anak
4. Jika sudah terisi semua, melakukan perhitungan dan mencatat pertanyaan dengan jawaban YA
5. Melakukan interpretasi hasil skrining
6. Memberikan saran/tindak lanjut sesuai dengan hasil pemeriksaan yang dilakukan

#### **F. Interpretasi Hasil Pemeriksaan**

Bila hasil pemeriksaan dengan kuesioner KMME menunjukkan hasil adanya jawaban YA, maka kemungkinan anak tersebut memiliki masalah perilaku mental emosional.

## G. Intervensi/ Tindak Lanjut

Tindak lanjut hasil skrining yang diberikan sesuai dengan jumlah jawaban YA pada 14 pertanyaan tersebut. Menurut Kemenkes RI (2018), adalah sebagai berikut:

1. Bila jawaban YA berjumlah 1(satu), maka:
  - a. Petugas melakukan konseling kepada orang tua/pengasuh untuk melakukan stimulasi sesuai dengan Buku Pedoman Pola Asuh yang mendukung perkembangan anak.
  - b. Memberikan KIE untuk melakukan kunjungan evaluasi ulang 3 bulan
  - c. Jika dalam evaluasi tersebut tidak memberikan perbaikan dan sudah dilakukan stimulasi perkembangan, maka anak membutuhkan rujukan di Rumah Sakit yang memadai untuk pelayanan pemeriksaan dan intervensi tumbuh kembang atau memiliki pelayanan kesehatan jiwa.
2. Bila Jawaban YA berjumlah 2 (dua) atau lebih, maka:
  - a. Melakukan rujukan langsung ke rumah sakit dengan penyedia layanan tumbuh kembang anak atau fasilitas pelayanan kesehatan jiwa
  - b. Melakukan rujukan dengan rincian informasi lengkap hasil skrining KMME melalui penjelasan jumlah jawaban dan bagian pertanyaan mana yang ter skrining sebagai masalah mental emosional anak.

## *Glosarium*

*Internalizing* : reaksi stress yang ditumpahkan ke diri sendiri dan disembunyikan

*Externalizing* : masalah perilaku yang ditumpahkan ke “luar”

## DAFTAR PUSTAKA

- Caqueo-Urizar, A., Flores, J., Escobar, C., Urzúa, A., & Irrázaval, M. (2020). Psychiatric disorders in children and adolescents in a middle-income Latin American country. *BMC Psychiatry, 20(1)*. doi:10.1186/s12888-020-02512-4
- Kemenkes RI. 2018. Pedoman Pelaksanaan : Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak. Kementerian Kesehatan RI : Jakarta
- Klitzing, K. von, Döhnert, M., Kroll, M., & Grube, M. (2015). Mental Disorders in Early Childhood. *Deutsches Ärzteblatt Online*. doi:10.3238/arztebl.2015.0375
- Nackers, F., Roederer, T., Marquer, C., Ashaba, S., Maling, S., Mwanga-Amumpaire, J., ... Grais, R. F. (2019). A screening tool for psychological difficulties in children aged 6 to 36 months: cross-cultural validation in Kenya, Cambodia and Uganda. *BMC Pediatrics, 19(1)*. doi:10.1186/s12887-019-1461-3
- Ogundele, M. O. (2018). Behavioral and emotional disorders in childhood: A brief overview for paediatricians. *World Journal of Clinical Pediatrics, 7(1)*, 9–26. doi:10.5409/wjcp.v7.i1.9

Oleh :

**Atriany Nilam Sari, SST., M.Keb**

## **A. Tes Daya Dengar**

### **1. Latar Belakang**

Insidensi gangguan pendengaran yang terjadi pada bayi dilaporkan sebanyak 1 hingga 2 per 1.000 bayi baru lahir. Berdasarkan WHO, terdapat 32 juta dari 360 juta penduduk yang mengalami gangguan pendengaran adalah anak-anak. Gangguan pendengaran seringkali tidak terdeteksi sampai anak tersebut balita maupun anak prasekolah. Pengetahuan orang tua dan sosialisasi tenaga kesehatan sangat diperlukan dalam mendeteksi gangguan pendengaran sejak dini. Pendengaran menjadi bagian yang sangat vital dalam perkembangan keterampilan bahasa dan komunikasi anak (Jones et al., 2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia membuat sebuah instrumen deteksi gangguan pendengaran untuk anak umur 0 hingga 6 tahun. Instrumen ini dibuat sederhana agar dapat digunakan di tingkat pelayanan kesehatan dasar untuk melakukan deteksi penyimpangan perkembangan anak. Jenis tes yang digunakan dapat disebut dengan Tes Daya Dengar. Tes ini dapat dilakukan oleh dokter, bidan atau perawat di Puskesmas (KEMENKES RI, 2016).

## 2. Tujuan

Tes Daya Dengar (TDD) bertujuan untuk mendeteksi secara dini adanya gangguan pendengaran pada anak. Semakin dini terdeteksi, semakin cepat ditindaklanjuti agar anak meningkatkan kemampuan bicara dan pendengaran supaya perkembangan bicara, bahasa dan sosialisasi tidak terhambat (Reichmuth et al., 2013).

## 3. Jadwal Tes Daya Dengar

Tes Daya Dengar dapat dilakukan pada bayi umur kurang dari 12 bulan setiap 3 bulan sekali, sedangkan umur lebih dari 12 bulan dilakukan setiap 6 bulan sekali.

## 4. Langkah kerja

Langkah kerja saat melakukan tes daya dengar, sebagai berikut:

- a. Hitung umur anak dalam bulan. Cara menghitungnya adalah tanggal, bulan dan tahun dikurangi tanggal, bulan dan tahun lahir.
- b. Tentukan jenis pertanyaan disesuaikan dengan umur anak.
- c. Bagi anak umur kurang dari 24 bulan:
  - 1) Semua pertanyaan harus dijawab oleh orang tua atau pengasuh. Sampaikan pada orang tua bahwa kondisi yang dialami anak akan dijamin kerahasiaannya sehingga orang tua atau pengasuh menyampaikan dengan terbuka atas perkembangan anaknya.
  - 2) Setiap pertanyaan dibacakan dengan lugas dan perlahan serta berurutan.
  - 3) Apabila dari pertanyaan yang diajukan, anak dapat melakukannya dalam satu bulan terakhir maka pilih jawaban “ya”.

- 4) Apabila dari pertanyaan yang diajukan, anak tidak dapat melakukannya atau tidak tahu atau tidak pernah dilakukan dalam satu bulan terakhir maka pilih jawaban “tidak”.
- d. Bagi anak umur 24 bulan atau lebih;
- 1) Orang tua ataupun pengasuh memberikan instruksi kepada anak untuk dikerjakan. Instruksi diberikan sesuai dengan arahan pemeriksa dan menyesuaikan dengan umur anak.
  - 2) Pastikan kondisi saat melakukan instruksi dalam keadaan kondusif.
  - 3) Apabila anak dapat melakukan sesuai instruksi yang diberikan, maka pilih jawaban “ya”.
  - 4) Apabila anak tidak mau atau tidak dapat melakukan instruksi yang diberikan, maka pilih jawaban “tidak”.

## 5. Interpretasi

Interpretasi dilakukan setelah pemeriksa menyelesaikan semua pertanyaan yang diajukan kepada orangtua ataupun pengasuh sesuai umur anak. Pemeriksa menghitung jumlah jawaban “ya” maupun jawaban “tidak”.

Berikut interpretasi yang dapat diberikan;

a. Sesuai umur

Apabila hasil pemeriksaan tidak ada jawaban “tidak”. Hasil interpretasi ditulis ke dalam catatan kesehatan anak/buku KIA/kohort.

b. Penyimpangan

Apabila hasil pemeriksaan memiliki jawaban “tidak” sebanyak 1 maupun lebih. Hasil interpretasi ditulis ke dalam catatan kesehatan anak/buku KIA/kohort.

## 6. Intervensi

Tindak lanjut atau intervensi diberikan harus sesuai dengan hasil pemeriksaan. Intervensi yang dapat diberikan, diantaranya:

- a. Jika interpretasi sesuai umur atau dalam keadaan normal maka pemeriksa harus memuji atas keberhasilan orang tua maupun pengasuh. Orang tua maupun pengasuh dianjurkan untuk selalu stimulasi perkembangan anak sesuai dengan umur. Pemeriksaan tes daya dengar perlu dilakukan kunjungan kembali sesuai jadwal berdasarkan umur anak.
- b. Jika interpretasi adanya penyimpangan atau kemungkinan anak mengalami gangguan pendengaran maka pemeriksa melakukan rujukan ke RS rujukan tumbuh kembang level 1.

## B. Tes Daya Lihat

### 1. Latar Belakang

Secara global, diperkirakan 19 juta anak mengalami gangguan penglihatan. Negara berkembang memiliki prevalensi anak dengan gangguan penglihatan lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju (Sengo et al., 2021). Sebuah studi menunjukkan bahwa negara berkembang mengalami kesulitan dalam akses pelayanan kesehatan, rendahnya pelayanan skrining gangguan penglihatan di kota-kota terpencil (Atowa et al., 2019).

Gangguan penglihatan memiliki dampak yang sangat besar bagi kualitas kehidupan seorang anak. Rendahnya ketajaman visual akan mengganggu perkembangan seorang anak untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Perkembangan visual dan motorik melibatkan faktor fisik dan fisiologis untuk memahami ketepatan dari suatu

gambar selain itu dibutuhkan integrasi dari multisensory seperti penglihatan, pendengaran dan sentuhan untuk interpretasi informasi visual. Penglihatan memberikan input sensorik utama. (Pinero-Pinto et al., 2020). Oleh karena itu, deteksi secara dini gangguan penglihatan penting dilakukan agar anak memiliki kesempatan berkembang jauh lebih baik dan cepat diatasi. Tes daya lihat dapat dilakukan di Puskesmas oleh tenaga kesehatan.

## **2. Tujuan**

Tes daya lihat bertujuan untuk mendeteksi lebih dini gangguan penglihatan yang terjadi pada anak sehingga akan diberikan tindak lanjut segera untuk memperbaiki ketajaman visual terhadap suatu objek lebih besar.

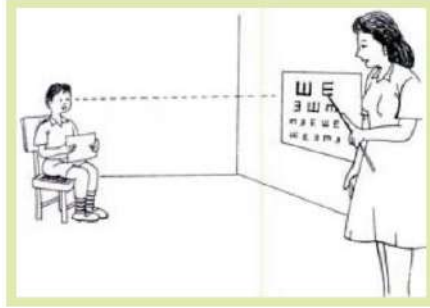
## **3. Jadwal Tes Daya Lihat**

Tes daya lihat dilakukan kepada anak prasekolah dengan rentang umur 36 hingga 72 bulan. Frekuensi pemeriksaan dilakukan selama 6 bulan sekali.

## **4. Langkah kerja**

Langkah kerja dalam melakukan tes daya lihat pada anak prasekolah, sebagai berikut;

- a. Hitung umur anak dalam bulan dengan tepat.
- b. Siapkan ruangan khusus dengan penerangan yang baik, kebersihan terjaga, dan kondisi yang kondusif atau tenang.
- c. Siapkan kursi yang diperuntukan bagi anak
- d. Sediakan poster yang bertuliskan huruf “E” kemudian ditempelkan pada dinding setinggi mata anak pada posisi duduk.
- e. Sediakan kartu “E” untuk dipegang oleh anak.
- f. Kursi yang telah disediakan diletakan sejauh 3 (tiga) meter dari poster yang telah ditempel di dinding.
- g. Anak dipersilahkan untuk duduk di kursi sambil memegang kartu “E” ( Gambar.1)



Gambar 28.1

Teknik Tes Daya Lihat (Kemenkes RI, 2016)

- h. Pemeriksa menunjukkan posisi huruf “E” yang ada di poster dan anak diminta untuk mengarahkan kartu sesuai yang ditunjuk pemeriksa seperti huruf “E” yang menghadap ke atas, bawah maupun kanan, kiri. Dilakukan hingga anak dapat mengarahkan dengan benar.
- i. Pemeriksa harus memberikan pujian pada anak dari setiap yang dilakukan saat proses tes daya lihat.
- j. Pemeriksa meminta kepada anak untuk menutup sebelah matanya.
- k. Pemeriksa menunjukkan huruf “E” pada poster dimulai dari baris pertama hingga terakhir/ keempat ataupun dari baris dengan huruf “E” terkecil yang masih terlihat.
- l. Bergantian untuk mata sebelah lainnya, dengan menggunakan cara yang sama.
- m. Jika anak dapat mencocokkan posisi huruf dengan yang ditunjukkan pemeriksa maka berikan pujian.
- n. Mencatat baris “E” yang paling kecil dan dapat dilihat oleh anak, di kertas yang telah disediakan baik untuk mata bagian kanan maupun kiri (Kemenkes RI, 2016).

## 5. Interpretasi

Tes daya lihat yang telah dilakukan pada anak selanjutnya diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Jika anak berhasil mencocokkan kartu “E” hingga baris ketiga maka daya lihat anak tersebut termasuk normal.
- b. Jika anak mengalami kesulitan maupun tidak berhasil mencocokkan kartu “E” hingga baris ketiga maka interpretasinya adalah curiga gangguan penglihatan.

## 6. Intervensi

- a. Jika interpretasi anak dalam keadaan normal maka pemeriksa harus memuji atas keberhasilan orang tua maupun pengasuh. Orang tua maupun pengasuh dianjurkan untuk selalu stimulasi perkembangan anak sesuai dengan umur. Pemeriksaan tes daya lihat dilakukan kunjungan kembali 6 bulan berikutnya
- b. Jika anak dicurigai adanya gangguan penglihatan maka rujuk ke RS rujukan tumbuh kembang level 1.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atowa, U. C., Hansraj, R., & Wajuihian, S. O. (2019). Visual problems: a review of prevalence studies on visual impairment in school-age children. *International Journal of Ophthalmology*, *12*(6), 1037. <https://doi.org/10.18240/IJO.2019.06.25>
- Jones, A. L., Lambert, A. W., & Barnett, M. (2018). Nursing students: Training and maintaining universal newborn hearing screening knowledge. *Nurse Education in Practice*, *32*, 72–77. <https://doi.org/10.1016/j.NEPR.2018.07.011>
- KEMENKES RI, 2016. (2016). *Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Pelaksanaan SDIDTK. Jakarta: Depkes RI; 2005*. 1–94.
- Pinero-Pinto, E., Pérez-Cabezas, V., De-Hita-Cantalejo, C., Ruiz-Moliner, C., Gutiérrez-Sánchez, E., Jiménez-Rejano, J. J., Sánchez-González, J. M., & Sánchez-González, M. C. (2020). Vision Development Differences between Slow and Fast Motor Development in Typical Developing Toddlers: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* *2020*, Vol. *17*, Page *3597*, *17*(10), 3597. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17103597>
- Reichmuth, K., Embacher, A. J., Matulat, P., am Zehnhoff-Dinnesen, A., & Glanemann, R. (2013). Responsive parenting intervention after identification of hearing loss by Universal Newborn Hearing Screening: The concept of the Muenster Parental Programme. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *77*(12), 2030–2039. <https://doi.org/10.1016/j.IJPORL.2013.10.002>
- Sengo, D. B., Santos, I. I. D. B. Dos, Faquihe, M. F., Tomo, H. B. J. F., Muaprato, A. M., Puchar, S., Lôbo, G. M. R. J., López-Izquierdo, I., & Caballero, P. (2021). *The Prevalence of Visual Impairment and Refractive Errors among a Youth Population in Mozambique: Evidence of the Need for Intervention*. <https://doi.org/10.3390/children8100892>

Oleh :

**Putu Dian Prima Kusuma Dewi, S.S.T., M.Kes.**

#### **A. MTBM (Manajemen Terpadu Balita Muda)**

Kematian anak di Indonesia sering dijumpai pada usia neonatal atau bayi muda. Rasionya 19 per 1000 anak meninggal pada usia neonatal-bayi muda.(Kemenkes RI, 2021). Bayi muda adalah bayi berusia 1 hari – 2 bulan. Pada usia ini, bayi sangatlah rentan terserang penyakit. Sekali terkena akan sangat cepat mengalami perburukan bahkan kematian jika tidak mendapat penanganan yang tepat dan segera. Berbagai upaya terus dilakukan di berbagai negara untuk meningkatkan angka harapan hidup pada rentang usia ini. Mulai dari WHO, Kemenkes, dan berbagai organisasi kesehatan anak lainnya membuat panduan dalam upaya peningkatan angka harapan hidup anak. Di Indonesia sendiri sudah dibentuk peraturan menteri kesehatan dalam manajemen terpadu bayi muda atau yang dikenal dengan MTBM.

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) adalah suatu pendekatan yang terintegrasi/ terpadu dalam tatalaksana balita sakit dengan fokus pada kesehatan anak usia 0-59 bulan (balita) secara menyeluruh. MTBS bukan merupakan suatu program kesehatan tetapi suatu pendekatan/ cara penatalaksanaan balita sakit. Dalam perkembangannya MTBS juga mencakup Manajemen Terpadu Bayi Muda (MTBM) umur kurang dari 2 bulan baik dalam keadaan sehat maupun

sakit. Umur 2 bulan tidak termasuk pada bayi muda tapi ke dalam kelompok 2 bulan sampai 5 tahun.

Bayi Muda mudah sekali menjadi sakit, cepat menjadi berat dan serius bahkan meninggal terutama pada satu minggu pertama kehidupan bayi. Penyakit yang terjadi pada 1 minggu pertama kehidupan bayi hampir selalu terkait dengan masa kehamilan dan persalinan. Keadaan tersebut merupakan karakteristik khusus yang harus dipertimbangkan pada saat membuat klasifikasi penyakit. Pada bayi yang lebih tua pola penyakitnya sudah merupakan campuran dengan pola penyakit pada anak. Sebagian besar ibu mempunyai kebiasaan untuk tidak membawa Bayi Muda ke fasilitas kesehatan. Guna mengantisipasi kondisi tersebut program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) memberikan pelayanan kesehatan pada bayi baru lahir melalui kunjungan rumah oleh petugas kesehatan.

## **B. Klasifikasi Masalah Bayi Menggunakan MTBM**

Penilaian yang dilakukan terlebih dahulu melalui anamnesa yang ditanyakan yaitu Tanyakan Pada Ibu Mengenai Masalah Anaknya

1. Tanyakan apakah ini kunjungan pertama atau kunjungan ulang untuk masalah tersebut.
  - a. Pada setiap kunjungan pertama lakukan penilaian sesuai dengan bagan.
  - b. Pada kunjungan ulang lakukan penilaian secara lengkap, untuk klasifikasi
2. Kunjungan pertama gunakan pedoman pelayanan tindak lanjut.

Jika bayi muda ditemukan dalam keadaan kejang atau henti napas. segera lakukan tindakan /pengobatan

sebelum melakukan penilaian yang lain dan RUJUK SEGERA.

### C. **MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit)**

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) adalah pendekatan pelayanan terintegrasi dalam tata laksana balita sakit yang berfokus pada kesehatan anak usia 0-59 bulan secara menyeluruh di pelayanan rawat jalan fasilitas kesehatan dasar. Pelayanan MTBS dilakukan oleh perawat atau bidan dengan supervisi dokter yang terlatih. Penatalaksanaan anak sakit dengan pendekatan MTBS merupakan cara yang hemat biaya dan efektif serta berkontribusi luas untuk mengurangi angka kematian neonatal pada bayi dan anak. Penyebab utama kematian pada anak balita adalah infeksi (diare, pneumonia, meningitis), padahal kematian akibat infeksi dapat dicegah dengan teknologi sederhana di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Salah satu caranya adalah dengan melaksanakan upaya Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) di tingkat pelayanan kesehatan dasar. Pada tahun 1993, Bank Dunia melaporkan bahwa MTBS merupakan intervensi yang cost effective untuk mengatasi masalah kematian balita yang disebabkan oleh Infeksi Pernapasan Akut (ISPA), diare, campak malaria, dan malnutrisi. Pelayanan MTBS diberikan dalam layanan khusus poliklinik MTBS yang menunjukkan bahwa faktor kenyamanan pelanggan dalam menerima pelayanan dengan melakukan beberapa perubahan pada tampilan fisik ruangan, faktor kelengkapan alat penunjang pemeriksaan fisik (pengukur tinggi badan dan badan) panjang badan, penimbangan bayi dan balita, pengukuran lingkaran lengan atas), dan penerapan inovasi dalam proses pencatatan dan pengklasifikasian penyakit menggunakan aplikasi MTBS menjadi bagian yang perlu dipertimbangkan dalam (Eko

Saputro & Ersu Tri Fitriyari, 2022). Aplikasi berbasis teknologi terbukti meningkatkan efektifitas dan algoritma penerapana MTBS khususnya di Puskesmas (Aulia, 2023; Moertini et al., 2023)

#### 1. Tahap Penilaian MTBS

Tahapan dalam manajemen terpadu balita sakit dimulai dari penilaian, klasifikasi dan tindakan atau pengobatan. Identifikasi dan pemantauan kondisi kesehatan balita, juga melibatkan peran orang tua dalam memantau kesehatan balita.

Pada bagan MTBS tahun 2022 terdapat beberapa penilaian dan klasifikasi masalah pada anak meliputi (WHO, 2022) :

- a. Pemeriksaan tanda bahaya umum dengan Segitiga Asesmen Gawat Anak (SAGA) dengan memeriksa 5 kondisi penampilan, 4 usaha napas dan 3 sirkulasi.
- b. Apakah anak menderita batuk dan atau sukar bernafas
- c. Apakah anak menderita diare
- d. Apakah anak demam (klasifikasi demam, campak atau infeksi dengue)
- e. Apakah anak mempunyai masalah telinga
- f. Memantau pertumbuhan dna memeriksa status gizi
- g. Memeriksa status pertumbuhan
- h. Memeriksa anemia
- i. Memeriksa status HIV
- j. Memeriksa status imunisasi
- k. Pemberian vitamin A
- l. Masalah dan keluhan lain.

2. Tahap Klasifikasi dan Pengobatan dalam MTBS  
Penanganan Khusus pada Penyakit Tertentu yang diklasifikasikan yaitu :  
Manajemen Terpadu Balita Sakit dengan Penyakit Infeksi
  - a. Pengenalan penyakit infeksi pada balita
  - b. Sistem imun balita dan upaya meningkatkan daya tahan tubuh
  - c. Pemberian vaksinasi sebagai langkah pencegahan penyakit infeksi
  - d. Manajemen Terpadu Balita Sakit dengan Penyakit Kronis
  - e. Pengelolaan balita dengan penyakit kronis, seperti diabetes, asma, atau penyakit jantung
  - f. Pembentukan pola hidup yang sehat bagi balita dengan penyakit kronis
  - g. Peranan keluarga dan tim medis dalam mendukung manajemen terpadu balita sakit dengan penyakit kronis
  - h. Manajemen Terpadu Balita Sakit dengan Penyakit Menular
  - i. Penanganan balita dengan penyakit menular, seperti campak, demam berdarah, atau tuberkulosis
  - j. Pencegahan penularan penyakit menular pada balita dan lingkungan sekitar
  - k. Tindakan medis yang perlu dilakukan pada balita dengan penyakit menular
3. Keberhasilan Manajemen Terpadu Balita Sakit  
Evaluasi Manajemen Terpadu Balita Sakit
  - a. Proses evaluasi untuk menilai efektivitas manajemen terpadu balita sakit
  - b. Perubahan yang terjadi pada kualitas hidup balita setelah menjalani program manajemen terpadu balita sakit

- c. Peran Lingkungan dalam Keberhasilan Manajemen Terpadu Balita Sakit
- d. Faktor-faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keberhasilan manajemen terpadu balita sakit
- e. Peran orang tua, sekolah, dan masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan balita
- f. Peningkatan Kesadaran dan Edukasi tentang Manajemen Terpadu Balita Sakit
- g. Pentingnya kesadaran dan edukasi mengenai manajemen terpadu balita sakit
- h. Kampanye dan program edukasi untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manajemen terpadu balita sakit
- i. Pengobatan dan Perawatan Balita Sakit
- j. Pentingnya memberikan pengobatan yang tepat dan efektif untuk balita sakit
- k. Pemberian obat-obatan yang aman dan sesuai dengan usia balita
- l. Perawatan khusus yang mungkin diperlukan bagi balita dengan penyakit tertentu
- m. Peran penting perawat dan dokter dalam proses pengobatan dan perawatan balita sakit
- n. Nutrisi dan Pola Makan Sehat bagi Balita Sakit
- o. Mempertahankan asupan gizi yang cukup pada balita sakit
- p. Menyesuaikan pola makan balita sesuai dengan kondisi penyakit
- q. Pentingnya konsultasi dengan ahli gizi dan dokter mengenai kebutuhan nutrisi balita sakit
- r. Peran Olahraga dalam Kesehatan Balita Sakit
- s. Manfaat olahraga bagi balita sakit

- t. Jenis-jenis olahraga yang disarankan untuk balita sakit
- u. Pentingnya pengawasan dan konsultasi dengan dokter dalam menjalankan olahraga
- v. Perawatan Emosional dan Mental Balita Sakit
- w. Dampak penyakit pada kondisi emosional dan mental balita
- x. Strategi untuk membantu balita mengatasi stres dan kecemasan akibat penyakit
- y. Peranan keluarga dan lingkungan dalam menjaga kesehatan mental balita sakit
- z. Konsultasi dan Kolaborasi dengan Tenaga Medis
- aa. Pentingnya berkonsultasi dengan dokter dan petugas medis terkait manajemen terpadu balita sakit
- bb. Kolaborasi dalam melaksanakan program manajemen terpadu balita sakit
- cc. Menjalin hubungan yang baik dengan tenaga medis dalam upaya meningkatkan kesehatan balita

## *Kesimpulan*

Manajemen terpadu balita sakit merupakan pendekatan yang menyeluruh dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan balita yang sedang sakit. Program ini mencakup identifikasi dan pemantauan kesehatan balita, pengobatan dan perawatan yang tepat, pola makan sehat, olahraga, perawatan emosional dan mental, kolaborasi dengan tenaga medis, penanganan penyakit tertentu, evaluasi manajemen, peran lingkungan, dan upaya meningkatkan kesadaran dan edukasi. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan kualitas hidup balita yang sakit dapat ditingkatkan dan mereka dapat tumbuh dengan sehat dan bahagia.

## *Glosarium*

ARV	:	Antiretroviral
Anemia	:	Kondisi tubuh kekurangan darah yang ditandai dari kadar hemoglobin dibawah 11 g/dl
Kebijakan	:	Aturan dan pedoman yang digunakan dalam pelaksanaan dan acuan teknis
Komprehensif	:	Lengkap

## DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, S. (2023). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Bidan Tentang Memanfaatkan Manajemen Terpadu Balita Sakit di STIKes Abdi Nusantara Jakarta Tahun 2023. 3, 6868–6884.
- Eko Saputro, & Ersya Tri Fitriyanti. (2022). Perlakuan Balita Dengan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) Di Puskesmas Sukadana. *J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 1(2), 85–93. <https://doi.org/10.56799/jceki.v1i2.147>
- Kemendes RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2021.
- Moertini, V. S., Harjono, K. D., Studi, P., Informatika, T., Teknologi, F., Parahyangan, U. K., Ciumbuleuit, J., & Bandung, K. (2023). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERPADU BALITA SAKIT ( MTBS ) UNTUK PUSKESMAS diadaptasi dari Integrated Management of Childhood Illness ( IMCI ) yang dikembangkan oleh World Health. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(1), 97–117.
- WHO, K. R. dan. (2022). Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit.

Bayi baru lahir (Neonatus) adalah bayi yang baru lahir mengalami proses kelahiran, berusia 0 - 28 hari, BBL memerlukan penyesuaian fisiologis berupa maturase, adaptasi (menyesuaikan diri dari kehidupan intra uterin ke kehidupan (ekstrauterain) dan toleransi bagi BBL utuk dapat hidup dengan baik (Marmi dkk, 2015). Bayi baru lahir normal adalah bayi yang baru lahir pada usia kehamilan genap 37-41 minggu, dengan presentasi belakang kepala atau letak sungsang yang melewati vagina tanpa memakai alat. (Tando, Naomy Marie, 2016). Menurut Sarwono (2005) dalam buku Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir (Sondakh,2017) Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir cukup bulan, 38-42 minggu dengan berat badan sekitar 2500-3000gram dan panjang badan sekitar 50-55 cm.



Scan **QR CODE**  
Untuk akses **Buku Digital**



**PENERBIT**

**Rena Cipta Mandiri**



Kedungkandang, Kota Malang



renacipta49@gmail.com



penerbit.renaciptamandiri.org



0822-3332-5390



Kategori : Ilmu Kesehatan

ISBN 978-623-5431-73-4 (jil.2)



9

786235

431734