



# Ilmu Kesehatan Anak dalam **Kebidanan**



Dina Dewi Anggraini • Kholilah Lubis • Tetty Junita Purba  
Naomi Isabella Hutabarat • Nur Aliyah Rangkuti  
Ajeng Hayuning Tiyas • Anita • Husna Sari • Wijayanti

A photograph of a baby lying down, looking up, with several 3D blocks (some grey, some blue) floating in the air above. The text is overlaid on the image.

# Ilmu Kesehatan Anak dalam **Kebidanan**

## UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

### Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- a. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- b. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- c. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- d. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

# **Ilmu Kesehatan Anak dalam Kebidanan**

Dina Dewi Anggraini, Kholilah Lubis, Tetty Junita Purba  
Naomi Isabella Hutabarat, Nur Aliyah Rangkuti  
Ajeng Hayuning Tiyas, Anita, Husna Sari, Wijayanti



Penerbit Yayasan Kita Menulis

# Ilmu Kesehatan Anak dalam Kebidanan

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2023

Penulis:

Dina Dewi Anggraini, Kholilah Lubis, Tetty Junita Purba  
Naomi Isabella Hutabarat, Nur Aliyah Rangkuti  
Ajeng Hayuning Tiyas, Anita, Husna Sari, Wijayanti

Editor: Matias Julyus Fika Sirait

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: [kitamenulis.id](http://kitamenulis.id)

e-mail: [press@kitamenulis.id](mailto:press@kitamenulis.id)

WA: 0821-6453-7176

IKAPI: 044/SUT/2021

Dina Dewi Anggraini., dkk.

Ilmu Kesehatan Anak dalam Kebidanan

Yayasan Kita Menulis, 2023

xiv; 166 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-342-961-0

Cetakan 1, September 2023

- I. Ilmu Kesehatan Anak dalam Kebidanan
- II. Yayasan Kita Menulis

## Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa  
izin tertulis dari penerbit maupun penulis

# Kata Pengantar

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala karunia, rahmat dan hidayah-Nya sehingga buku “Ilmu Kesehatan Anak dalam Kehamilan” ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Buku ilmu kesehatan anak dalam kehamilan bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada pembaca agar dapat memahami tentang hal-hal yang terkait dengan ilmu kesehatan anak dalam kehamilan dan dapat menerapkannya pada kehidupan sehari-hari.

Cakupan materi ini diharapkan dapat membantu pembaca agar lebih mudah memahami materi tentang:

Bab 1 Keadaan Kesehatan Bayi dan Balita di Indonesia

Bab 2 Tumbuh Kembang Bayi dan Balita

Bab 3 Pemeriksaan Fisik Bayi dan Balita

Bab 4 Perubahan-Perubahan yang Terjadi pada Bayi Baru Lahir

Bab 5 Imunisasi pada Balita

Bab 6 Masalah-Masalah yang Lazim terjadi pada Bayi Normal dan Balita

Bab 7 Penyakit yang Lazim Terjadi pada Bayi dan Balita

Bab 8 Bahaya-bahaya yang Sering Terjadi pada Bayi dan Balita di Dalam dan di Luar Rumah

Bab 9 Tindakan Kedaruratan pada Bayi dan Anak Balita

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan buku ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat kami harapkan agar dapat membantu penyempurnaan buku ini pada edisi berikutnya.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini hingga terselesaikan dengan baik.

Semarang, September 2023  
Tim Penulis

# Daftar Isi

Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel.....	xiii

## **Bab 1 Keadaan Kesehatan Bayi dan Balita di Indonesia**

1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Pengertian Bayi dan Balita.....	2
1.3 Keadaan Kesehatan Bayi dan Balita di Indonesia.....	3
1.4 Angka Kesakitan Bayi dan Balita .....	4
1.5 Angka Kematian Bayi dan Balita.....	8
1.6 Status Gizi Bayi dan Balita .....	9
1.7 Angka Harapan Hidup Bayi Baru Lahir .....	10

## **Bab 2 Tumbuh Kembang Bayi dan Balita**

2.1 Pertumbuhan bayi dan balita .....	13
2.1.1 Berat Badan (BB).....	15
2.1.2 Tinggi Badan (TB)/Panjang Badan (PB).....	17
2.1.3 Lingkar Kepala (LK) .....	19
2.1.4 Lingkar Dada (LD) .....	19
2.1.5 Indeks Massa Tubuh (IMT) .....	19
2.2 Perkembangan Bayi dan Balita .....	20
2.2.1 Perkembangan Fisik & Kognitif Pada Bayi dan Balita .....	22
2.2.2 Perkembangan Motorik Kasar & Motorik Halus Pada Bayi dan Balita.....	24
2.2.3 Perkembangan Kemampuan Berbicara & Berbahasa Pada Bayi Dan Balita.....	25
2.2.4 Perkembangan Kemampuan Sosialisasi & Kemandirian Pada Bayi dan Balita.....	26
2.3 Faktor Yang Memengaruhi Tumbuh Kembang Bayi dan Balita .....	28

**Bab 3 Pemeriksaan Fisik Bayi dan Balita**

3.1 Pengenalan Anatomi Bayi Baru Lahir .....	33
3.1.1 Struktur Anatomi Pada Tulang Bayi .....	33
3.2 Pemeriksaan Fisik pada Bayi.....	35
3.2.1 Keadaan Umum .....	35
3.2.2 Apgar Score .....	37
3.2.3 Gestasional Age.....	37
3.2.4 Refleks .....	38
3.2.5 Tanda Vital .....	39
3.2.6 Ukuran Antropometri.....	39
3.2.7 Kepala .....	40
3.2.8 Mata.....	42
3.2.9 Hidung.....	42
3.2.10 Mulut.....	43
3.2.11 Telinga .....	43
3.2.12 Leher .....	43
3.2.13 Dada, Jantung, Paru-paru .....	45
3.2.14 Abdomen .....	45
3.2.15 Punggung, pelvis dan ekstremitas .....	46
3.2.16 Genetalia .....	49
3.2.17 Anus dan rektum .....	49
3.2.18 Kulit.....	49
3.3. Pemeriksaan Fisik pada Anak .....	51
3.3.1 Kepala .....	51
3.3.2 Muka .....	51
3.3.3 Mata .....	52
3.3.4 Hidung .....	53
3.3.5 Mulut.....	54
3.3.6 Telinga .....	54
3.3.7 Leher .....	55
3.3.8 Dada .....	55
3.3.9 Abdomen .....	56
3.3.10 Punggung.....	56
3.3.11 Tangan .....	56

**Bab 4 Perubahan-Perubahan yang Terjadi pada Bayi Baru Lahir**

4.1 Pendahuluan .....	57
4.2 Pengertian Bayi Baru Lahir .....	60
4.3 Adaptasi Psikologis Bayi Baru Lahir.....	62
4.4 Adaptasi Fisiologi Bayi Baru Lahir .....	63
4.5 Perubahan yang Terjadi pada Bayi Baru Lahir .....	67

**Bab 5 Imunisasi pada Balita**

5.1 Pendahuluan.....	71
5.2 Pengertian Imunisasi .....	73
5.3 Manfaat Imunisasi .....	74
5.4 Tujuan Imunisasi .....	75
5.5 Sasaran Imunisasi .....	76
5.6 Jenis Imunisasi.....	77
5.7 Program Pemerintah untuk Imunisasi.....	87
5.8 Jadwal Imunisasi.....	89
5.9 Penyakit yang dapat Dicegah dengan Imunisasi.....	91

**Bab 6 Masalah-Masalah yang Lazim terjadi pada Bayi Normal dan Balita**

6.1 Pendahuluan.....	93
6.2 Bercak Mongol .....	94
6.3 Ruam Popok (Diaper Rash).....	95
6.4 Hemangioma .....	98
6.5 Oral Thrush .....	100
6.6 Seborrhea.....	101
6.7 Miliariasis.....	104
6.8 Furunkel .....	106
6.9 Regugitarsi (Gumoh).....	108

**Bab 7 Penyakit yang Lazim Terjadi pada Bayi dan Balita**

7.1 Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) .....	111
7.2 Diare .....	113
7.3 Campak .....	115
7.4 Pneumonia.....	116
7.5 Cacingan.....	117
7.6 Kolik.....	119
7.7 Kandidiasis Mulut (Sariawan).....	121
7.8 Demam Tifoid.....	122

**Bab 8 Bahaya-bahaya yang Sering Terjadi pada Bayi dan Balita di Dalam dan di Luar Rumah**

8.1 Pendahuluan.....	125
8.2 Bahaya yang Sering Terjadi Pada Bayi Dan Balita Di Dalam Dan Di Luar Rumah.....	128

**Bab 9 Tindakan Kedaruratan pada Bayi dan Anak Balita**

9.1 Pendahuluan.....	135
9.2 Gagal Nafas pada Bayi Baru Lahir .....	136
9.2.1 Resusitasi pada Bayi Baru Lahir.....	137
9.2.2 Tindakan Pasca Resusitasi .....	139
9.3 Hipotermi dan Hipertermi pada Neonatus.....	141
9.3.1 Hipotermi .....	141
9.3.2 Hipertermi .....	142
9.4 Hipoglikemia .....	143
9.5 Kejang pada Bayi dan Balita .....	145
Daftar Pustaka.....	151
Biodata Penulis .....	161

# Daftar Gambar

Gambar 2.1: Grafik Z-score yang sudah dimodifikasi dalam bentuk KMS di buku KIA.....	14
Gambar 2.2: Perkembangan Bayi.....	21
Gambar 2.3: Arah perkembangan fisik.....	22
Gambar 3.1: Gestasional Age.....	37
Gambar 3.2: Mengukur Berat Badan.....	39
Gambar 3.3: Mengukur Tinggi Badan.....	40
Gambar 3.4: Tonic neck Refleks.....	44
Gambar 3.5: Neck Rigting Refleks.....	44
Gambar 3.6: Spina Bivida Sistika.....	46
Gambar 3.7: Ortholanitest.....	47
Gambar 3.8: Barlow Test.....	47
Gambar 3.9: Talipes.....	47
Gambar 3.10: Clubfoot.....	48
Gambar 3.11: Refleks Babinsky.....	48
Gambar 3.12: Refleks Chaddock.....	48
Gambar 3.13: Staping Refleks.....	49
Gambar 5.1: Skema Jenis imunisasi.....	77
Gambar 5.2: Jadwal Imunisasi Menurut IDAI tahun 2020.....	89
Gambar 5.3: Jadwal pemberian imunisasi pada bayi.....	90
Gambar 5.4: Jadwal imunisasi pada balita.....	90
Gambar 5.5: BIAS.....	90
Gambar 5.6: Imunisasi TT.....	91
Gambar 6.1: Bercak Mongol (Mongolian Spots).....	94
Gambar 6.2: Derajat Diaper Rash.....	96
Gambar 6.3: Hemangioma.....	99
Gambar 6.4: Oral thrush.....	100
Gambar 6.5: Seborrhea.....	102
Gambar 6.6: Miliariasis.....	105
Gambar 6.7: Furunkel.....	107
Gambar 8.1: Jatuh.....	129

---

Gambar 8.2: Luka Bakar .....	130
Gambar 8.3: Keracunan .....	131
Gambar 8.4: Sulfofasi dan Aspirasi .....	132
Gambar 9.1: Langkah resusitasi .....	138
Gambar 9.2: a) Posisi bayi yang baik untuk membuka jalan napas secara optimal (setengah ekstensi), b) Kesalahan posisi ini adalah kepala bayi terlalu kurang ekstensi atau terlalu fleksi c) Pada posisi ini tampak kepala bayi terlalu ekstensi sehingga jalan napas tertutup .....	138
Gambar 9.3: Cara menggunakan sungkup saat melakukan ventilasi tekanan positif (VTP) .....	139
Gambar 9.4: Teknik kompresi a) Teknik kompresi dada dengan kedua ibu jari b) Teknik kompresi dengan 2 jari yaitu jari telunjuk dan jari manis .....	139
Gambar 9.5: Prosedur Pemberian Obat Anti Kejang .....	148
Gambar 9.6: Prosedur Pemberian Obat Anti Kejang Per Rectal .....	148
Gambar 9.7: Tata Laksana Kejang Akut Pada Bayi Dan Anak di ICU .....	149
Gambar 9.8: Tata laksana Kejang akut pada bayi dan anak di ICU .....	149

## Daftar Tabel

Tabel 2.1: Penambahan Berat Badan Anak Laki-Laki Dan Perempuan Usia 0-24 Bulan Dengan Interval 3 Bulan .....	16
Tabel 2.2: Penambahan Tinggi Badan Anak Laki-laki Dan Perempuan Usia 0-24 Bulan Dengan Interval 3 Bulan .....	18
Tabel 2.3: Rata-Rata Lingkar Kepala Anak Berdasarkan Umur Anak .....	19
Tabel 2.4: Pemantauan Pertumbuhan Anak Yang Disarankan Di Setiap Umur .....	19
Tabel 2.5: Perkembangan Fisik & Kognitif Pada Bayi dan Balita .....	23
Tabel 2.6: Perkembangan Motorik Kasar & Motorik Halus Pada Bayi dan Balita .....	24
Tabel 2.7: Perkembangan Kemampuan Berbicara & Berbahasa Pada Bayi dan Balita .....	25
Tabel 2.8: Perkembangan Kemampuan Sosialisasi & Kemandirian Pada Bayi dan Balita.....	26
Tabel 2.9: Rangkuman Perkembangan Pada Setiap Milestone Anak .....	26
Tabel 3.1: Refleksi .....	38
Tabel 3.2: Distribusi, Warna, Tekstur dan Kualitas Rambut.....	40
Tabel 5.1: Perkembangan imunisasi.....	72
Tabel 5.2: Sasaran Imunisasi Pada Bayi .....	76
Tabel 5.3: Sasaran Imunisasi Berdasarkan Pada Anak Balita.....	76
Tabel 5.4: Sasaran Imunisasi Berdasarkan Pada Sekolah Dasar (SD/Sederajat).....	76
Tabel 5.5: Sasaran Imunisasi Wanita Usia Subur (WUS).....	76
Tabel 5.6: Imunisasi Dasar.....	78
Tabel 5.7: Imunisasi Lanjutan.....	83
Tabel. 5.8: Imunisasi pilihan/anjuran .....	85



# **Bab 1**

## **Keadaan Kesehatan Bayi dan Balita di Indonesia**

### **1.1 Pendahuluan**

Masa bayi dan balita merupakan periode emas dalam kehidupan sehingga menjadi masa yang sangat penting dan perlu perhatian serius. Pada masa ini berlangsung proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, yaitu pertumbuhan fisik, perkembangan mental, psikomotorik dan perkembangan sosial. Kesehatan bayi dan balita merupakan salah satu masalah utama dalam bidang kesehatan yang terjadi pada negara berkembang terutama di Indonesia. Angka kematian bayi menjadi indikator dalam menentukan derajat kesehatan anak karena merupakan cerminan dari status kesehatan anak. Hal ini menjadi perhatian dari dunia Internasional dalam target global Sustainable Development Goals (SDG's) yaitu mengakhiri kematian bayi baru lahir dan balita yang dapat dicegah hingga 12 per 1.000 kelahiran hidup dan Angka Kematian Balita (AKABA) 25 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2030.

Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, Angka Kematian Ibu (AKI) sebesar 359 per 100.000 kelahiran hidup, Angka Kematian Neonatal (AKN) sebesar 19 kematian per 1000 kelahiran hidup, Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 40 kematian per 1000 kelahiran hidup. Hasil

survei tersebut menunjukkan bahwa kematian balita (0-59 bulan) masih tinggi. Untuk itu, diperlukan kerja keras dan perhatian khusus dalam upaya menurunkan angka kematian tersebut.

## 1.2 Pengertian Bayi dan Balita

Bayi merupakan manusia yang baru lahir sampai umur 12 bulan, namun tidak ada batasan yang pasti. Menurut psikologi, bayi adalah periode perkembangan yang merentang dari kelahiran hingga 18 atau 24 bulan. Masa bayi adalah masa yang sangat bergantung pada orang dewasa. Banyak kegiatan psikologis yang terjadi hanya sebagai permulaan seperti bahasa, pemikiran simbolis, koordinasi sensorimotor, dan belajar sosial. Pada masa ini manusia sangat lucu dan menggemaskan tetapi juga rentan terhadap kematian. Kematian bayi dibagi menjadi dua, kematian neonatal (kematian di 27 hari pertama hidup), dan post-neonatal (setelah 27 hari). Pemberian makanan dilakukan dengan penekanan atau dengan susu industri khusus. Bayi memiliki insting menyedot, yang membuat mereka dapat mengambil susu dari buah dada. Bila sang ibu tidak bisa menyusunya, atau tidak mau, formula bayi biasa digunakan di negara-negara Barat. Di negara lain ada yang menyewa “perawat basah” (wet nurse) untuk menyusui bayi tersebut.

Bayi tidak mampu mengatur pembuangan kotorannya, oleh karena itu digunakanlah popok. Popok yang digunakan bayi bisa berupa popok kain biasa atau popok sekali pakai (diapers). Dewasa ini, popok sekali pakai menjadi lebih populer penggunaannya dibandingkan popok kain biasa karena lebih praktis dan tidak terlalu merepotkan. Namun, masalah baru utamanya timbul akibat pemakaian popok sekali pakai adalah masalah ruam popok. Kulit bayi yang masih sensitif lebih sering tertutup dan menjadi sulit bernapas sehingga memungkinkan timbulnya masalah ruam popok merupakan masalah yang biasa terjadi, namun bila dibiarkan begitu saja tanpa penanganan yang tepat bisa timbul masalah yang cukup serius peradangan dan infeksi kulit bayi.

Balita adalah anak yang telah menginjak usia di atas satu tahun atau lebih popular dengan pengertian anak dibawah lima tahun. Balita adalah istilah umum bagi anak usia 1-3 tahun (batita) dan anak prasekolah (3-5 tahun). Saat usia batita, anak masih tergantung penuh kepada orang tua untuk melakukan kegiatan penting seperti mandi, buang air dan makan. Perkembangan berbicara dan berjalan sudah bertambah baik. Namun, kemampuan lain masih terbatas.

Masa balita merupakan periode penting dalam proses tumbuh kembang manusia. Perkembangan dan pertumbuhan dimasa itu menjadi penentu keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan anak di periode selanjutnya (Yuliawati, D., 2001).

## 1.3 Keadaan Kesehatan Bayi dan Balita di Indonesia

Saat ini keadaan kesehatan bayi dan balita di Indonesia hal penting untuk diperhatikan dan dibahas. Pada beberapa masa sebelum dekade 1980-an, masalah kesehatan ibu dan anak belum terlalu mendapatkan perhatian serius. Bahkan kasus kematian ibu dan balitapun masih menjadi sebuah fenomena kesehatan yang cukup memprihatinkan. Menginjak pada dekade 1990-an, kesehatan ibu menjadi sorotan penting di dalam program kesehatan, khususnya terkait dengan masalah reproduksi. Kehamilan dan persalinan. Di jaman modern setelah melewati abad keemasan yaitu era 21 ini, kesehatan ibu masih terus dipantau, namun kesehatan bayi dan balita menduduki ranking pertama di dalam program-program kesehatan. Anak, bayi dan balita merupakan generasi penerus bangsa. Di situlah awal kokoh atau rapuhnya suatu Negara, dapat disaksikan dari kualitas para generasi penerusnya. Jika terlahir anak-anak dengan tingkat kesehatan rendah, tentulah kondisi bangsa menjadi lemah dan tidak mampu membangun negaranya secara optimal.

Saat ini distribusi dan frekuensi terjangkitnya penyakit bayi dan anak balita seperti diare, disentri, cacar, campak dan penyakit-penyakit berbahaya lain mengalami penurunan yang cukup drastis dibandingkan beberapa masa sebelumnya. Keberhasilan program imunisasi yang digelar oleh pemerintah nampaknya memberikan hasil yang tidak mengecewakan. Meskipun di beberapa waktu terakhir ini sempat diberitakan mengenai adanya vaksin DPT yang menimbulkan kematian pada bayi, namun saat ini kasusnya masih terus dipelajari. Akan tetapi secara keseluruhan, program imunisasi telah mampu menurunkan tingkat kesakitan pada bayi dan balita cukup signifikan.

Keadaan kesehatan bayi dan anak balita di Indonesia juga menyangkut masalah gizi buruk. Peningkatan kondisi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat ditunjang dengan system informasi dan tingginya tingkat

pendidikan masyarakat, meningkatkan kesadaran rakyat untuk memperhatikan kondisi anak-anak. Orang tua berlomba memberikan yang terbaik bagi buah hatinya. Meskipun di beberapa lapisan masyarakat masih ada yang kurang sejahtera, namun tingkat kepedulian masyarakat lain pun juga relatif bagus sehingga keadaan kesehatan bayi dan anak balita di Indonesia bias lebih terkontrol.

Jakarta, Survei Demografi Kntato Incknesia (SDKI) 121 mit Departemen Kesehatan (Depkes) mengungkapkan rata-rata per tahun terdapat 401 bayi di Indonesia yang meninggal dunia sebelum umurnya mencapai 1 tahun.

Bila dirinci, 157.000 bayi meninggal dunia per tahun, atau 430 bayi per hari. Angka Kematian Balita (Akaba), yaitu 46 dari 1.000 balita meninggal setiap tahunnya. Bila dirinci, kematian balita ini mencapai 206.580 balita pertahun, dan 569 balita per hari. Parahnya, dalam rentang waktu 2002-2007, angka neonatus tidak pernah mengalami penurunan. Penyebab kemauan terbanyak pada periode ini disebabkan oelh sepsis (infeksi sistemik), kelainan bawaan, dan infeksi saluran pernapasan akur (Depkes RI, 2007).

## 1.4 Angka Kesakitan Bayi dan Balita

Angka kesakitan bayi menjadi ndikator kedua dalam menentukan derajat kesehatan anak, karena nilai kesakitan merupakan cerminan dari lemahnya daya tahan tubuh bayi dan anak balita. Angka kesakitan tersebut juga dapat dipengaruhi oleh status gizi, jaminan pelayanan kesehatan anak, perlindungan kesehatan anak, faktor sosial ekonomi, dan pendidikan ibu. Data dari sarana pelayanan kesehatan (Facility Based Data) yang diperoleh melalui sistem pencatatan dan pelaporan.

Adapun beberapa indikator dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Acute Flaccid Paralysis (AFP)

Upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit polio telah dilakukan melalui gerakan imunisasi polio. Upaya ini juga ditindaklanjuti dengan kegiatan survilans epidemiologi secara aktif terhadap kasus-kasus AFP kelompok umur <15 tahun hingga dalam kurub waktu tertentu, untuk mencari kemungkinan adanya virus polio liar yang berkemebang di masyakat dengan pemeriksaan spesimen tinja dari

kasus AFP yang dijumpai. Ada 4 strategi dalam upaya pemberantasan polio, yaitu imunisasi (yang meliputi peningkatan imunisasi rutin polio, PIN, dan Mop – Up), surveilans AFP, sertifikasi bebas polio, dan pengamanan virus polio di laboratorium.

## 2. TB Paru

Merupakan penyakit infeksi yang menular pada sistem pernapasan yang disebabkan oleh mikrobakterium tuberculosa yang dapat dapat mengenai bagian paru. Proses penularan melalui udara atau langsung seperti saat batuk. Upaya pencegahan dan pemberantasan TB Paru dilakukan dengan pendekatan DOTS (Directly Observed Treatment Shortcourse Chemotherapy) atau pengobatan TB paru dengan pengawasan langsung oleh Pengawas Menelan Obat (PMO). (Depkes RI, 2007) Pada tahun 2007 terdapat kasus BTA (+) sebanyak 758 orang, diobati 758 orang, dan sembuh 693 orang (91,42%).

## 3. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

ISPA masih merupakan penyakit utama penyebab kematian bayi dan balita di Indonesia. Dari beberapa hasil SKRT diketahui bahwa 80%-90% dari seluruh kasus kematian akibat ISPA, disebabkan oleh pneumonia. Pneumonia merupakan penyebab kematian pada balita dengan peringkat pertama hasil Surkesnas 2001. ISPA sebagai penyebab utama kematian pada bayi dan balita diduga karena pneumonia merupakan penyakit yang akut dan kualitas penatalaksanaan masih belum memadai.

## 4. HIV/AIDS Dan Infeksi Menular Seksual (IMS)

Penderita penyakit HIV/AIDS terus menunjukkan peningkatan meskipun berbagai upaya pencegahan dan penanggulangan terus dilakukan. Semakin tingginya mobilitas penduduk antar wilayah, menyebarnya sentra-sentra pembangunan ekonomi di Indonesia, meningkatannya penyalahgunaan NAPZA melalui penyuntikan, secara simultan telah memperbesar tingkat risiko penyebaran HIV/AIDS. Pada pengkajian anak yang terinfeksi dengan HIV positif dan AIDS meliputi: identitas terjadinya HIV positif atau AIDS pada anak rata-rata dimasa perinatal sekitar usia 9-17 bulan. Keluhan

utamanya adalah demam dan diare berkepanjangan, takipne, batuk, sesak nafas, dan hipoksia. Kemudian diikuti adanya perubahan berat badan yang turun secara dratis.

#### 5. Demam Berdarah Dengue (DBD)

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menyebar luas ke seluruh wilayah propinsi. Penyakit ini sering muncul sebagai KLB dengan angka kesakitan dan kematian relatif tinggi. Angka insiden DBD secara nasional berfluktuasi dari tahun ke tahun. Pada awalnya pola epidemik terjadi setiap lima tahunan, namun dalam kurun waktu lima belas tahun terakhir mengalami perubahan dengan periode antara 2-5 tahunan, sedangkan angka dengan DBD ditemukan adanya peningkatan suhu yang mendadak disertai menggigil, adanya perdarahan kulit seperti petekchie, ekimosis, hematom, epistaksis, hematemesis bahkan hematemesis melena.

#### 6. Diare

Angka kesakitan diare hasil survey 1996 yaitu 280 per 1000 penduduk dan episode pada balita 1,08 kali pertahun. Menurut hasil SKRT dalam beberapa survey dan Surkesnas 2001, penyakit bayi dan balita (Depkes RI, 2003). Pada kasus kematian yang tinggi biasanya jumlah kematian terbanyak terjadi pada usia balita ketika saat itu mereka rentan terhadap penyakit, statistik menunjukkan bahwa lebih dari 70% kematian disebabkan diare, pneumonia, campak, malaria dan malnutrisi (Depkes RI, 2007). Pengkajian pada anak ditandai dengan frekuensi BAB pada bayi lebih dari 3 kali sehari dan pada neonatus lebih dari 4 kali per hari, bentuk cair pada buang air besar yang kadang-kadang disertai oleh lendir dan dara, nafsu makan menurun warnanya lama-kelamaan berwarna kehijau-hijauan karena tercampur empedu.

#### 7. Malaria

Pada tahun 2007 perkembangan penyakit Malaria di Kabupaten Banyuwangi yang dipantau melalui Annual Parasite Incidence (API) dari hasil SPM penderita Malaria yang diobati sebesar 100% (3.153 penderita). Sedangkan penderita klinis sebanyak 3.141 dan

terdapat 12 penderita positif Malaria. Sampai saat ini penyakit malaria masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat.

#### 8. Kusta

Dalam kurun waktu 10 tahun (1991-2001), angka prevalensi penyakit Kusta secara nasional telah turun dari 4,5 per 10.000 penduduk pada tahun 1991, lalu turun menjadi 0,85 per 10.000 penduduk pada tahun 2001, pada tahun 2002 prevalensi sedikit meningkat menjadi 0,95 per 10.000, dan pada tahun 2003 kembali menurun menjadi 0,8 per 10.000 penduduk. (Depkes RI, 2003). Meskipun Indonesia sudah mencapai eliminasi kusta pada pertengahan tahun 2000.

#### 9. Penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I)

PD3I merupakan penyakit yang diharapkan dapat dieliminasi/ditekan dengan pelaksanaan program imunisasi. Pada profil kesehatan ini akan dibahas penyakit Tetanus Neonatorum, Campak, Difteri, Pertusis dan Hepatitis B.

##### a. Tetanus Neonatorum

Jumlah kasus Tetanus Neonatorum pada tahun 2003 sebanyak 175 kasus dengan angka kematian (CFR) 56% (Depkes RI, 2003). Angka ini sedikit menurun dibanding tahun sebelumnya. Hal ini diduga karena meningkatnya cakupan persalinan oleh tenaga kesehatan. Namun secara keseluruhan CFR masih tetap tinggi. Penanganan Tetanus Neonatorum memang tidak mudah, sehingga yang terpenting adalah usaha pencegahan, yaitu Pertolongan Tetanus Toxoid pada ibu hamil.

##### b. Campak

Campak merupakan salah satu penyakit yang dapat dicegah oleh tenaga kesehatan. Namun secara keseluruhan CFR masih tetap tinggi. Penanganan Tetanus Neonatorum memang tidak mudah, sehingga yang terpenting adalah usaha pencegahan, yaitu higienis ditunjang dengan imunisasi Tetanus Toxoid pada ibu hamil.

c. Difteri, Pertusis, Hepatitis B

Di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2007 tidak terdapat kasus Pertusis dan Hepatitis B, tetapi pada tahun 2007 terdapat kenaikan jumlah kasus Difteri, yaitu sebesar 2 kasus, dari tahun sebelumnya yang terdapat kasus Difteri.

## 1.5 Angka Kematian Bayi dan Balita

Angka kematian bayi menjadi indikator pertama dalam menentukan derajat kesehatan anak (WHO, 2002) karena merupakan cerminan dari status kesehatan anak saat ini. Tingginya angka kematian bayi di Indonesia disebabkan oleh berbagai faktor, di antaranya adalah faktor penyakit infeksi dan kekurangan gizi. Beberapa penyakit saat ini masih menjadi penyebab kematian terbesar dari bayi, di antaranya penyakit diare, tetanus, gangguan perinatal, dan radang saluran napas, bagian bawah (Hapsari, 2005). Penyebab kematian bayi yang lainnya adalah berbagai penyakit yang sebenarnya dapat dicegah dengan imunisasi, seperti tetanus, campak, dan difteri. Hal ini terjadi karena masih kurangnya kesadaran masyarakat untuk memberi imunisasi pada anak.

Kematian pada bayi juga dapat disebabkan oleh adanya trauma persalinan dan kelainan bawaan yang kemungkinan besar dapat disebabkan oleh rendahnya status gizi ibu serta kurangnya jangkauan pelayanan kesehatan dan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan (WHO, 2002). Indonesia masih memiliki angka kematian bayi dan balita yang cukup tinggi. Masalah tersebut terutama dalam periode neonatal dan dampak dari penyakit menular, terutama pneumonia, malaria, dan diare ditambah dengan masalah gizi yang dapat mengakibatkan lebih dari 80% kematian anak (WHO, 2002).

Kematian bayi adalah kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun. Banyak faktir yang dikaitkan dengan kematian bayi. Secara garis besar, dari sisi penyebabnya, kematian bayi ada dua macam yaitu endogen dan eksogen. Kematian bayi endogen atau yang umum disebut dengan kematian neonatal yaitu kematian bayi yang terjadi pada bulan pertama setelah dilahirkan, dan umumnya diebakkan oleh

faktor-faktor yang dibawa anak sejak lahir, yang diperoleh dari orang tuanya pada saat konsepsi atau didapat selama kehamilan.

Dan berikut merupakan beberapa upaya untuk menurunkan angka kematian bayi dan balita:

1. Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan pemerataan pelayanan kesehatan.
2. Meningkatkan status gizi Masyarakat.
3. Meningkatkan peran serta Masyarakat.
4. Meningkatkan manajemen kesehatan (Fauda, N., et al., 2022).

## 1.6 Status Gizi Bayi dan Balita

Status gizi menjadi indikator ketiga dalam menentukan derajat kesehatan anak. Status gizi yang baik dapat membantu proses kesehatan anak. Status gizi yang baik dapat membantu proses pertumbuhan dan perkembangan anak untuk mencapai kematangan yang optimal. Gizi yang cukup juga dapat memperbaiki ketahanan tubuh sehingga diharapkan tubuh akan bebas dari segala penyakit. Status gizi ini dapat membantu untuk mendeteksi lebih dini risiko terjadinya masalah kesehatan. Pemantauan status gizi dapat digunakan sebagai bentuk antisipasi dalam merencanakan perbaikan status kesehatan anak.

Gizi menjadi bagian yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita yang di dalamnya memiliki keterkaitan yang erat hubungannya dengan kesehatan dan kecerdasan. Masa ini merupakan tahap pembentukan dan perkembangan manusia. Masa ini mencakup 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) di mana masa ini sangat memengaruhi kehidupan manusia kedepannya. Masa ini merupakan usia yang sangat rawan karena balita sangat peka terhadap gangguan pertumbuhan serta bahaya yang menyertainya. Untuk mempersiapkan SDM yang berkualitas maka perlu dipersiapkan agar anak dapat tumbuh dan berkembang seoptimal mungkin sesuai dengan kemampuannya.

Salah satu komponen yang perlu diperhatikan dalam membangun SDM yang berkualitas adalah dengan memperhatikan asupan nutrisi yang dikonsumsi oleh bayi dan balita. Dalam nutrisi terdapat kebutuhan zat gizi yang diperlukan

untuk pertumbuhan dan perkembangan seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin dan air. Apabila kebutuhan nutrisi seseorang tidak atau kurang terpenuhi maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangannya.

Status gizi merupakan gambaran apa yang dikonsumsi oleh seseorang dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, ketersediaan zat gizi di dalam tubuh seseorang termasuk bayi dan balita menentukan keadaan gizinya apakah kurang, optimum atau lebih. Makanan yang diberikan pada bayi dan balita akan digunakan untuk pertumbuhan badan, karena itu status gizi dan pertumbuhan dapat dipakai sebagai ukuran untuk memantau kecukupan gizi bayi dan balita, di mana seluruh pertumbuhan dan kesehatan balita erat kaitannya dengan memasukkan makanan yang memadai (Fauda, N., et al., 2022).

## 1.7 Angka Harapan Hidup Bayi Baru Lahir

Angka Harapan Hidup saat lahir (AHH). AHH didefinisikan sebagai rata-rata perkiraan banyak tahun yang dapat ditempuh oleh seseorang sejak lahir. Untuk dapat berumur panjang, diperlukan kesehatan yang lebih baik. Pembangunan manusia memperluas pilihan-pilihan manusia dengan mensyaratkan berumur panjang. Proksi umur panjang dan sehat yang digunakan dalam pembangunan manusia adalah indikator angka harapan hidup saat lahir. Indikator ini menjadi indikator penting untuk melihat derajat kesehatan suatu masyarakat. AHH juga sebagai proksi atas penyediaan layanan kesehatan yang baik dan terjangkau sehingga memberikan jaminan kesehatan bagi masyarakat. Angka harapan hidup Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Artinya, harapan seorang bayi yang baru lahir untuk dapat hidup lebih lama menjadi semakin tinggi. Pada tahun 2017 AHH di Indonesia telah mencapai angka 71.06% atau tumbuh sebesar 0.23% dibandingkan tahun 2016. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi angka harapan hidup bayi baru lahir adalah lama pemberian Air Susu Ibu.

Angka harapan hidup bayi baru lahir digunakan sebagai tolok ukur dalam menentukan derajat kesehatan anak. Dengan mengetahui angka harapan hidup, maka dapat diketahui sejauh mana status perkembangan kesehatan anak. Hal

ini sangat penting dalam menentukan program perbaikan kesehatan anak selanjutnya. Usia harapan hidup dapat menunjukkan baik atau buruknya status kesehatan anak yang sangat terkait dengan berbagai faktor yaitu faktor sosial, ekonomi, budaya dan lain-lain (Gabrela, et al., 2020).



## **Bab 2**

# **Tumbuh Kembang Bayi dan Balita**

### **2.1 Pertumbuhan bayi dan balita**

Pertumbuhan adalah peningkatan jumlah dan besarnya sel secara kuantitatif pada pertumbuhan fisik tubuh saja baik perubahan ukuran, besar, jumlah atau dimensi tingkatan sel maupun organ individu. Sebagai contoh; peningkatan berat badan diukur dengan satuan gram (gr) atau kilogram (kg), peningkatan tinggi badan atau panjang badan dan diukur dengan satuan sentimeter (cm) atau meter (m), sedangkan pada peningkatan umur tulang dan keseimbangan metabolik diukur dengan miligram/desiliter (mg/dl) (Ghai, 2021).

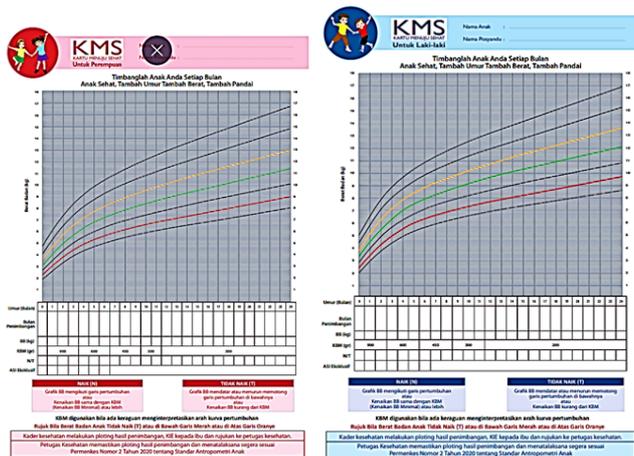
Pertumbuhan mengacu pada peningkatan ukuran berbagai bagian tubuh yang dimulai dari konsepsi hingga tubuh dewasa sampai sepanjang hidup. Di sisi lain, pertumbuhan dan perkembangan merupakan proses yang sejalan dalam sepanjang hidup individu baik dari segi fisik maupun mental. Perubahan dan kematangan pada individu meliputi pada perkembangan fisiknya, di antaranya pertumbuhan tubuh, volume otak, sensorik dan motorik, keterampilan tertentu, dan kesehatan (Maryati & Rezania, 2021).

Pertumbuhan dinilai dengan pengukuran yang akurat pada grafik pertumbuhan dan membandingkan setiap rangkaian pengukuran dengan pengukuran

sebelumnya yang diperoleh pada kunjungan kesehatan oleh tenaga kesehatan atau datang langsung ke posyandu. Adapun grafiknya berupa grafik pertumbuhan Berat Badan menurut Umur (BB/U), tabel kenaikan berat badan (weight increment), grafik Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U), tabel pertambahan panjang badan atau tinggi badan (length/height increment), dan grafik Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dengan mempertimbangkan umur, jenis kelamin, dan hasil pengukuran berat badan dan panjang/tinggi badan yang dilakukan secara akurat (RI, 2020).

Pola pertumbuhan normal ada yang cepat dan ada yang lambat. Saat asupan kalori tidak mencukupi, persentil berat badan turun terlebih dahulu, kemudian tinggi badan, dan lingkaran kepala yang terakhir. Asupan kalori mungkin buruk sebagai akibat dari pemberian makan yang tidak memadai atau karena anak tidak diberi makan menerima perhatian dan stimulasi yang cukup (kegagalan non-organik dalam tumbuh kembang), demikian juga sebaliknya apabila bayi dan balita mendapatkan asupan nutrisi yang baik maka terjadi peningkatan berat badan, tinggi badan dan lingkaran kepala yang berada pada garis normal (Nelson., 2019).

Pada bayi juga terjadi percepatan pertumbuhan atau Growth Spurt yang ditandai dengan peningkatan intake cairan/ASI, perubahan pola tidur, dan bayi lebih sering menangis (Wasambo, 2019).



**Gambar 2.1:** Grafik Z-score yang sudah dimodifikasi dalam bentuk KMS di buku KIA (Indonesia, 2023)

### 2.1.1 Berat Badan (BB)

Masa bayi mengacu pada dua atau tiga tahun pertama kehidupan pascakelahiran. Pada periode ini kecepatan pertumbuhan paling cepat, namun bayi sering mengalami kehilangan berat badan lahir hingga 5-10% di beberapa hari pertama, namun sebagian besar BB kembali di hari ke-14. Kecepatan kenaikan BB juga tinggi, dengan rata-rata berat badan bayi bertambah hingga 7 kg pada tahun pertama. Dengan berat lahir rata-rata sekitar 3,5 kg, penambahan 7 kg lagi berarti 200% peningkatan berat badan pada tahun pertama. Meskipun menunjukkan kecepatan terbesar dalam berat dan pertumbuhan panjang badan sepanjang perjalanan hidup, masa bayi juga ditandai dengan perlambatan yang cepat pada masa ini. Ciri-ciri kecepatan menurun pada masa bayi adalah kelanjutan lintasan yang diamati di dalam rahim, di mana laju pertumbuhannya, setidaknya untuk Panjangnya, mencapai maksimum pada trimester kedua dan menurun setelahnya hingga masa kanak-kanak (Cameron & Schell, 2022).

Penilaian tren pertumbuhan anak dengan membandingkan pertambahan berat badan dengan standar kenaikan berat badan dilakukan dengan menggunakan grafik Berat Badan menurut Umur (BB/U) dan tabel kenaikan berat badan (weight increment), sebagai berikut (RI, 2020):

#### 1. Pertambahan Berat Badan Menggunakan Grafik BB/U

Tren pertumbuhan anak mengindikasikan apakah seorang anak tumbuh normal atau mempunyai masalah, mempunyai risiko pertumbuhan yang harus dinilai ulang. Anak yang tumbuh normal, mengikuti kecenderungan yang umumnya sejajar dengan garis median dan garis-garis Z-score. Sebagian besar anak akan tumbuh mengikuti salah satu “jalur” pertumbuhan, pada atau di antara garis Z-score dan sejajar terhadap median, jalur pertumbuhan mungkin saja dibawah atau diatas angka median. Pada waktu mengintepretasikan grafik pertumbuhan perlu diperhatikan situasi yang mungkin menunjukkan ada masalah atau risiko, yaitu:

- a. garis pertumbuhan anak memotong salah satu garis Z-score
- b. garis pertumbuhan anak meningkat atau menurun secara tajam
- c. garis pertumbuhan terus mendatar, misalnya: tidak ada kenaikan berat badan

## 2. Pertambahan Berat Badan Menggunakan Tabel Kenaikan Berat Badan (Weight Increment)

Penilaian pertumbuhan merupakan proses berkelanjutan yang dinamis dan bukan hanya potret satu titik. Artinya pertambahan berat badan harus selalu dinilai dari waktu ke waktu. Gagal tumbuh atau Failure To Thrive (FTT) atau weight faltering adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pertumbuhan yang tidak adekuat atau ketidakmampuan untuk mempertahankan pertumbuhan, biasanya pada masa kanak-kanak awal gagal tumbuh merupakan tanda awal kekurangan gizi, harus dicari penyebabnya dan ditatalaksana segera dan bukan suatu diagnosis. Risiko gagal tumbuh dapat dideteksi melalui penilaian tren pertumbuhan menggunakan garis pertumbuhan serta pertambahan berat badan dari waktu ke waktu (weight velocity) dan tabel kenaikan berat badan (weight increment). Berikut tabel kenaikan berat badan berdasarkan usia anak dengan interval 3 bulan.

**Tabel 2.1:** Penambahan Berat Badan Anak Laki-Laki Dan Perempuan Usia 0-24 Bulan Dengan Interval 3 Bulan ((RI, 2020)

Anak laki-laki (g)	Interval	Anak perempuan (g)
2083	0-3 bulan	1784
1733	1-4 bulan	1542
1284	2-5 bulan	1197
940	3-6 bulan	913
707	4-7 bulan	694
550	5-8 bulan	528
436	6-9 bulan	400
346	7-10 bulan	301
271	8-11 bulan	230
210	9-12 bulan	181
159	10-13 bulan	147
119	11-14 bulan	122
88	12-15 bulan	102
65	13-16 bulan	88
49	14-17 bulan	78
38	15-18 bulan	70
32	16-19 bulan	62

28	17-20 bulan	53
26	18-21 bulan	43
24	19-22 bulan	32
19	20-23 bulan	20
10	21-24 bulan	8

### 2.1.2 Tinggi Badan (TB)/Panjang Badan (PB)

Selama tahun pertama kehidupan, rata-rata bayi akan tumbuh dengan kecepatan 25 cm/tahun, dengan kecepatan rata-rata sekitar 18 cm/tahun selama masa bayi (Cameron & Schell, 2022). Tinggi badan anak sangat dipengaruhi genetik orangtuanya. Oleh karena itu dapat diprediksi dengan rumus berikut (Nelson., 2019):

Pada anak Perempuan,

$$\frac{\text{Tinggi ayah (inchi)} + \text{Tinggi Ibu (inchi)}}{2} - 2,5$$

Pada anak laki-laki,

$$\frac{\text{Tinggi ayah (inchi)} + \text{Tinggi Ibu (inchi)}}{2} + 2,5$$

Namun pada praktiknya jika orangtua menginginkan tinggi anak sesuai dengan rumus tersebut di atas, maka sebaiknya dibarengi dengan pemenuhan nutrisi yang cukup adekuat. Pada kasus tertentu, pola pertumbuhan anak dengan berat badan rendah, tinggi badan rendah dan lingkaran kepala rendah umumnya dikaitkan dengan perawakan pendek (stunted). Secara genetik normal tetapi lebih kecil dari kebanyakan anak-anak seusianya (Nelson., 2019).

Penilaian tren pertumbuhan anak dengan membandingkan pertambahan panjang badan atau tinggi badan dengan standar pertambahan panjang badan atau tinggi badan dilakukan dengan menggunakan grafik Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) dan tabel pertambahan panjang badan atau tinggi badan (length/height increment), sebagai berikut (RI, 2020):

#### 1. Pertambahan Tinggi Badan dengan Grafik PB/U atau TB/U

Tren pertumbuhan anak mengindikasikan apakah seorang anak tumbuh normal atau mempunyai risiko pertumbuhan yang harus dinilai ulang. Anak dikatakan tumbuh normal bila grafik panjang/tinggi badan sejajar dengan garis median.

2. Pertambahan Tinggi Badan dengan Tabel Pertambahan Tinggi Badan (length/height increment)

Penilaian pertumbuhan merupakan suatu proses berkelanjutan yang dinamis dan bukan hanya potret satu titik. Artinya pertambahan panjang badan atau tinggi badan harus selalu dinilai dari waktu ke waktu sehingga dapat diidentifikasi segera adanya perlambatan pertumbuhan sebelum terjadi stunting. Perlambatan pertumbuhan, yang merupakan risiko terjadinya perawakan pendek dapat dideteksi melalui penilaian tren pertumbuhan menggunakan garis pertumbuhan dan tabel pertambahan panjang badan atau tinggi badan (length/height increment).

**Tabel 2.2:** Penambahan Tinggi Badan Anak Laki-laki Dan Perempuan Usia 0-24 Bulan Dengan Interval 3 Bulan (RI, 2020)

Anak laki-laki (cm)	Interval	Anak perempuan (cm)
9,3	0-3 bulan	8,6
7,5	1-4 bulan	6,9
5,7	2-5 bulan	5,4
4,4	3-6 bulan	4,2
3,6	4-7 bulan	3,5
3,1	5-8 bulan	3,1
2,8	6-9 bulan	2,9
2,6	7-10 bulan	2,7
2,4	8-11 bulan	2,6
2,3	9-12 bulan	2,4
2,2	10-13 bulan	2,3
2,1	11-14 bulan	2,2
2,0	12-15 bulan	2,0
1,8	13-16 bulan	1,9
1,7	14-17 bulan	1,9
1,6	15-18 bulan	1,8
1,5	16-19 bulan	1,7
1,5	17-20 bulan	1,6
1,4	18-21 bulan	1,5
1,4	19-22 bulan	1,5
1,3	20-23 bulan	1,4
1,2	21-24 bulan	1,3

### 2.1.3 Lingkar Kepala (LK)

Lingkar kepala waktu lahir rata-rata adalah 34-35 cm dan lingkar kepala ini lebih besar dari pada lingkar dada. Pada anak umur 6 bulan, lingkar kepala rata-rata adalah 44 cm dengan peningkatan lingkar kepala 1 cm per bulan untuk tahun pertama (2 cm per bulan untuk 3 bulan pertama, lalu lebih lambat). Pengukuran lingkar kepala sangat penting selama masa bayi di mana periode otak cepat perkembangannya, dan harus diplot secara teratur sampai anak tersebut usia 2 tahun. Kecurigaan terhadap pertumbuhan yang tidak normal dapat ditindaklanjuti dengan cermat dan dievaluasi lebih lanjut (Nelson., 2019).

**Tabel 2.3:** Rata-Rata Lingkar Kepala Anak Berdasarkan Umur Anak (Ghai, 2021)

Umur	Lingkar Kepala (cm)
Lahir	34
6 bulan	43
1 tahun	46
2 tahun	48
3 tahun	49
4 tahun	50

### 2.1.4 Lingkar Dada (LD)

Lingkar dada kira-kira 3 cm lebih kecil dari lingkar kepala saat lahir. Itu lingkar kepala dan dada hampir sama besarnya usia 1 tahun. Setelah itu, lingkar dada melebihi lingkar kepala (Netter, 2011).

### 2.1.5 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Rumus untuk menghitung IMT adalah berat badan (kg)/tinggi badan (meter)<sup>2</sup>. Pengukuran IMT digunakan digunakan untuk menilai kegemukan (Netter, 2011).

**Tabel 2.4:** Pemantauan Pertumbuhan Anak Yang Disarankan Di Setiap Umur (Ghai, 2021)

Umur	Tinggi Badan (PB/TB)	Berat Badan (BB)	Ligkar Kepala (LK)	Lainnya
Lahir	✓	✓	✓	
1 ½, 3 ½, 6, 9,	✓	✓	✓	

15 bulan				
18 bulan-3 tahun	✓ (6 bulan sekali)	✓ (6 bulan sekali)	✓ (6 bulan sekali)	
3,5-5,5 tahun	✓ (6 bulan sekali)	✓ (6 bulan sekali)		
6-8 tahun	✓ (6 bulan sekali)	✓ (6 bulan sekali)		IMT (setiap tahun)
9-18 tahun	✓ (Setiap tahun)	✓ (Setiap tahun)		IMT dan IKS* (setiap tahun)

\*IKS = Indeks Kematangan seksual yang dimulai pada masa remaja.

## 2.2 Perkembangan Bayi dan Balita

Istilah 'Perkembangan' mengacu pada perubahan progresif yang terjadi seiring berjalannya waktu kematangan perilaku seseorang (aktualisasi diri). Perkembangan melibatkan serangkaian perubahan yang terjadi dengan cara yang dapat diprediksi dan teratur sebagai hasil dari kedewasaan dan pengalaman. Perkembangan tidak hanya bersifat fisik pertumbuhan dan peningkatan kemampuan tetapi, proses kompleks yang melibatkan banyak struktur dan fungsi. Dengan kata lain, ada perubahan yang konstan dalam fisik, aspek sosial, dan psikologis kehidupan dari konsepsi sampai mati. Tujuan utama perkembangan adalah untuk memungkinkan individu beradaptasi terhadap suatu lingkungan di mana dia tinggal dan berkembang baik secara jasmani, sosial, moral dan secara psikologis (Umo, 2018).

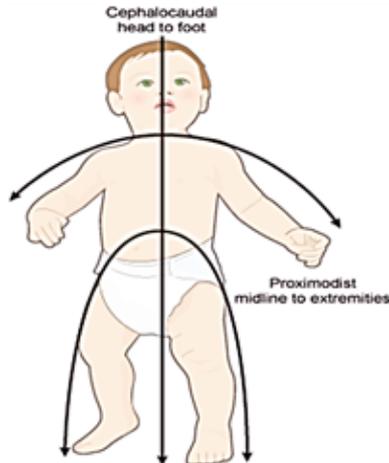
Prinsip-prinsip perkembangan bayi dan balita (Paris et al., 2019; Umo, 2018):

1. Perkembangan merupakan proses yang sama untuk semua. Semua anak mengikuti pola perkembangan yang sama.
2. Perkembangan merupakan proses yang berkelanjutan. Dari konsepsi hingga kematian, setiap individu melewati beberapa tahap perkembangan sesuai usianya.



**Gambar 2.2:** Perkembangan Bayi (Moorrees, 2017)

3. Perkembangan mempunyai penilaian yang berbeda dengan pertumbuhan. Anak-anak yang mempunyai usia yang sama belum tentu mempunyai perkembangan fisik dan mental yang sama.
4. Proses perkembangan diawali dari yang umum ke respon yang lebih spesifik. Bayi menggerakkan tangannya dengan bentuk gerakan-gerakan umum sebelum ia mampu mencapai respons spesifik di mana respon mental, motorik, dan aktivitas umum selalu mendahului aktivitas tertentu.
5. Setiap tahapan mempunyai ciri-ciri. Tahapan tersebut adalah, prenatal, bayi, masa kanak-kaak, remaja, dewasa dan usia lanjut, masing-masing tahapan ditandai dengan permasalahan uniknya sendiri.
6. Semua individu unik dan berbeda. Semua individu mengikuti tahap perkembangan dengan ciri khasnya masing-masing
7. Perkembangan datang dari proses pendewasaan dan pembelajaran
8. Perkembangan mengikuti kebiasaan dan pola yang dapat diprediksi
9. Arah perkembangan fisik mengikuti prinsip cephalocaudal (pergerakan area tubuh dimulai dari kepala, batang tubuh dan terakhir daerah kaki), dan prinsip proximodistal (kepala dan batang tubuh berkembang sebelum anggota badan)
10. Realisasi diri sebagai titalitas dari semua proses perkembangan



**Gambar 2.3:** Arah Perkembangan Fisik (Moorrees, 2017)

Penilaian rangkaian perilaku yang spesifik cukup mewakili beberapa bidang perkembangan (motorik kasar, motorik halus, dan bahasa), sedangkan perkembangan sosial dan emosional tidak mudah untuk dinilai. Setiap milestone dapat diukur dengan mudah dan telah ditetapkan dengan baik sampai usia 6 tahun saja. Jenis penilaian lainnya (misalnya, tes kecerdasan (IQ), prestasi sekolah, dan profil kepribadian) dapat diukur untuk anak di atas usia 6 tahun (Nelson., 2019).

### 2.2.1 Perkembangan Fisik & Kognitif Pada Bayi dan Balita

Perubahan pada perkembangan fisik paling dramatis terjadi pada periode bayi dan balita. Di mana pada saat lahir berat otak  $\pm 25\%$  dari berat otak orang dewasa. Meskipun 100-200 miliar neuron di otak sudah ada sejak lahir, namun mereka belum sepenuhnya berkembang. Semakin bertambah umur anak maka semakin bertambah perkembangan fisik dan kognitif yang ia miliki. Memasuki periode remaja sel dendrit atau koneksi antar neuron akan mengalami pematangan (Paris et al., 2019).

**Tabel 2.5:** Perkembangan Fisik & Kognitif Pada Bayi dan Balita (Pye et al., 2022)

Umur	Fisik & Kognitif
Lahir-3 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar mengangkat kepala</li> <li>• Belajar mengikuti objek dengan matanya</li> <li>• Melihat kemuka orang dengan tersenyum</li> <li>• Bereaksi terhadap suara/bunyi</li> <li>• Mengenal ibunya dengan penglihatan, penciuman, dan pendengaran</li> <li>• Menahan barang yang dipegangnya</li> <li>• Mengocek spontan atau bereaksi dengan mengocek</li> </ul>
3-6 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengangkat kepala 90° dan mengangkat dada dengan bertopang tangan</li> <li>• Belajar meraih benda-benda yang ada dalam jangkauan atau diluar jangkauannya</li> <li>• Menaruh benda-benda dimulutnya</li> <li>• Berusaha memperluas lapangan pandangan</li> <li>• Tertawa dan menjerit karena gembira bila diajak bermain</li> <li>• Berusaha mencari benda-benda yang hilang</li> </ul>
6-9 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat duduk tanpa dibantu, tengkurap dan berbalik sendiri</li> <li>• Dapat merangkak meraih benda atau mendekati seseorang</li> <li>• Memindahkan benda dari satu tangan ke tangan yang lain</li> <li>• Memegang benda kecil dengan ibu jari dan jari telunjuk</li> <li>• Bergembira dengan melempar benda-benda</li> <li>• Mengeluarkan kata-kata tanpa arti</li> <li>• Mengenal anggota keluarga dan takut kepada orang lain/asing</li> <li>• Berpartisipasi dalam bermain tepuk tangan dan bersembunyi</li> </ul>
Dari 9-12 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat berdiri sendiri tanpa dibantu</li> <li>• Dapat berjalan dengan dituntun</li> <li>• Menirukan suara</li> <li>• Mengulang bunyi yang didengarnya</li> <li>• Belajar menyatakan satu atau dua kata</li> <li>• Mengerti perintah sederhana atau larangan</li> <li>• Minat yang besar dalam mengeksplorasi sekitarnya, ingin menyentuh apa saja dan memasukkan benda-benda ke mulut</li> <li>• Berpartisipasi dalam permainan</li> </ul>
Dari 12-18 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berjalan dan mengeksplorasi rumah serta sekelilingnya</li> </ul>

bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun 2 atau 3 balok</li> <li>• Dapat mengatakan 5 sampai 10 kata</li> <li>• Memperlihatkan rasa cemburu dan bersaing</li> </ul>
Dari 18-24 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naik turun tangga</li> <li>• Menyusun 6 balok</li> <li>• Menunjuk mata dan hidungnya</li> <li>• Menyusun 2 kata</li> <li>• Belajar makan sendiri</li> <li>• Menggambar garis di kertas atau pasir</li> <li>• Mulai belajar mengontrol BAB dan BAK</li> <li>• Minat pada apa yang dikerjakan oleh orang yang lebih besar</li> <li>• Memperlihatkan ingin bermain-main dengan teman seusianya</li> </ul>

## 2.2.2 Perkembangan Motorik Kasar & Motorik Halus Pada Bayi dan Balita

Perkembangan motorik kasar maupun motorik halus diperlukan agar anak terlibat dalam aktivitas kreatif seperti menari dan seni. Hal ini juga penting untuk kesehatan karena anak-anak perlu bergerak agar bisa aktif. Setiap perkembangan dibutuhkan untuk perawatan diri, seperti mampu ke toilet mandiri, atau berpakaian seperti yang termuat dalam tabel 2.6 (S. L. Johnson, 2012).

**Tabel 2.6:** Perkembangan Motorik Kasar & Motorik Halus Pada Bayi dan Balita (Paris et al., 2019)

Umur	Motorik kasar	Motorik halus
0-3 bulan	Mengangkat kepala Guling-guling Menahan kepala tetap tegak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• melihat, meraih dan menendang mainan gantung,</li> <li>• memperhatikan benda bergerak,</li> <li>• melihat benda-benda kecil,</li> <li>• memegang benda,</li> <li>• meraba dan merasakan bentuk permukaan,</li> </ul>
3-6 bulan	Menyangga berat, Mengembangkan kontrol kepala.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memegang benda dengan kuat,</li> <li>• Memegang benda dengan</li> </ul>

	Duduk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>kedua tangan,</li> <li>makan sendiri,</li> <li>mengambil benda-benda kecil</li> </ul>
6-9 bulan	Merangkak menarik ke posisi berdiri berjalan berpegangan berjalan dengan bantuan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memasukkan benda kedalam wadah,</li> <li>Bermain 'genderang'</li> <li>Memegang alat tulis dan mencoret-coret</li> <li>Bermain mainan yang mengapung di air</li> <li>Membuat bunyi-bunyian.</li> <li>Menyembunyikan dan mencari mainan</li> </ul>
9-12 bulan	Bermain bola membungkuk berjalan sendiri naik tangga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun balok/balok</li> <li>Menggambar</li> <li>Bermain di dapur.</li> </ul>

### 2.2.3 Perkembangan Kemampuan Berbicara & Berbahasa Pada Bayi Dan Balita

Perkembangan kemampuan berbicara & berbahasa penting untuk di stimulasikan pada anak karena membantu memahami apa yang terjadi di sekitar anak, mengungkapkan kebutuhan, dan perasaan anak (Pye et al., 2022). Berikut perkembangan yang terjadi pada setiap umur:

**Tabel 2.7:** Perkembangan Kemampuan Berbicara & Berbahasa Pada Bayi dan Balita (Ghai, 2021)

Umur	Kemampuan bicara & bahasa
0-3 bulan	Prabicara, Meniru suara-suara, Mengenali berbagai suara
3-6 bulan	Mencari sumber suara Menirukan kata-kata
6-9 bulan	Menyebutkan nama gambar di buku majalah Menunjuk dan menyebutkan nama gambar-gambar
9-12 bulan	Menirukan kata-kata Berbicara dengan boneka Bersenandung dan bernyanyi

## 2.2.4 Perkembangan Kemampuan Sosialisasi & Kemandirian Pada Bayi dan Balita

Kemampuan bersosialisasi memungkinkan anak-anak membangun keterampilan yang akan membantu mereka menjadi percaya diri dan mandiri di kemudian hari. Interaksi sosial akan membantu anak-anak mengembangkan harga diri mereka dan membangun ketahanan terhadap hal-hal yang tidak diketahui dan akhirnya, menciptakan hubungan yang membuat interaksi sosial baru tidak terlalu menakutkan seperti pada tabel 2.8 (AAP, 2016).

**Tabel 2.8:** Perkembangan Kemampuan Sosialisasi & Kemandirian Pada Bayi dan Balita (Ghai, 2021)

Umur	Kemampuan sosialisasi & kemandirian
0-3 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi rasa aman dan kasih sayang</li> <li>• Mengajak bayi tersenyum</li> <li>• Mengajak bayi mengamati benda-benda dan keadaan di sekitarnya</li> <li>• Meniru ocehari dan mimik muka bayi</li> <li>• Mengayun bayi</li> <li>• Menina bobokan</li> </ul>
3-6 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bermain “ciluk ba’</li> <li>• Melihat dirinya di kaca</li> <li>• Berusaha meraih mainan</li> </ul>
6-9 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulai bermain atau ‘bersosialisasi’ dengan orang lain</li> <li>• Mulai melambaikan tangan jika ditinggal pergi</li> <li>• Mulai membalas lambaian tangan orang lain</li> </ul>
9-12 bulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minum sendiri dari sebuah cangkir</li> <li>• Makan bersama-sama</li> <li>• Menarik mainan yang letaknya agak jauh</li> </ul>

**Tabel 2.9:** Rangkuman Perkembangan Pada Setiap Milestone Anak (Nelson., 2019)

Umur	Motorik Kasar	Adaptasi Motorik Halus	Pribadi-sosial	Bahasa	Kognitif lainnya
2 minggu	Memindahkan kepala dari sisi ke sisi	-	Mimik wajah	Panggilan seperti bel	-
2 bulan	Mengangkat bahu sambil tengkurap	Melacak melewati garis tengah	Tersenyum secara responsif	Kepala bergerak mencari arah suara dengan mata	-

4 bulan	Mengangkat tangan Berguling depan ke belakang Jika tangan diatrik dari posisi telentang ke duduk, kepala sudah mulai tegak	Meraih objek Menggaruk genggamannya	Melihat tangan Mulai tertarik mainan	Tertawa dan menjerit	-
6 bulan	Duduk sendiri	Memindahkan benda dari tangan ke tangan	Mencoba makan sendiri Memegang botol susu	Mengoceh	-
9 bulan	Menari untuk berdiri Mengambil posisi duduk	Mulai menjepit dan menggenggam Menyusun 2 balok kayu menjadi 1	Melambatkan tangan “bye-bye” Bermain tepuk tangan	Mengucapkan dada dan mama, tapi tidak spesifik Menyuarakan dua suku kata	-
12 bulan	Berjalan Membungkuk dan berdiri	Meletakkan balok kayu dalam gelas	Minum dari gelas Meniru orang lain	Mengucapkan mama dan dada secara spesifik Mengucapkan 1 – 2 kata lainnya	-
15 bulan	Berjalan mundur	Mencoret Menumpuk 2 balok kayu	Menggunakan sendok dan garpu Menolong pekerjaan rumah	Mengucapkan 3-6 kata Mengikuti perintah	-
18 bulan	Berlari	Menumpuk 4 balok kayu Menendang bola	Melepaskan pakaian boneka	Mengucapkan sedikitnya 6 kata	-
2 tahun	Berjalan naik dan turu tangga Melempar benda ke atas	Menumpuk 6 balok kayu Membuat garis	Mencuci dan mengeringkan tangan Menggosok gigi Mengenakan pakaian	Menyatukan duka kata bersama Menunjuk gambar Mengetahui bagian tubuh	Mengerti konsep “hari ini”
3 tahun	Berjalan dengan langkah kaki bergantian Lompatan lebar	Menumpuk 8 balok kayu Menggoyangkan ibu jarinya	Menggunakan sendok dengan baik, tumpah hanya sedikit	Mengucapkan nama gambar Ucapan dapat dumengerti orang asing	Mengerti konsep “besok” dan “kemarin”

			Mengenakan kemeja	75% Berbicara kalimat 3 kata	
4 tahun	Menyeimbangkan dengan baik pada satu kaki Melompat dengan satu kaki	Membuat $\bigcirc$ , kemungkinan + Menggambar orang dengan 3 bagian	Menggosok gigi tanpa bantuan Memakai gaun tanpa bantuan	Mengucapkan nama warna-warna Mengerti kata sifat	-
5 tahun	Berjalan dari tumit hingga ujung kaki	Membuat $\square$	-	Menghitung Mengerti lawan kata	-
6 tahun	Seimbang pada kaki selama 6 detik	Membuat segitiga Menggambar orang dengan 6 bagian	-	Mendefinisikan kata-kata	Mulai mengerti kanan dan kiri

## 2.3 Faktor Yang Memengaruhi Tumbuh Kembang Bayi dan Balita

Beberapa faktor yang memengaruhi tumbuh kembang bayi dan balita adalah sebagai berikut (Ghai, 2021; S. L. Johnson, 2012; Nelson., 2019):

### 1. Faktor prenatal

Faktor genetik: gen dalam kromosom orangtua mempunyai hubungan dengan anak baik dari segi IQ, kemampuan berbicara dan kelainan kromosom lainnya.

### 2. Faktor maternal

- a. Nutrisi Ibu: ibu malnutrisi berefek terhadap berat lahir bayi dan perkembangannya.
- b. Paparan racun dan obat-obatan: beberapa racun dan obat-obatan, alkohol, obat antiepilepsi dan lingkungan beracun yang terdapat pada ibu sat hamil berefek terhadap perkembangan anak.
- c. Penyakit dan infeksi pada ibu: hipertensi kehamilan, hipotiroid, malnutrisi, kelainan plasenta, AIDS, TORCH berdampak pada

fisik dan pertumbuhan otak janin seperti bayi dengan cerebral palsy dan ketidakseimbangan perkembangan.

### 3. Faktor risiko neonatal

- a. IUGR: Intrauterine Growth Restriction mengindikasikan kendala pada nutrisi janin selama periode krusial untuk perkembangan otak. Umumnya disebabkan nutrisi ibu yang buruk dan infeksi.
- b. Bayi prematur: perkembangan bayi yang lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu tidak bisa dibandingkan dengan perkembangan bayi yang lahir sebelum 32 minggu karena akan sangat berbeda.
- c. Bayi asfiksia: Asfiksia terjadi sekitar 2% dari total kelahiran. Beberapa penelitian menyatakan 40% bayi yang mengalami asfiksia menderita cacat neurokognitif mayor.

### 4. Faktor Postneonatal

- a. Nutrisi bayi dan balita: kekurangan nutrisi dihubungkan dengan stunting, lesu, depresi, aktivitas dan bermain menurun dan tidak percaya diri. Selain itu, kekurangan nutrisi juga akan berpengaruh pada berat badan yang akhirnya perkembangan anak (bahasa, sosial, dan lain-lain) juga ikut terganggu.
- b. Kekurangan zat besi: kekurangan zat besi dikaitkan dengan keterlambatan kematangan otak, pengetahuan kurang, dan perkembangan motorik dan sosial emosional.
- c. Kekurangan yodium: merupakan unsur dalam hormon thyroid yang mana berefek pada perkembangan sistem syaraf pusat dan regulasi beberapa proses psikologis.
- d. Infeksi penyakit: beberapa jenis infeksi seperti diare, malaria, infeksi parasit dan HIV dihubungkan dengan kekurangan perkembangan syaraf.
- e. Lingkungan beracun: lingkungan beracun (arsenik, pestisida, merkuri, karbon monoksida) yg terpapar pada makanan yg dikonsumsi secara terus menerus menyebabkan gangguan pada perkembangan neurokognitif.

- f. Infeksi/penyakit pada otak: Meningitis, ensefalitis, malaria serebral dan lainnya faktor utama yang berpengaruh terhadap kehidupan anak, efeknya buruk dan bersifat permanen terhadap perkembangan otak.
  - g. Ketidakseimbangan yang berhubungan dengan sensorik: penurunan kemampuan organ mata atau telinga memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Oleh karena itu harus dideteksi secara lebih awal.
5. Faktor psikososial
- a. Pola asuh: stimulasi kognitif, pola asuh yang baik, sikap orangtua, keterlibatan pendidikan dan rasa kasih sayang oleh orangtua ke anak dapat meningkatkan emosi anak yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan anak.
  - b. Kemiskinan: merupakan faktor yang mendasar yang paling umum dalam pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita di seluruh dunia.
  - c. Kurangnya stimulasi: kurangnya stimulasi dan kemampuan sosial emosional yang kurang menjadi penyebab penting dalam perkembangan khususnya pada peningkatan kualitas hidup.
  - d. Kekerasan dan pelecehan/pemeriksaan: KDRT, pelecehan/pemeriksaan dapat menyebabkan efek psikologis mendalam pada anak.
  - e. Ibu depresi: beberapa penelitian menyatakan bahwa negara berpendapatan rendah hingga menengah memiliki insiden tinggi depresi ibu. Hal ini berhubungan negatif pada anak-perkembangan anak usia dini di mana pola asuh oleh orangtua tidak responsif.
  - f. Lembaga/organisasi: perawatan di lembaga seperti panti asuhan selama awal kehidupan meningkatkan risiko pertumbuhan yang buruk, penyakit kesehatan, gangguan keterikatan, gangguan perhatian, fungsi kognitif buruk, kecemasan dan perilaku seperti autis. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap perkembangan anak nantinya.

6. Faktor protektif

- a. ASI eksklusif: Menyusui dengan ASI eksklusif merupakan upaya perlindungan pada perkembangan bayi dan balita.
- b. Pendidikan ibu: Ibu yang berpendidikan akan menurunkan mortalitas anak dan dapat mempromosikan perkembangan anak lebih dini. Bayi dan balita yang diajar oleh ibu yang berpendidikan mempunyai level perkembangan kognitif yang lebih tinggi.



# **Bab 3**

## **Pemeriksaan Fisik Bayi dan Balita**

### **3.1 Pengenalan Anatomi Bayi Baru Lahir**

#### **3.1.1 Struktur Anatomi Pada Tulang Bayi**

##### **1. Tengkorak**

Tengkorak bayi saat baru lahir tersusun atas tulang rawan atau yang di sebut juga kartilago terdiri atas sel-sel kartilago dan matriks ekstraseluler. Tulang tengkorak bayi masih terdiri dari tulang-tulang rawan yang terpisah dan akan menyatu ketika pertumbuhan otak telah lengkap.

Bagian-bagian tengkorak sebagai berikut:

##### **a. Os Frontal (tulang dahi)**

Os frontal merupakan tulang berbentuk mangkuk tidak berpasangan yang terletak di daerah dahi, yang berperan dalam pembentukan tempurung kepala. Tulang frontal terletak di atas tulang hidung dan di anterior tulang parietal

- b. Os Parietal (tulang ubun-ubun)  
Os Parietal merupakan tulang yang terletak di setiap sisi tengkorak tepat di belakang tulang frontal. Kedua tulang parietal bersama-sama membentuk sebagian besar atap tengkorak dan sisi tengkorak. Setiap tulang parietal memiliki bentuk segiempat yang tidak beraturan dan memiliki empat sudut, empat tepi, dan dua permukaan
  - c. Os Temporal  
Os temporal merupakan tulang berpasangan yang terletak di sisi lateral dan dasar tengkorak. Tulang temporal memiliki struktur penting dari peralatan vestibulocochlear, termasuk meatus akustik eksternal, rongga timpani, dan struktur telinga bagian dalam
  - d. Os Occipitale  
Os occipital merupakan tulang tunggal dan terdiri dari empat bagian yang mengelilingi foramen magnum
2. Sutura.
- Sutura adalah suatu jaringan yang kuat dan fleksibel yang menyatukan tulang kranial. Dua sutura yang membentuk membran disebut titik lemah atau fontanel, tempat kedua sutura tersebut bertemu. Sutura berguna dalam melindungi otak bayi serta memberikan kesempatan bagi otak untuk tumbuh.
- Sutura terbagi menjadi beberapa yaitu:
- a. Sutura Lambdoidea  
Sutura lambdoidea merupakan jaringan yang terletak di antara os occipitalis dan os parietalis. Berfungsi untuk menyatukan os occipital dan os parietal
  - b. Sutura Sagitalis (sela panah)  
Sutura sagitalis merupakan jaringan yang terletak ditengah os parietal. Berfungsi untuk menyatukan dua os parietal di garis tengah
  - c. Sutura Coronaria (sela mahkota)

Sutura coronaria merupakan jaringan yang berada di antara os frontal dan os parietal. Berfungsi untuk menyatukan os parietali dan os frontali

d. Sutura Frontalis

Sutura frontalis merupakan jaringan yang berada di antara os frontalis. Berfungsi untuk menyatukan kedua os frontalis

## 3.2 Pemeriksaan Fisik pada Bayi

Pemeriksaan fisik pada bayi dapat dilakukan untuk menilai status kesehatannya. Waktu pemeriksaan fisik dapat dilakukan saat bayi baru lahir, 24 jam setelah lahir, dan akan pulang dari rumah sakit. Sebelum melakukan pemeriksaan fisik pada bayi baru lahir, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Bayi sebaiknya dalam keadaan telanjang di bawah lampu terang sehingga bayi tidak mudah kehilangan panas, atau lepaskan pakaian hanya pada daerah yang diperiksa.
2. Lakukan prosedur secara berurutan dari kepala ke kaki atau lakukan prosedur yang memerlukan observasi ketat lebih dahulu, seperti paru, jantung dan abdomen.
3. Lakukan prosedur yang mengganggu bayi, seperti pemeriksaan refleks pada tahap akhir.
4. Bicara lembut, pegang tangan bayi di atas dadanya atau lainnya

### 3.2.1 Keadaan Umum

Pemeriksaan fisik harus selalu dimulai dengan penilaian keadaan umum yang mencakup:

1. Postur  
Fleksi kepala dan ekstremitas, dengan istirahat terlentang dan tengkurap

## 2. Kesadaran

### a. Komposmentis

Pasien sadar sepenuhnya dan memberi respon adekuat terhadap semua stimulus yang diberikan

### b. Apatik

Pasien dalam keadaan sadar, tetapi acuh tak acuh terhadap keadaan sekitarnya. Ia akan memberikan respon yang adekuat bila diberikan stimulus

### c. Somnolen

Yakni takut kesadaran di mana pasien tampak mengantuk. Selalu ingin tidur, ia tidak respon terhadap stimulus ringan, tetapi memberikan respon terhadap stimulus yang agak keras, kemudian tertidur lagi

### d. Sopor

Pasien tidak memberikan respon ringan ataupun sedang. Tetapi masih memberi sedikit respon terhadap stimulus yang kuat. Reflek pupil terhadap cahaya masih (+)

### e. Koma

Pasien tidak dapat bereaksi terhadap stimulus apapun, refleks pupil terhadap cahaya (-). Ini adalah takut kesadaran yang paling rendah

### f. Delirium

Keadaan kesadaran yang menurun serta kacau, biasanya disertai disorientasi. Iritatif & halusinasi.

## 3. Kesan status gizi

### a. Secara klinis

Dengan inspeksi dan palpasi, inspeksi lihat proporsi tubuhnya kurus/gemuk. Palpasi dengan cara cubit tebal jaringan lemak subcutan

### b. Dengan pemeriksaan fisik & antropometris (BB, TB, Lingkaran lengan atas, tebal lipatan kulit, lingkaran kepala, dada & perut).

### 3.2.2 Apgar Score

Pemeriksaan ini bertujuan menilai kemampuan laju jantung, kemampuan bernapas, kekuatan tonus otot, kemampuan refleks dan warna kulit.

**Cara:**

1. Lakukan penilaian Apgar score dengan cara jumlahkan hasil penilaian tanda, seperti laju jantung, kemampuan bernapas, kekuatan tonus otot, kemampuan refleks dan warna kulit.
2. Tentukan hasil penilaian, sebagai berikut:
  - a. Adaptasi baik: skor 7-10
  - b. Asfiksia ringan-sedang: skor 4-6
  - c. Asfiksia berat: skor 0-3

### 3.2.3 Gestasional Age

Neuromuscular Maturity							
Score	-1	0	1	2	3	4	5
Posture							
Square window (head)							
Arm recoil							
Popliteal angle							
Scarf sign							
Head to ear							
Physical Maturity							
Skin	Slick, iridescent, translucent	Glistening, red, translucent	Smooth, pink, visible veins	Superficial peeling and/or rash; few veins	Cracking, pale anitis; rare veins	Flammant, deep cracking; no vesicles	Leathery, cracked, wrinkled
Hair	None	Sparse	Abundant	Thinning	Bald areas	Mostly bald	<b>Maturity Rating</b>
Plantar surface	Heel-toe 40-50 mm; -1 < 40 mm; -2	> 80 mm; no crease	Faint red marks	Anterior transverse crease only	Creases, anterior 2/3	Creases over entire sole	Score Weeks -10 20 -8 22 -6 24 5 26 10 28 15 30 20 32 25 34
Breast	Imperceptible	Barely perceptible	Flat areola, no bud	Slightest areola, 1-2 mm bud	Raised areola, 3-4 mm bud	Full areola, 5-10 mm bud	10 28 15 30 20 32 25 34
Eye/Ear	Lids fused tightly -1 loosely -2	Lids open, pinna flat, eardrums folded	Slightly curled pinna, soft slow recoil	Well curved pinna, soft but ready recoil	Formed and firm, instant recoil	Thick cartilage, ear stiff	30 36 35 38 40 40 45 42 50 44
Genitals (male)	Scrotum flat, smooth	Scrotum empty, firm rugae	Testes in upper canal, firm rugae	Testes descending, firm rugae	Testes down, good rugae	Testes pendulous, deep rugae	30 36 35 38 40 40 45 42 50 44
Genitals (female)	Clitoris prominent, labia flat	Clitoris prominent, small labia minora	Clitoris prominent, enlarging meatus	Majora and minora, equally prominent	Majora large, minora small	Majora cover clitoris and minora	30 36 35 38 40 40 45 42 50 44

**Gambar 3.1:** Gestasional Age

### 3.2.4 Refleksi

**Tabel 3.1:** Refleksi

<b>Refleksi</b>	<b>Rangsangan</b>	<b>Reaksi Bayi</b>	<b>Perkembangan</b>
Berkedip	Cahaya, tiupan udara	Menutup kedua mata	Permanen
Babinski	Telapak kaki ditepuk	Jari kaki meregang, menarik kaki ke dalam	Menghilang setelah 9 bulan-1 tahun
Menggenggam	Telapak tangan disentuh	Menggenggam erat	Melemah setelah 3 bulan Menghilang stlah 1 tahun
Moro (kejut)	Suara keras/benda jatuh	Kaget, melengkungkan punggung, meletakkan kepala, mengepakkan lengan dan kaki, kemudian menutup kembali lengan dan kaki dengan cepat ke pusat tubuh	Menghilang setelah 3 atau 4 bulan
Ujung saraf	Pipi ditepuk/tepi mulut disentuh	Menoleh, membuka mulut, mulai menghisap	Menghilang setelah 3 atau 4 bulan
Melangkah	Bayi diangkat diatas permukaan tanah dan kaki direndahkan menyentuh tanah	Menggerakkan kaki seperti akan berjalan	Menghilang setelah 3 atau 4 bulan
Menghisap	Objek menyentuh mulut	Menghisap secara otomatis	Menghilang setelah 3 atau 4 bulan
Berenang	Bayi meletakkan wajah di air	Membuat gerakan berenang yang terkoordinasi	Menghilang setelah 6 atau 7 bulan
Tonic neck	Bayi diletakkan di punggung	Membentuk kepalan dengan dua tangan dan biasanya menoleh ke kanan (kadang disebut pose pekelahi)	Menghilang setelah 2 bulan

### 3.2.5 Tanda Vital

Suhu: Aksila-36,5°C sampai 37°C; menangis dapat sedikit meningkatkan suhu tubuh

HR: Apikal-120 sampai 140 denyut/menit; menangis akan meningkatkan frekuensi jantung, tidur akan menurunkan frekuensi jantung

RR: 30-60 kali/menit; menangis akan meningkatkan frekuensi pernafasan, tidur akan menurunkan frekuensi pernafasan

### 3.2.6 Ukuran Antropometri

#### 1. Berat Badan

- a. Timbang bayi-anak dalam keadaan telanjang => lindungi bayi agar tidak jatuh
- b. hitung sampai 10 gr terdekat utk bayi dan 100 gr terdekat utk anak
- c. Rule of thumb:
  - 1) new born : 2500-4000 gr
  - 2) 4-5 bulan : 2 x BBL
  - 3) 12 bulan : 3 x BBL
  - 4)  $8 + 2N$  :  $N = \text{Umur}$



**Gambar 3.2:** Mengukur Berat Badan

#### 2. Tinggi Badan

- a. Posisi recumben: < 24 s/d 36 bulan dihitung dari vertek s/d tumit
- b. Posisi berdiri : > 24-36 bulan
- c. New born : 48-53 cm => Normal

- d. 1 tahun :  $1.5 \times \text{PB lahir}$
- e.  $80 + 5N$  :  $N = \text{umur}$
- f. 2-12 tahun :  $\text{usia} \times 2,5 + 30 \text{ inc}$



**Gambar 3.3:** Mengukur Tinggi Badan

3. Lingkar Kepala
  - a. Ukur diatas alis dan pinna (telinga) melingkari oksipital kranium
  - b. New born: 33-35 cm
  - c. Lingkar kepala  $> 2-3 \text{ cm} = \text{lingkar dada}$
  - d. Anak-anak: lingkar dada  $> 5-7 \text{ cm} = \text{lingkar dada} \Rightarrow \text{maksimal}$  pengukuran lingkar kepala s/d anak berusia 2 tahun
  - e. 6-18 bulan: ubun-ubun besar menutup
  - f. 2-3 bulan: ubun-ubun kecil menutup(2)
4. Lingkar dada  
Hitung keliling dada melalui garis puting saat ekspirasi-inspirasi diambil rata-rata
5. Lingkar Lengan

### 3.2.7 Kepala

#### Rambut

**Tabel 3.2:** Distribusi, warna, tekstur dan kualitas rambut.

Kering, rapuh, kurang pigmen	Kurang gizi
Batas tumbuh rambut memanjang hingga tengah dahi	Kretinisme
Alopesia	Tinea kapitis, posisi menetap pada satu sisi
Berkas rambut pada tulang belakang	Spina bifida
Putih telur yang menempel dengan kuat pada tangkai rambut	Kutu kepala

## Tengkorak Kepala

Lakukan penilaian pada bagian tersebut, di antaranya:

1. Maulage yaitu tulang tengkorak yang saling menumpuk pada saat lahir asimetri atau tidak.
2. Ada tidaknya caput succedaneum, yaitu edema pada kulit kepala, lunak dan tidak berfluktuasi, batasnya tidak tegas, dan menyeberangi sutura dan akan hilang dalam beberapa hari.
3. Ada tidaknya cephal haematum, yang terjadi sesaat setelah lahir dan tidak tampak pada hari pertama karena tertutup oleh caput succedaneum. Cirinya konsistensi lunak, berfluktuasi, berbatas tegas pada tepi tulang tengkorak, tidak menyeberangi sutura dan apabila menyeberangi sutura kemungkinan mengalami fraktur tulang tengkorak. Cephal haematum dapat hilang sempurna dalam waktu 2-6 bulan.
4. Ada tidaknya perdarahan, yang terjadi karena pecahnya vena yang menghubungkan jaringan di luar sinus dalam tengkorak. Batasnya tidak tegas sehingga bentuk kepala tampak asimetris, sering diraba terjadi fluktuasi dan edema.
5. Adanya fontanel dengan cara palpasi dengan menggunakan jari tangan. Fontanel posterior akan dilihat proses penutupan setelah umur 2 bulan dan fontanel anterior menutup saat usia 12-18 bulan. ukur lebar dan panjang fontanel ant. Terbuka. Umur 9-12 bulan mempunyai ukuran panjang dan lebar dari 1 sampai 5 cm(4)

### Temuan

Lebih besar secara abnormal	Hidrocephallus
Lebih kecil	Dilahirkan oleh ibu yang mengkonsumsi kokain
Asimetris minor	Molding
Oksiput datar	Meletakkan anak pada posisi telentang terus menerus
Kepala tidak simetris	Penutupan garis-garis sutura yang premature.
Fontanel menonjol	Peningkatan TIK, oleh karena meningitis, trauma kepala.
Fontanel yang kecil	

### 3.2.8 Mata

Tentukan penilaian ada tidaknya kelainan, seperti:

1. Strabismus (koordinasi gerakan mata yang belum sempurna), dengan cara menggoyang kepala secara perlahan-lahan sehingga mata bayi akan terbuka.
2. Kebutaan, seperti jarang berkedip atau sensitivitas terhadap cahaya berkurang.
3. Sindrom Down, ditemukan epicanthus melebar.
4. Glaukoma kongenital, terlihat pembesaran dan terjadi kekeruhan pada kornea.
5. Katarak kongenital, apabila terlihat pupil yang berwarna putih
  - a. Periksa pelupuk mata bagian bawah, dan minta klien melihat ke atas
  - b. Periksa warna konjungtiva
  - c. Periksa warna sclera
  - d. Periksa warna, bentuk, dan ukuran iris
  - e. Periksa ukuran kesamaan, dan respon pupil terhadap cahaya

#### Temuan

Konjungtiva berwarna merah	Infeksi
Konjungtiva bengkak	Reaksi alergi
Konjungtiva pucat	Anemia (anemis)
Sklera normal putih	
Sklera kuning	Ikterik (hpetitis, hiperbilirubinemia)
Sclera kebiru – biruan	Osteogenesis imperfekta, glaucoma.

### 3.2.9 Hidung

1. Amati pola pernapasan, apabila bayi bernapas melalui mulut maka kemungkinan bayi mengalami obstruksi jalan napas karena adanya atresia koana bilateral, fraktur tulang hidung, atau ensefalokel yang menonjol ke nasofaring. Sedangkan pernapasan cuping hidung akan menunjukkan gangguan pada paru.

2. Amati mukosa lubang hidung, apabila terdapat sekret mukopurulen dan berdarah perlu, dipikirkan adanya penyakit sifilis kongenital dan kemungkinan lain.

### 3.2.10 Mulut

1. Lakukan inspeksi adanya kista yang ada pada mukosa mulut.
2. Amati warna, kemampuan refleks menghisap. Apabila lidah menjulur keluar dapat dinilai adanya kecacatan kongenital.
3. Amati adanya bercak pada mukosa mulut, palatum dan pipi biasanya disebut sebagai *Monilia albicans*.
4. Amati gusi dan gigi, untuk menilai adanya pigmen.
5. Rooting refleks: bayi akan mencari benda yang diletakkan disekitar mulut dan kemudian akan mengisapnya.
6. Dengan memakai sarung tangan, masukkan jari kelingking kedalam mulut, raba palatum keras dan lunak apabila ada lubang berarti labiopalatoshizis, kemudian taruh jari kelingking diatas lidah, hasil positif jika ada refleks mengisap (Sucking Refleks).

### 3.2.11 Telinga

Bunyikan bel atau suara, apabila terjadi reflek terkejut maka pendengarannya baik, kemudian apabila tidak terjadi refleks maka kemungkinan akan terjadi gangguan pendengaran.

### 3.2.12 Leher

1. Letakkan bayi posisi duduk ketika mengamati kontrol kepala.
2. Gerakkan kepala dan leher anak dengan ROM yang penuh dan anak yang lebih tua diminta untuk menggerakkan kepala ke atas, samping, bawah.
3. Periksa leher akan adanya pembengkakan, lipatan kulit tabahan, distensi vena.
4. Palpasi area trakea: dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk.

5. Palpasi area kelenjar tiroid: pemeriksa di belakang pasien, letakkan jari-jari anda diatas kelenjar. Palpasi kelenjar tiroid saat anak menelan.
6. Amati pergerakan leher apabila terjadi keterbatasan dalam pergerakannya maka kemungkinan terjadi kelainan pada tulang leher, seperti kelainan tiroid, hemangioma, dan lain-lain.
  - a. Tonic neck Refleks: Kedua Tangan ditarik, kepala akan mengimbangi



**Gambar 3.4:** Tonic neck Refleks

- b. Neck Rigting Refleks: posisi terlentang, kemudian tangan ditarik kebelakang, pertama badan ikut berbalik diikuti dengan kepala(6)



**Gambar 3.5:** Neck Rigting Refleks

### 3.2.13 Dada, Jantung, Paru-paru

1. Lakukan inspeksi bentuk dada:
  - a. Apabila tidak simetris, kemungkinan bayi mengalami pneumotoraks, paresis diafragma atau hernia diafragmatika.
  - b. Pernapasan bayi normal pada umumnya dinding dada dan abdomen bergerak secara bersamaan. Frekuensi pernapasan bayi normal antara 40-60 kali per menit, perhitungannya harus satu menit penuh karena terdapat periodic breathing di mana pola pernapasan pada neonatus terutama pada prematur ada henti napas yang berlangsung 20 detik dan terjadi secara berkala.
2. Lakukan palpasi daerah dada, untuk menentukan ada tidaknya fraktur klavikula dengan cara meraba ictus kordis dengan menentukan posisi jantung.
3. Lakukan auskultasi paru dan jantung dengan menggunakan stetoskop untuk menilai frekuensi, dan suara napas/jantung. Secara normal frekuensi denyut jantung antara 120-160 kali per menit. Suara bising sering ditemukan pada bayi, apabila ada suara bising usus pada daerah dada menunjukkan adanya hernia diafragmatika.

### 3.2.14 Abdomen

1. Lakukan inspeksi bentuk abdomen. Apabila abdomen membuncit kemungkinan disebabkan hepatosplenomegali atau cairan di dalam rongga perut, dan adanya kembung.
2. Lakukan auskultasi adanya bising usus.
3. Lakukan perabaan hati. Umumnya teraba 2-3 cm di bawah arkus kosta kanan. Limpa teraba 1 cm di bawah arkus kosta kiri.
4. Lakukan palpasi ginjal, dengan cara atur posisi telentang dan tungkai bayi dilipat agar otot-otot dinding perut dalam keadaan relaksasi. Batas bawah ginjal dapat diraba setinggi umbilikus di antara garis tengah dan tepi perut. Bagian ginjal dapat diraba sekitar 2-3 cm, adanya pembesaran pada ginjal dapat disebabkan oleh neoplasma, kelainan bawaan atau trombosis vena renalis

### 3.2.15 Punggung, pelvis dan ekstremitas

#### 1. Punggung

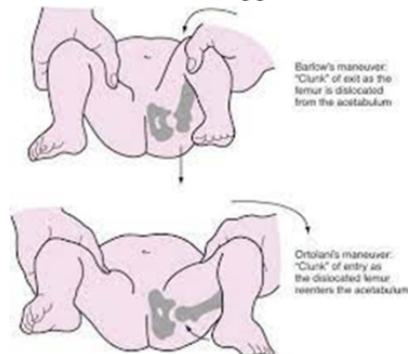
- a. Letakkan bayi dalam posisi tengkurap, raba sepanjang tulang belakang untuk mencari ada tidaknya kelainan, seperti skoliosis, meningokel, spina bifida, dan lain-lain.
- b. Susuri tulang belakang, apakah ada spina bivida okulta: ada lekukan pada lumbo sacral, tanpa herniasi dan distribusi lanugo lebih banyak.
- c. Spina bivida sistika: dengan herniasi, meningokel (berisi meningen dan CSF-cerebrospinal fluid) dan mielomeningokel (meningen + CSF + saraf spinal).



**Gambar 3.6:** Spina Bivida Sistika

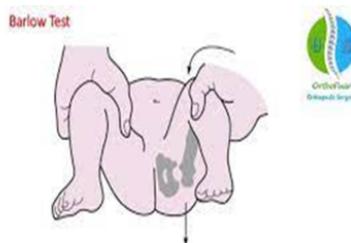
- d. Dalam posisi bungkuk jika tulang belakang rata/simetris (scoliosis postural) sedangkan jika asimetris atau bahu tinggi sebelah dan vertebra bengkok (scoliosis structural)
- e. Amati pergerakan ekstremitas. Untuk mengetahui adanya kelemahan, kelumpuhan, dan kelainan bentuk jari.
- f. Grasping refleks: meletakkan jari pada tangan bayi, maka refleks akan menggengam.
- g. Palmar refleks: tekan pada telapak tangan, akan menggengam

- h. CDH Congenital Dislocation of the Hip (CDH) atau dislokasi panggul kongenital adalah satu fase dari berbagai ketidakstabilan pinggul pada bayi: test gluteal, lipatan paha simetris kiri kanan.
2. Pelvis
- a. Ortholanitest:lutut ditekuk sama tinggi/tidak



**Gambar 3.7:** Ortholanitest

- b. Barlow test: kedua lutut ditekuk dan regangkan ke samping akan terdengar bunyiklik



**Gambar 3.8:** Barlow test

3. Kaki
- a. Talipes: kaki bengkok ke dalam



**Gambar 3.9:** Talipes

- b. Clubfoot: otot-otot kaki tidak sama Panjang, kaki jatuh ke depan



**Gambar 3.10:** Clubfoot

- c. Refleks Babinsky



**Gambar 3.11:** Refleks Babinsky

- d. Refleks Chaddock



**Gambar 3.12:** Refleks Chaddock

- e. Staping Refleks

Bayi diangkat diatas permukaan tanah dan kaki direndahkan menyentuh tanah, bayi akan menggerakkan kaki seperti akan berjalan.



**Gambar 3.13:** Staping Refleks

### 3.2.16 Genetalia

1. Lakukan inspeksi pada genetalia wanita, seperti keadaan labio minora, labio mayora, lubang uretra dan lubang vagina.
2. Lakukan inspeksi pada genetalia laki-laki, seperti keadaan penis, ada tidaknya hipospadia (defek di bagian ventral ujung penis atau defek sepanjang penis), dan epispadia (defek pada dorsum penis).

### 3.2.17 Anus dan rektum

1. Lakukan inspeksi pada anus dan rektum, untuk menilai adanya kelainan atresia ani atau posisi anus.
2. Lakukan inspeksi ada tidaknya mekonium (umumnya keluar pada 24 jam) apabila ditemukan dalam waktu 48 jam belum keluar maka kemungkinan adanya mekonium plug syndrome, megakolon atau obstruksi saluran pencernaan.

### 3.2.18 Kulit

1. Lakukan inspeksi ada tidaknya verniks kaseosa (zat yang bersifat seperti lemak berfungsi sebagai pelumas atau sebagai isolasi panas yang akan menutupi bayi yang cukup bulan).
2. Lakukan inspeksi ada tidaknya lanugo (rambut halus yang terdapat pada punggung bayi). Lanugo ini jumlahnya lebih banyak pada bayi

kurang bulan dari pada bayi cukup bulan. (Corry S Matondang dkk, 2000).

## 3.3 Pemeriksaan Fisik pada Anak

### 3.3.1 Kepala

1. Bentuk kepala ; makrosefali atau mikrosefali
2. Tulang tengkorak:
  - a. Anencefali: tidak ada tulang tengkorak
  - b. Encefalokel: tidak menutupnya fontanel occipital
3. Fontanel anterior menutup: 18 bulan
4. Fontanel posterior: menutup 2-6 bulan
5. Caput succedaneum: berisi serosa, muncul 24 jam pertama dan hilang dalam 2 hari.
6. Cephal hematoma: berisi darah, muncul 24-48 jam dan hilang 2-3 minggu.
7. Distribusi rambut dan warna.
8. Jika rambut berwarna/kuning dan gampang tercabut merupakan indikasi adanya gangguan nutrisi.
9. Ukuran lingkar kepala 33-34 atau  $< 49$  dan diukur dari bagian frontal ke bagian occipital.

### 3.3.2 Muka

1. Simetris kiri kanan
2. Tes nervus 7 (facialis)
  - a. Sensoris: Menyentuh air dingin atau air hangat daerah maksilla, mandibula dan menyebutkan apa yang dirasakan.
  - b. Motorik: pasien diminta mengerutkan dahi, kemudian menutup mata kuat-kuat sementara jari-jari pemeriksa menahan kedua kelopak mata agar tetap terbuka.

3. Tes nervus 5 (trigeminus)
  - a. Sensorik: menyentuh kapas pada daerah wajah dan apakah ia merasakan sentuh tersebut
  - b. Motorik: menganjurkan klien untuk mengunyah dan pemeriksa meraba otot masenter dan mandibula.
4. Amati bentuk dan roman muka
5. Amati ekspresi muka, khususnya sekitar mata dan mulut
6. Amati kesimetrisan lipatan-lipatan nasolabial ketika anak menangis dan tertawa
7. Amati ukuran dan bentuk hidung
8. Amati nares eksternal terhadap pelebaran pengelupasan dan bau
9. Uji kepatenan nares dengan meletakkan diafragma statetoskop di bawah salah satu lubang hidung sementara salah satu lubang yang lain ditutup.
10. Lakukan palpasi pada alis mata dan setiap sisi hidung

### Temuan Klinik

Roman muka kasar, batas tumbuh rambut rendah	Kreatinisme
Dahi yang besar	Hidrocephallus
Ketidaksimetrisan lipatan nasolabial	Bell's palsy
Pelebaran nares eksternal	Distress Pernafasan
Nyeri tekan daerah alis, dan sisi hidung	Sinusitis

### Rongga Mulut

Bibir: Warna, Kesimetrisan, Kelembaban, Pembengkakan, lesi, fisura

### Temuan

Kebiruan	Sianosis
Pucat	Anemia
Merah cerry	Asidosis
Pecah-pecah	Iklm, tergit, pernapasan mulut, demam
Fisura pada sudut mulut	Defisiensi riboflavin, niacin
Jatuh pada salah satu sisi	Kerusakan nervus

### Gigi

- a. Jumlah, jenis, keadaan, dan oklusi (gigi bertemu)
- b. Untuk memperkirakan jumlah gigi yang harus ada pada anak berumur 2 tahun atau lebih muda, kurang umur anak dengan 6

bulan. Tanyakan pada anak diatas 5 tahun atau lebih apakah giginya tanggal. Temuan

Anak umur 30 bulan	20 gigi susu
Anak dengan gigi permanent lengkap	32 gigi
Bintik-bintik coklat/hitam	Karies
Tonsil kemerahan ditutupi eksudat	Infeksi
Eksudat kental, berwarna abu-abu	Difteri
Visualisasi adenoid	Pembesaran tonsil
Deviasi uvula/tidak adanya gerakan	Kerusakan Nervus glassofaringeus

### 3.3.3 Mata

1. Simetris kanan kiri
2. Alis tumbuh umur 2-3 bulan
3. Kelopak mata:
  - a. Oedema
  - b. Ptosis: celah kelopak mata menyempit karena kelopak mata atas turun.
  - c. Enof: kelopak mata mnyempit karena kelopak mata atas dan bawah tertarik ke belakang.
  - d. Exoptalmus: pelebaran celah kelopak mata, karena kelopak mata atas dan bawah tertarik ke belakang.
4. Pemeriksaan nervus II (optikus), test konfrontasi dan ketajaman penglihatan.
5. Sebagai objek mempergunakan jari
6. Pemeriksa dan pasaien duduk berhadapan, mata yang akan diperiksa berhadapan dengan mata pemeriksa, yang biasanya berlawanan, mata kiri dengan mata kanan, pada garis ketinggian yang sama.
7. Jarak antara keduanya berkisar 60-100 cm.  
Mata yang lain ditutup, obyek mulai digerakkkan oleh pemeriksa mulai dari samping telinga, apabila obyek sudah tidak terlihat oleh pemeriksa maka secara normal obyek tersebut dapat dillihat oleh pasien.
8. Anak dapat disuruh membaca atau diberikan Snellen Chart.
9. Pemeriksaan nervus III (Occulomotoris refleks cahaya)

- a. Pen light dinyalakan mulai dari samping) atau, kemudian cahaya diarahkan pada salah satu pupil yang akan diperiksa, maka akan ada rekasi miosis.
  - b. Apakah pupil isokor kiri atau kanan.
10. Pemeriksaan Nervus IV (Troclearis) pergerakan bola mata  
Menganjurkan klien untuk melihat ke atas dan ke bawah.
11. Pemeriksaan nervus VI (Abdusen)  
Menganjurkan klien untuk melihat ke kanan dan kekiri.
12. Pemeriksaan nervus V( Trigeminus) Refleks kornea
- a. Tutup mata yang satu dengan penutup
  - b. Minta klien untuk melirik ke arah latero superior (mata yang tidak diperiksa)
  - c. Sentuhkan pilinan kapas pada kornea, respon refleks berupa kedipan kedua mata secara cepat.
  - d. Glaberal refleks: mengetuk dahi di antara kedua mata,hasil positif bila tiap ketukan mengakibatkan kedua mata klien berkedip.
  - e. Doll eye refleks: bayi dipalingkan dan mata akan ikut, tapi hanya berfokus pada satu titik.
13. Periksa pelupuk mata bagian bawah, dan minta klien melihat ke atas
14. Periksa warna konjungtiva
15. Periksa warna sclera
16. Periksa warna, bentuk, dan ukuran iris
17. Periksa ukuran kesamaan, dan respon pupil terhadap cahaya(8)

### 3.3.4 Hidung

1. Posisi hidung apakah simetris kiri kanan
2. Jembatan hidung apakah ada atau tidak ada, jika tidak ada diduga down syndrome.
3. Cuping hidung masih keras pada umur < 40 hari
4. Pasase udara: gunakan kapas dan letakkan di depan hidung, dan apabila bulu kapas bergerak, berarti bayi bernafas.
5. Gunakan speculum hidung untuk melihat pembuluh darah mukosa, secret, polip,atau deviasi septum

6. Pemeriksaan nervus I ( Olfaktoris)
7. Tutup salah satu lubang hidung klien, berikan bau bauan, lalu klien diminta untuk menyebutkan bau apa. Tiap hidung diuji secara terpisah.

### 3.3.5 Mulut

1. Bibir kering atau pecah – pecah
2. Periksa labio schizis
3. Periksa gigi dan gusi apakah ada perdarahan atau pembengkakan.
4. Tekan pangkal lidah dengan menggunakan spatel, hasil positif bila ada refleks muntah (Gags refleks)
5. Perhatikan uvula apakah simetris kiri dan kanan
6. Pemeriksaan nervus X ( VAGUS )  
Tekan lidah dengan menggunakan spatel, dan anjurkan klien untuk mengatakan “AH” dan perhatikan uvula apakah terangkat.
7. Pemeriksaan nervus VII ( facialis) sensoris  
Tetesi bagian 2/3 anterior lidah dengan rasa asin, manis dan pahit, kemudian menentukan zat apa yang dirasakan dan 1/3 bagian belakang lidah untuk pemeriksaan Nervus IX.
8. Pemeriksaan Nervus XI Hipoglosus  
Menyuruh pasien untuk menjulurkan lidah lurus lurus kemudian menarik dengan cepat dan disuruh menggerakkan lidah ke kiri dan kekanan dan sementara itu pemeriksa melakukan palpasi pada kedua pipi untuk merasakan kekuatan lidah.

### 3.3.6 Telinga

1. Simetris kiri dan kanan
2. Daun telinga dilipat, dan lama baru kembali ke posisi semula menunjukkan tulang rawan masih lunak.
3. Canalis auditorious ditarik ke bawah kemudian ke belakang, untuk melihat apakah ada serumen atau cairan.
4. PemeriksaantesnervusVIII(Acustikus):
  - a. Menggesekkan rambut, atau tes bisik.

- b. Mendengarkan garpu tala (Tes Rinne, Weber)
- c. Starter refleks: tepuk tangan dekat telinga, mata akan berkedip.

### 3.3.7 Leher

1. Lipatan leher 2-3 kali lipat lebih pendek dari orang dewasa.
2. Periksa arteri karotis
3. Vena Jugularis
  - a. posisi pasien semifowler 45 dan dimiringkan, tekan daerah nodus kromoides maka akan tampak adanya vena.
  - b. Taruh mistar pada awal dan akhir pembesaran vena tersebut kemudian tarik garis imajiner untuk menentukan panjangnya.
4. Raba tiroid: daerah tiroid ditekan, dan pasien disuruh untuk menelan, apakah ada pembesaran atau tidak.
5. Pemeriksaan nervus XII (Asesoris). Menganjurkan klien memalingkan kepala, lalu disuruh untuk menghadap kedepan, pemeriksa memberi tahanan terhadap kepala. Sambil meraba otot sternokleidomastoideus.

### 3.3.8 Dada

1. Bentuk dada apakah simetris kiri dan kanan
2. Bentuk dada barrel anterior – posterior dan transversal hampir sama 1:1 dan dewasa 1: 2
3. Suara tracheal: pada daerah trachea, intensitas tinggi, ICS 2
4. Suara bronchial: pada percabangan bronchus, pada saat udara masuk, intensitas keras pada ICS 4-5
5. Suara broncho vesikuler: pada bronchus sebelum alveolus, intensitas sedang ICS 5.
6. Suara vesikuler: pada seluruh bagian lateral paru, intensitas rendah
7. Wheezing terdengar pada saat inspirasi dan rales pada saat ekspirasi
8. Perkusi pada daerah paru suara yang ditimbulkan adalah sonor
9. Apeks jantung pada mid klavikula kiri intercostal 5

10. Batas jantung pada sternal kanan ICS 2 (bunyi katup aorta), sternal kiri ICS 2 (bunyi katup pulmonal), sternal kiri ICS 3-4 (bunyi katup tricuspid), sternal kiri mid klavikula ICS 5 (bunyi katup mitral).
11. Perkusi pada daerah jantung adalah pekak.

### 3.3.9 Abdomen

1. Observasi adanya pembengkakan atau perdarahan.
2. Observasi distensi abdomen.
3. Terdengar suara peristaltic usus.
4. Palpasi pada daerah hati, teraba 1 – 2 cm dibawah costa, panjangnya pada garis media clavikula 6 – 12 cm.
5. Palpasi pada daerah limpa pada kuadran kiri atas Perkusi pada daerah hati suara yang ditimbulkan adakah pekak. Perkusi pada daerah lambung suara yang ditimbulkan adalah timpani

### 3.3.10 Punggung

Periksa apakah ada skoliosis, lordosis, kifosis

### 3.3.11 Tangan

1. Jumlah jari-jari polidaktil (> dari 5), sindaktil (jari – jari bersatu)
2. Pada anak kuku dikebawakan, dan tidak patah, kalau patah diduga kelainan nutrisi.
3. Ujung jari halus
4. Kuku klubbing finger < 180, bila lebih 180 diduga kelainan system pernafasan(9)

# **Bab 4**

## **Perubahan-Perubahan yang Terjadi pada Bayi Baru Lahir**

### **4.1 Pendahuluan**

Kehidupan bayi yang baru lahir paling kritis yaitu saat masa transisi dari kehidupan intrauterin ke kehidupan ekstrauterin. Salah satu hal yang menjadi masalah saat dialami bayi pada masa transisi ini adalah hipotermia. Hipotermia yaitu penurunan suhu tubuh bayi dibawah suhu normal. Di negara berkembang termasuk Indonesia, tingginya angka morbiditas dan mortalitas Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) masih menjadi masalah utama. Penyebab utama mortalitas BBLR di negara berkembang adalah asfiksia, sindrom gangguan nafas, infeksi, serta komplikasi hipotermi. Bayi premature maupun bayi cukup bulan yang lahir dengan berat badan rendah, terutama di bawah 2000 gram, terancam kematian akibat hipotermi yaitu penurunan suhu badan di bawah 36,5°C disamping asfiksia dan infeksi (Chair, 2007).

Bayi yang baru lahir tidak bisa mengatur suhu tubuhnya sendiri, dan bisa kedinginan dengan cepat jika proses kehilangan panas tidak segera dicegah. Bayi yang mengalami Hipotermia atau kehilangan panas, berisiko tinggi untuk menderita sakit dan meninggal. Bila bayi dalam kondisi basah atau tidak diselimuti, kemungkinan akan mengalami kehilangan panas, walaupun berada

di dalam lingkungan yang hangat. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sangat rentan sekali terhadap terjadinya hipotermia (Ai Nurasih, 2014).

Hipotermi mengakibatkan terjadinya perubahan metabolisme tubuh yang akan menyebabkan kegagalan fungsi jantung, Bila bayi dibiarkan dalam suhu kamar 25°C maka bayi akan mengalami hipotermi melalui evaporasi, konveksi dan radiasi sebanyak 200 kalori/Kg BB/menit, sedangkan pembentukan panas yang dapat di produksi hanya persepuluh dari jumlah kehilangan panas di atas, dalam saat yang bersamaan. Hal ini akan mengakibatkan penurunan suhu tubuh sebanyak 2°C dalam waktu 15 menit. Kondisi ini sangat berbahaya untuk bayi neonatus terlebih BBLR, bayi bisa mengalami asfiksia karena tidak bisa mengimbangi penurunan suhu tersebut dengan produksi panas yang dibuat sendiri (Marmi., 2012)

Bayi baru lahir (Neonatus) adalah bayi yang baru mengalami proses kelahiran, berusia 0-28 hari dan memerlukan penyesuaian fisiologis berupa maturasi, adaptasi (menyesuaikan diri dari kehidupan intra uterine ke ekstra uterine) dan toleransi bagi Bayi baru lahir untuk dapat hidup dengan baik. Bayi merupakan manusia yang baru lahir sampai umur 12 bulan, namun tidak ada batasan yang pasti, masa bayi adalah masa yang sangat bergantung pada orang dewasa. Banyak kegiatan psikologis yang terjadi hanya sebagai permulaan seperti bahasa, pemikiran simbolis, koordinasi sensorimotor dan belajar sosial. Pada masa ini manusia sangat lucu dan menggemaskan tetapi juga rentan terhadap kematian. Kematian bayi di bagi menjadi dua, kematian neonatal (kematian di 27 hari pertama hidup) dan post-neonatal (setelah 27 hari) (Marmi and Rohardjo, 2018).

Suhu tubuh didefinisikan sebagai salah satu tanda vital yang yang menggambarkan status kesehatan seseorang. Pengukuran suhu ini sangat bermanfaat sebagai salah satu petunjuk penting untuk deteksi awal adanya suatu penyakit dan pengukurannya dapat dilakukan melalui aksila, oral dan rektal. Melalui aksila adalah prosedur pengukuran suhu bayi yang dianjurkan karena mudah, sederhana dan aman. Suhu merupakan besaran yang menyatakan ukuran derajat panas dan dingin pada tubuh manusia, penurunan produksi panas dapat disebabkan oleh kegagalan dalam sistem endokrin dan terjadi penurunan basal metabolisme tubuh, sehingga timbul proses penurunan produksi panas, misalnya pada keadaan disfungsi kelenjar tiroid, adrenal dan pituitary.

Penurunan produksi panas karena kegagalan termoregulasi secara umum disebabkan kegagalan hipotalamus dalam menjalankan fungsinya dikarenakan berbagai penyebab. Bayi baru lahir tidak dapat mempertahankan suhu tubuhnya sendiri sehingga masih membutuhkan dekapan sang ibu agar mendapatkan kehangatan melalui kontak kulit (skin to skin contact). Bayi yang kehilangan panas empat kali lebih besar dari orang dewasa sehingga mengakibatkan terjadinya hipotermi. Bayi yang hipotermi jika tidak segera ditangani maka akan mengalami hipoglikemi asidosis metabolik karena vasokonstriksi perifer dengan metabolisme anaerob, kebutuhan oksigen dan metabolisme meningkat, gangguan pembekuan darah sehingga meningkatkan pulmonal yang menyertai hipotermi berat, syok, apnea, perdarahan ventrikuler, hipoksemia dan berlanjut dengan kematian. Penurunan suhu diakibatkan oleh beberapa faktor seperti lingkungan, air ketuban, syok, infeksi, kurang gizi, bblr, obat-obatan dan cuaca. Sehingga bayi mengalami mekanisme kehilangan panas secara konduksi, konveksi, evaporasi dan radiasi (Saifuddin, 2016).

Banyak faktor yang menyebabkan suhu tidak stabil pada bayi BBLR. Faktor faktor tersebut di antaranya kehilangan panas karena permukaan tubuh yang relatif luas, lemak subkutan yang kurang (terutama lemak coklat), tidak adanya refleks kontrol dari pembuluh darah kapiler kulit, tidak adekuatnya aktivitas otot dan imatur pusat pengaturan suhu di otak. Risiko tinggi hipotermi berhubungan dengan imaturitas fungsi termoregulasi atau perubahan suhu lingkungan oleh sebab itu suhu tubuhnya harus dipertahankan (Maryunani, 2013).

Bayi prematur cenderung memiliki suhu yang abnormal disebabkan oleh produksi panas yang buruk dan peningkatan kehilangan panas. Kegagalan untuk menghasilkan panas yang adekuat disebabkan tidak adanya jaringan adiposa coklat (yang mempunyai aktivitas metabolik yang tinggi), pernafasan yang lemah dengan pembakaran oksigen yang buruk, dan masukan makanan yang rendah. Kehilangan panas yang meningkat karena adanya permukaan tubuh yang relatif besar dan tidak adanya lemak subkutan, tidak adanya pengaturan panas bayi sebagian disebabkan oleh panas immature dari pusat pengatur panas dan sebagian akibat kegagalan untuk memberikan respon terhadap stimulus dari luar. Pada minggu pertama dari kehidupan, bayi prematur memperlihatkan fluktuasi (naik turunnya) nyata dalam suhu tubuh dan hal ini berhubungan dengan fluktuasi suhu lingkungan (Maryunani, 2013).

## 4.2 Pengertian Bayi Baru Lahir

Bayi baru lahir adalah bayi yang lahir dengan berat lahir 2500-4000 gram, cukup bulan dan tidak ada kelainan yang kemudian harus melakukan penyesuaian diri dari kehidupan intrauterine ke ekstrauterin (Noorbaya, S., Johan, H., & Reni, 2020). Bayi baru lahir adalah seorang bayi yang mendadak mengalami perpisahan, kebebasan dan terlepas dari ketergantungan terhadap ibunya. Bayi di dalam proses kelahirannya mengalami kesakitan, dingin dan syok. Dari sudut pandang bayi proses kelahiran merupakan pengalaman traumatic dimasa sebelumnya selama 9 bulan janin mendapatkan kehangatan, perlindungan, bebas rasa sakit, kedinginan dan dan hamper tidak mengalami ketegangan sehingga dengan adanya perubahan kehidupan yang mendadak tersebut BBL (Bayi Baru Lahir) sangat membutuhkan untuk bertahan, butuh rasa aman dan nyaman, serta membutuhkan rasa memiliki dan kasih sayang (Novadela, 2015).

BBL disebut juga dengan neonatus merupakan individu yang sedang bertumbuh dan baru saja mengalami trauma kelahiran serta harus dapat melakukan penyesuaian diri dari kehidupan intrauterin ke kehidupan ekstrauterin (Dewi, 2017). Bayi Baru Lahir adalah setelah bayi baru lahir pada jam pertama kelahiran. Atau bayi lahir dengan UK 37-42 minggu dan Berat Lahir 2500-4000gram (Depkes RI, 2005).

Bayi baru lahir adalah bayi dari lahir sampai usia 4 minggu. Lahirnya biasanya dengan usia gestasi 38 – 42 minggu (Saputri, 2017). Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan usia kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dan berat lahir 2.500 gram sampai 4.000 gram.

Bayi baru lahir dikatakan normal jika:

1. Berat badan antara 2500-4000 gram.
2. Panjang badan bayi 48-52 cm.
3. Lingkar dada bayi 30-38 cm.
4. Lingkar kepala bayi 33-35 cm
5. Masa kehamilan 37-42 minggu
6. Denyut jantung pada menit-menit pertama 180 kali/menit, kemudian turun menjadi 120 kali/menit.
7. Respirasi: pada menit-menit pertama cepat, yaitu 80 kali/menit, kemudian turun menjadi 40 kali/menit.

8. Kulit berwarna kemerahan dan licin karena jaringan subkutan cukup terbentuk dan diliputi verniks kaseosa.
9. Kuku telah agak panjang dan lemas.
10. Genetalia: Testis sudah turun (pada anak laki-laki) dan labia mayora sudah menutupi labia minora (pada perempuan).
11. Refleksi: Refleksi mengisap dan menelan, refleksi moro, refleksi menggenggam sudah baik jika dikagetkan, bayi akan memperlihatkan gerakan seperti memeluk (refleksi moro), jika diletakkan suatu benda di telapak tangan bayi, bayi akan menggenggam (refleksi menggenggam)
12. Eliminasi, baik urin dan mekonium keluar dalam 24 jam pertama.
13. Suhu 36,5-37°C.

Bayi baru lahir normal (neonatal) adalah bayi yang baru lahir pada usia kehamilan 37-42 minggu, dengan persentasi belakang kepala atau letak sungsang yang melewati vagina tanpa menggunakan alat, dan berat badan lahir 2.500 gram sampai dengan 4.000 gram sampai dengan umur bayi 4 minggu (28 hari) sesudah kelahiran. Neonatus adalah bayi berumur 0 (baru lahir) sampai dengan usia 1 bulan sesudah lahir. Neonatus dini adalah bayi 0-7 hari. Neonatus lanjut adalah bayi berusia 7-28 hari (Tando, 2016).

Ciri-ciri bayi baru lahir normal adalah lahir aterm antara 37-42 minggu, berat badan 2500-4000 gram, panjang lahir 48-52 cm, lingkar dada 30-38 cm, lingkar kepala 33-35 cm, lingkar lengan 11-12 cm, frekuensi denyut jantung 120-160 kali permenit, kulit kemerah-merahan dan licin karena jaringan subkutan yang cukup, rambut lanugo tidak terlihat dan rambut kepala biasanya telah sempurna, kuku agak panjang dan lemas, nilai Appearance Pulse Grimace Activity Respiration (APGAR) >7, gerakan aktif, bayi langsung menangis kuat, genetalia pada laki-laki kematangan ditandai dengan testis yang berada pada skrotum dan penis yang berlubang sedangkan genetalia pada perempuan kematangan ditandai dengan labia mayora menutupi labia minora, refleksi rooting susu terbentuk dengan baik, refleksi sucking sudah terbentuk dengan baik (Armini, Ni Wayan, 2017).

## 4.3 Adaptasi Psikologis Bayi Baru Lahir

Adaptasi neonatal (bayi baru lahir) adalah proses penyesuaian fungsional neonatus dari kehidupan di dalam uterus ke ekstra uterin, kemampuan adaptasi fisiologis ini disebut juga homeostatis. Bila terdapat gangguan adaptasi, maka bayi akan sakit. Homeostatis adalah kemampuan mempertahankan fungsi-fungsi vital, bersifat dinamis, dipengaruhi oleh tahap pertumbuhan dan perkembangan, termasuk masa pertumbuhan dan perkembangan intrauterine. Masa neonatus lebih tepat jika di pandang sebagai masa adaptasi kehidupan ekstrauterine dari berbagai sistem. Pada bayi kurang bulan, terdapat berbagai gangguan mekanisme adaptasi. Adaptasi segerah setelah lahir meliputi adaptasi fungsi-fungsi vital (sirkulasi, respirasi, susunan saraf pusat, pencernaan dan metabolisme). Homeostatis neonatal ditentukan oleh keseimbangan antar maturitas dan status gizi (Marmi and Rohardjo, 2018).

Masa bayi berlangsung selama dua tahun pertama kehidupan setelah periode bayi baru lahir selama dua minggu. Masa bayi neonatal merupakan masa terjadinya penyesuaian radikal. Ini adalah suatu peralihan dari lingkungan (kandungan) ke lingkungan luar. Seperti halnya semua peralihan, hal itu memerlukan penyesuaian.

Penyesuaian diri radikal pada bayi neonatal antara lain:

1. Menyesuaikan terhadap perubahan suhu
2. Menyesuaikan diri terhadap cara bernafas
3. Menyesuaikan diri terhadap pola makan
4. Menyesuaikan diri terhadap system ekresi.

Pada minggu pertama pertumbuhan dan perkembangan bayi dianggap normal, seperti berkurangnya berat badan dan sering sakit-sakitan. Setelah mengalami penyesuaian terhadap pertumbuhan dan perkembangan, bayi mengalami periode babyhood secara umum pada usia 2 minggu hingga 2 tahun. Periode babyhood ini merupakan dasar pembentukan sikap, perilaku dan pola ekspresi bayi. Di mana kemampuan penyesuaian diri bayi pada tahap masa kanak-kanak, bayi sudah bisa memahami senyum, merangkak dan berdiri serta bayi senang memegang mainan dengan kedua tangannya sembari melihat kesana kemari dan berusaha untuk mencari suara atau music yang didengarnya. Bayi juga sudah mampu membedakan suara ibunya dengan suara orang lain. Pada akhir periode babyhood bayi seringkali takut didekati orang yang tidak

dikenalnya, namun bayi akan merasa senang dengan orang lain. Kemudian bayi biasanya akan menolak untuk ditidurkan, karena mereka lebih suka menghabiskan waktunya dengan bermain. Faktor yang memengaruhi proses adaptasi psikologis pada bayi baru lahir adalah: intelegensi, status ras dan keturunan, lingkungan dan budaya dan pola asuh keluarga. Periode neonatal merupakan periode transisi antara kehidupan di dalam kandungan ke kehidupan di luar kandungan, perubahan tersebut terjadi secara drastis. Proses penyesuaian fungsional neonatus (bayi baru lahir) dari kehidupan di dalam kandungan ke kehidupan di luar kandungan disebut adaptasi fisiologis. Adapun perubahan fisiologis yang terjadi pada neonatus terbagi sebagai berikut: a. Sistem Pernafasan Sistem pernafasan pada janin saat di dalam kandungan mendapatkan oksigen dari pertukaran gas melalui plasenta. Setelah bayi lahir dan plasenta lahir bernafas menggunakan paru paru. Sebelum janin lahir melakukan pematangan paru-paru, menghasilkan surfaktan dan mempunyai alveolus sebagai pertukaran gas. Pernafasan pertama pada bayi normal terjadi dalam waktu 10 detik pertama sesudah lahir (Anita, L., & Lyndon, 2014).

## 4.4 Adaptasi Fisiologi Bayi Baru Lahir

Adalah periode adaptasi terhadap kehidupan keluar rahim Periode ini dapat berlangsung hingga satu bulan atau lebih setelah kelahiran untuk beberapa sistem tubuh bayi. Transisi paling nyata dan cepat terjadi pada sistem pernapasan dan sirkulasi, sistem kemampuan mengatur suhu, dan dalam kemampuan mengambil dan menggunakan glukosa. Setelah dijelaskan tentang adaptasi bayi baru lahir, selanjutnya marilah belajar tentang periode transisi (Tando, 2016).

Perubahan-perubahan fisiologis yang dialami oleh bayi baru lahir adalah:

### 1. Sistem respirasi

Terjadinya pernapasan pertama pada bayi baru lahir disebabkan oleh dua faktor, yaitu terjadinya hipoksia pada akhir persalinan sehingga rangsangan fisik lingkungan luar rahim yang merangsang pusat pernapasan aktif, tekanan terhadap rongga dada yang terjadi karena kompresi paru-paru selama persalinan, merangsang masuknya udara ke dalam paru-paru secara mekanis. Upaya pernapasan pertama ini

bertujuan untuk mengeluarkan cairan pada paru-paru dan mengembangkan alveolus paru-paru. Pada periode pertama reaktivitas akan terjadi pernapasan cepat (mencapai 40-60 kali/menit).

## 2. Kardiovasular

Setelah lahir, bayi akan menggunakan paru untuk mengambil oksigen. Untuk membuat sirkulasi yang baik terdapat dua perubahan adalah sebagai berikut:

- a. Penutupan foramen ovale pada atrium jantung
- b. Penutupan duktus arteriosus antara arteri paru-paru dan aorta.
- c. Denyut nadi berkisar 120-160 kali/menit saat bangun dan 100 kali/menit saat tidur.

## 3. Termoregulasi dan Metabolik

Timbunan lemak pada tubuh bayi mampu meningkatkan panas sampai 100%. Dengan penjepitan tali pusat saat lahir, bayi harus mulai mampu mempertahankan kadar glukosa darahnya sendiri. Pada bayi baru lahir, glukosa akan turun dalam waktu cepat (1-2 jam). Koreksi penurunan kadar gula darah dalam tubuh dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu penggunaan ASI, melalui cadangan glikogen dan melalui pembuatan glukosa dari sumber lain terutama lemak.

## 4. Sistem Gastrointestinal

Perkembangan otot dan refleks dalam menghantarkan makanan telah aktif saat bayi lahir. Pengeluaran mekonium disekresikan dalam 24 jam pada 90% bayi baru lahir normal. Beberapa bayi baru lahir dapat menyusui segera bila diletakkan pada payudara dan sebagian lainnya memerlukan 48 jam untuk menyusui secara efektif. Kemampuan BBL cukup bulan untuk menelan dan mencerna makanan masih terbatas. Kapasitas lambung juga masih terbatas, kurang dari 30 cc.

## 5. Sistem Ginjal

Sebagian besar BBL berkemih setelah 24 jam pertama dan 2-6 kali sehari pada 1-2 hari pertama, setelah itu bayi berkemih 5-20 kali dalam 24 jam (Sondakh, 2013). Beban kerja ginjal dimulai saat bayi lahir hingga masukan cairan meningkat, mungkin urine akan tampak

keruh termasuk berwarna merah muda. Hal ini disebabkan oleh kadar ureum yang tidak banyak berarti. Intake cairan sangat memengaruhi adaptasi pada sistem ginjal. Oleh karena itu, pemberian ASI sesering mungkin dapat membantu proses tersebut.

#### 6. Hati

Selama periode neonatus, hati memproduksi zat yang esensial untuk pembekuan darah. Hati juga mengontrol kadar bilirubin tak terkonjugasi, pigmen berasal dari Hb dan dilepaskan bersamaan dengan pemecahan sel-sel darah merah. Saat bayi lahir enzim hati belum aktif total sehingga neonatus memperlihatkan gejala ikterus fisiologis. Bilirubin tak terkonjugasi dapat mengakibatkan warna kuning yang disebut jaundice atau ikterus. Asam lemak berlebihan dapat menggeser bilirubin dari tempat pengikatan albumin. Peningkatan kadar bilirubin tidak berikatan mengakibatkan peningkatan risiko kern-ikterus bahkan kadar bilirubin serum 10 mg/dL.

#### 7. Sistem Muskuloskeletal

Otot-otot sudah dalam keadaan lengkap saat lahir, tetapi tumbuh melalui proses hipertropi. Tumpang tindih (*moulage*) dapat terjadi pada waktu lahir karena pembungkus tengkorak belum seluruhnya mengalami asifikasi. Kepala bayi cukup bulan berukuran  $\frac{1}{4}$  panjang tubuhnya. Lengan lebih sedikit panjang dari tungkai.

#### 8. Keseimbangan asam basa

pH darah pada waktu rendah karena glikolisis anaerobik. 24 jam neonatus telah mengkompensasi asidosis ini.

#### 9. Immunoglobulin

Pada neonatus tidak terdapat sel plasma pada sumsum tulang dan lamina propria ileum dan apendiks. Placenta merupakan sawar sehingga fetus bebas dari antigen dan stress imunologis. Pada bbl hanya terdapat gama globulin G, sehingga imunologi dari ibu dapat melalui placenta karena berat molekulnya kecil. Tetapi bila ada infeksi dapat melalui placenta (*lues*, toksoplasma, herpes simpleks,

dll) reaksi imunologi dapat terjadi dengan pemebentukan sel plasma dan anti body gama A, G dan M.

## 10. Sistem Saraf

Ada beberapa refleks yang terdapat pada BBL menandakan adanya kerjasama antara sistem saraf dan sistem muskuloskeletal. Beberapa refleks tersebut adalah:

### a. Refleks moro

Pada refleks ini di mana bayi mengembangkan tangannya lebar-lebar dan melebarkan jari-jarinya, lalu membalikkan tangannya cepat seakan-akan memeluk seseorang. Kaki juga mengikuti gerakan serupa. Refleks ini biasanya akan hilang 3-4 bulan.

### b. Refleks rooting

Refleks ini timbul karena stimulasi taktil pipi dan daerah mulut. Refleks rooting akan berkaitan dengan refleks menghisap. Refleks ini dapat dilihat pada pipi atau sudut mulut bila disentuh dengan pelan, maka bayi akan spontan melihat kearah sentuhan, mulutnya akan terbuka dan mulai menghisap. Refleks ini biasanya akan menghilang saat berusia 7 bulan.

### c. Refleks sucking

Refleks ini berkaitan dengan refleks rooting untuk menghisap dan menelan ASI.

### d. Refleks batuk dan bersin

Refleks ini timbul untuk melindungi bayi dan obstruksi pernapasan.

### e. Refleks graps

Refleks ini timbul bila ibu jari diletakkan pada telapak tangan bayi maka bayi akan menutup tangannya. Pada refleks ini bayi akan menggenggam jari dan biasanya akan hilang pada 3-4 bulan.

### f. Refleks babinsky

Refleks ini muncul jika ada rangsangan pada telapak kaki. Ibu jari akan bergerak keatas dan jari-jari membuka dan biasanya menghilang setelah 1 tahun (Rohani, 2014).

## 4.5 Perubahan yang Terjadi pada Bayi Baru Lahir

Perubahan pada bayi baru lahir saat lahir mengacu pada perubahan yang dialami tubuh bayi untuk beradaptasi dengan kehidupan di luar rahim. Plasenta ibu membantu bayi “bernafas” saat ia bertumbuh di dalam rahim.

1. Oksigen dan karbon dioksida mengalir melalui darah di plasenta. Sebagian besar masuk ke jantung dan mengalir ke seluruh tubuh bayi. Saat lahir, paru-paru bayi sudah terisi cairan. Mereka tidak meningkat. Bayi mengambil napas pertama dalam waktu sekitar 10 detik setelah melahirkan. Napas ini terdengar seperti desahan, karena sistem saraf pusat bayi baru lahir bereaksi terhadap perubahan suhu dan lingkungan yang tiba-tiba. Begitu bayi mengambil napas pertama, sejumlah perubahan terjadi pada paru-paru dan sistem peredaran darah bayi:
  - a. Peningkatan oksigen di paru-paru menyebabkan penurunan resistensi aliran darah ke paru-paru.
  - b. Resistensi aliran darah pada pembuluh darah bayi pun meningkat.
  - c. Cairan mengalir atau diserap dari sistem pernapasan.
  - d. Paru-paru mengembang dan mulai bekerja sendiri, memindahkan oksigen ke dalam aliran darah dan mengeluarkan karbon dioksida dengan mengeluarkan napas (menghembuskan napas) (Mardante KJ, 2019).
2. Suhu Tubuh

Bayi yang sedang berkembang menghasilkan panas dua kali lebih banyak dibandingkan orang dewasa. Sejumlah kecil panas dikeluarkan melalui kulit bayi yang sedang berkembang, cairan ketuban, dan dinding rahim. Setelah melahirkan, bayi baru lahir mulai kehilangan panasnya. Reseptor pada kulit bayi mengirimkan pesan ke otak bahwa tubuh bayi dalam keadaan dingin. Tubuh bayi menghasilkan panas dengan membakar simpanan lemak coklat,

sejenis lemak yang hanya ditemukan pada janin dan bayi baru lahir. Bayi baru lahir jarang terlihat menggigil.

### 3. Hati

Pada bayi, hati berperan sebagai tempat penyimpanan gula (glikogen) dan zat besi. Saat bayi lahir, hati mempunyai berbagai fungsi:

- a. Ini menghasilkan zat yang membantu darah membeku.
- b. Ini mulai memecah produk limbah seperti kelebihan sel darah merah.
- c. Ini menghasilkan protein yang membantu memecah bilirubin. Jika tubuh bayi tidak memecah bilirubin dengan baik, hal ini dapat menyebabkan penyakit kuning pada bayi baru lahir.

### 4. Saluran Pencernaan

- a. Sistem pencernaan bayi belum berfungsi sepenuhnya sampai setelah lahir.
- b. Pada akhir kehamilan, bayi menghasilkan zat limbah berwarna hijau atau hitam yang disebut mekonium. Mekonium adalah istilah medis untuk tinja pertama bayi baru lahir. Mekonium terdiri dari cairan ketuban, lendir, lanugo (rambut halus yang menutupi tubuh bayi), empedu, dan sel-sel yang dikeluarkan dari kulit dan saluran usus. Dalam beberapa kasus, bayi mengeluarkan tinja (mekonium) saat masih berada di dalam rahim.

### 5. Sistem Saluran Kencing

- a. Ginjal bayi yang sedang berkembang mulai memproduksi urin pada usia kehamilan 9 hingga 12 minggu. Setelah lahir, bayi baru lahir biasanya akan buang air kecil dalam 24 jam pertama kehidupannya. Ginjal menjadi mampu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh.
- b. Kecepatan penyaringan darah melalui ginjal (laju filtrasi glomerulus) meningkat tajam setelah lahir dan dalam 2 minggu pertama kehidupan. Namun, ginjal membutuhkan waktu untuk pulih dengan cepat. Bayi baru lahir memiliki kemampuan yang lebih rendah untuk menghilangkan kelebihan garam (natrium) atau memekatkan atau mengencerkan urin dibandingkan dengan

orang dewasa. Kemampuan ini meningkat seiring berjalannya waktu (OlsonJM., 2020).

#### 6. Sistem Imun

Sistem kekebalan tubuh mulai berkembang pada bayi, dan terus berkembang hingga beberapa tahun pertama kehidupan anak. Rahim merupakan lingkungan yang relatif steril. Namun begitu bayi lahir, mereka terpapar berbagai bakteri dan zat potensial penyebab penyakit lainnya. Meskipun bayi baru lahir lebih rentan terhadap infeksi, sistem kekebalan tubuh mereka dapat merespons organisme menular. Bayi baru lahir memang membawa sejumlah antibodi dari ibunya, yang memberikan perlindungan terhadap infeksi. Menyusui juga membantu meningkatkan kekebalan bayi baru lahir.

#### 7. Kulit

Kulit bayi baru lahir akan berbeda-beda tergantung lama kehamilannya. Bayi prematur memiliki kulit tipis dan transparan. Kulit bayi cukup bulan lebih tebal. Ciri-ciri kulit bayi baru lahir:

- a. Rambut halus yang disebut lanugo mungkin menutupi kulit bayi baru lahir, terutama pada bayi prematur. Rambut akan hilang dalam beberapa minggu pertama kehidupan bayi.
- b. Zat lilin tebal yang disebut vernix mungkin menutupi kulit. Zat ini melindungi bayi saat mengapung di air ketuban di dalam rahim. Vernix harus dibersihkan saat bayi pertama kali dimandikan.
- c. Kulit mungkin pecah-pecah, mengelupas, atau bercak, tetapi hal ini akan membaik seiring berjalannya waktu (Rozance PJ, 2021).



# Bab 5

## Imunisasi pada Balita

### 5.1 Pendahuluan

Penggalan lagu tentang layanan posyandu ini pernah sangat populer pada tahun 1980-an yang diperkenalkan idola anak-anak masa itu, Si Unyil dkk. Dengan syair yang sederhana, lagu itu menggugah masyarakat luas untuk membawa bayi dan anak balitanya ke posyandu. Di posyandu-lah bayi dan anak balita ditimbang berat badannya serta diberi imunisasi. Pernahkah Anda membaca Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009? Menurut undang-undang tersebut, imunisasi merupakan salah satu upaya prioritas Kementerian Kesehatan untuk mencegah terjadinya penyakit menular yang dilakukan sebagai salah satu bentuk nyata komitmen pemerintah untuk menurunkan angka kematian pada anak.

Berdasarkan hasil Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian bayi (AKB) 34/1000 kelahiran hidup dan angka kematian balita (AKBA) 44/1000 kelahiran hidup. Hasil survei Riskesdas tahun 2013 didapatkan data cakupan imunisasi HB-0 (79,1%), BCG (87,6%), DPT-HB-3 (75,6%), Polio-4 (77,0%), dan imunisasi campak (82,1%). Survei ini dilakukan pada anak usia 12-23 bulan. Laporan imunisasi rutin tahun 2021 menunjukkan penurunan cakupan imunisasi dasar lengkap sebesar 9.5% dari 93.7% (2019) menjadi 84,2% (2021), serta terjadi penurunan cakupan campakrubela baduta sebesar 14.2% dari 72.7% (2019) menjadi 65.3% (2020). Kemudian terjadi

penurunan cakupan campak-rubela baduta sebesar 6.8% dari 65.3% (2020) menjadi 58.5% (2021).

Dampak dari penurunan cakupan tersebut adalah peningkatan jumlah anak yang belum lengkap status imunisasinya mengakibatkan peningkatan jumlah kasus PD3I dan terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB PD3I) seperti campak, rubela dan difteri di beberapa wilayah. Seperti kita ketahui, bahwa di masyarakat masih ada pemahaman yang berbeda mengenai imunisasi, sehingga masih banyak bayi dan balita yang tidak mendapatkan pelayanan imunisasi. Alasan yang disampaikan orangtua mengenai hal tersebut, antara lain karena anaknya takut panas, sering sakit, keluarga tidak mengizinkan, tempat imunisasi jauh, tidak tahu tempat imunisasi, serta sibuk/repot. Karena itu, pelayanan imunisasi harus ditingkatkan di berbagai tingkat unit pelayanan.

Imunisasi merupakan upaya kesehatan masyarakat yang telah diselenggarakan di Indonesia sejak 1956. Program ini terbukti pula paling efektif dan efisien dalam pemberian layanan kesehatan. Lewat program ini pula Indonesia dinyatakan bebas dari penyakit cacar sejak tahun 1974. Mulai tahun 1977, selanjutnya kegiatan imunisasi diperluas menjadi Program Pengembangan Imunisasi (PPI) dalam rangka pencegahan penularan terhadap beberapa Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi (PD3I), yaitu Tuberkulosis, Difteri, Pertusis, Campak, Polio, Tetanus, Hepatitis-B, serta Pneumonia.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa program imunisasi ke dalam penyelenggaraan pelayanan yang bermutu dan efisien. Upaya tersebut didukung dengan kemajuan yang pesat dalam bidang penemuan vaksin baru (Rotavirus, Japanese Encephalitis, dan lain-lain). Perkembangan teknologi lain adalah menggabungkan beberapa jenis vaksin sebagai vaksin kombinasi yang terbukti dapat meningkatkan cakupan imunisasi, mengurangi jumlah suntikan dan kontak dengan petugas. Untuk lebih mengenali perkembangan imunisasi, anda dapat melihat tabel berikut.

**Tabel 5.1:** Perkembangan imunisasi (Kemenkes RI, 2014)

TAHUN	PERKEMBANGAN IMUNISASI
1956	Imunisasi Cacar
1973	Imunisasi BCG
1974	Imunisasi TT pada Ibu Hamil
1976	Imunisasi DPT untuk Bayi
1977	WHO mulai pelaksana program imunisasi sebagai upaya global (EPI-Expanded Program Immunizatio

1980	Imunisasi Polio
1982	Imunisasi Campak
1990	Indonesia mencapai UCI Nasional
1997	Imunisasi Hepatitis B
2004	Introduksi DPT-Hb
2007	DPT/Hb di seluruh Indonesia
2007	Pilot Project IPV (Inactive Polio Vaccine) di Provinsi DIY
2010	Imunisasi Td & BIAS Kelas 1 & 2 Penanggulangan KLB Difteri
2013	Introduksi Vaksin DPT, Hb, Hib (pentavalen) di empat propinsi (DIY, Jawa Barat, Bali, NTB)
2014	Introduksi Vaksin DPT, Hb, Hib (pentavalen) di seluruh provinsi

Salah satu strategi pemerintah untuk menangani hal tersebut, diatur dalam Permenkes 1464 Tahun 2010 mengenai izin dan penyelenggaraan praktik bidan, pasal 11 ayat 2d, yang menyatakan bahwa kewenangan bidan dalam pelayanan kesehatan anak yaitu bidan berwenang dalam pemberian imunisasi rutin sesuai program pemerintah.

## 5.2 Pengertian Imunisasi

Imunisasi berasal dari kata imun, kebal atau resisten. Anak di imunisasi, berarti diberikan kekebalan terhadap suatu penyakit tertentu. Anak kebal atau resisten terhadap suatu penyakit tetapi belum tentu kebal terhadap penyakit yang lain. Imunisasi adalah suatu upaya untuk menimbulkan/meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami saki ringan. Imunisasi anak adalah pemberian vaksin kepada anak untuk mencegah penularan penyakit tertentu. Vaksin adalah zat yang berfungsi membantu membentuk kekebalan tubuh atau imunitas terhadap infeksi sejumlah penyakit menular. Vaksin berasal dari kuman yang dilemahkan atau dimatikan.

Jika kita membahas imunisasi maka kita akan sering mendengar vaksin, yang di mana vaksin dapat diartikan sebagai antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati, masih hidup tapi dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, yang telah diolah, berupa toksin mikroorganisme yang telah diolah menjadi toksoid, protein rekombinan yang apabila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit infeksi tertentu.

Vaksin adalah bahan yang dipakai untuk merangsang pembentukan zat anti yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui suntikan, seperti vaksin BCG, DPT, Campak dan melalui mulut seperti vaksin polio. Jenis bakteri atau virus yang sudah dilemahkan atau dimatikan guna merangsang sistem imun (kekebalan) dengan membentuk antibodi di dalam tubuh. Antibodi ini yang melindungi tubuh di masa yang akan datang.

## 5.3 Manfaat Imunisasi

Manfaat imunisasi tidak bisa langsung dirasakan atau tidak langsung terlihat. Manfaat imunisasi yang sebenarnya adalah menurunkan angka kejadian penyakit, kecacatan maupun kematian akibat penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Imunisasi tidak hanya dapat memberikan perlindungan kepada individu namun juga dapat memberikan perlindungan kepada populasi. Imunisasi adalah paradigma sehat dalam upaya pencegahan yang paling efektif.

Imunisasi merupakan investasi kesehatan untuk masa depan karena dapat memberikan perlindungan terhadap penyakit infeksi, dengan adanya imunisasi dapat memberikan perlindungan kepada individu dan mencegah seseorang jatuh sakit dan membutuhkan biaya yang lebih mahal. Imunisasi merupakan salah satu cara melawan penyakit serius. Jika sudah mendapat imunisasi, tubuh akan lebih mampu menghadapi dan mengalahkan infeksi penyakit. Terdapat dua manfaat imunisasi yang utama, yakni bagi anak dan bagi masyarakat umum.

Ketika anak mendapat imunisasi, mereka telah membantu melindungi kesehatan masyarakat umum secara keseluruhan. Sebab, saat sudah cukup jumlah orang dalam suatu komunitas yang kebal terhadap infeksi, makin sulit penyakit itu menyebar dan menulari orang lain yang belum diimunisasi. Kondisi ini disebut sebagai herd immunity atau kekebalan komunitas. Jadi secara tidak langsung anak yang menerima imunisasi telah berkontribusi terhadap komunitasnya dalam hal kesehatan.

Manfaat imunisasi bagi bayi dan anak

1. Melindungi tubuh dari serangan bakteri/virus penyakit tertentu
2. Mencegah tertular penyakit yang disebabkan oleh bakteri/virus tsb

### 3. Meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakitpenyakit tertentu

Bagi masyarakat

1. Mencegah epidemi (wabah) penyakit menular tertentu
2. Menekan biaya dan pengeluaran karena pencegahan lebih murah daripada biaya pengobatan

## 5.4 Tujuan Imunisasi

### **Tujuan Umum**

Menurunkan angka kesakitan, kematian dan kecacatan akibat Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi (PD3I).

### **Tujuan Khusus**

1. Tercapainya target Universal Child Immunization (UCI) yaitu cakupan imunisasi lengkap minimal 80% secara merata pada bayi di seluruh desa/kelurahan pada tahun 2014.
2. Tervalidasinya Eliminasi Tetanus Maternal dan Neonatal (insiden di bawah 1 per 1.000 kelahiran hidup dalam satu tahun) pada tahun 2013.
3. Eradikasi polio pada tahun 2015.
4. Tercapainya eliminasi campak pada tahun 2015.
5. Terselenggaranya pemberian imunisasi yang aman serta pengelolaan limbah medis (safety injection practise and waste disposal management).

## 5.5 Sasaran Imunisasi

Pelayanan imunisasi rutin berdasarkan sasarannya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Table 5.2:** Sasaran Imunisasi Pada Bayi (Kemenkes RI, 2014)

Jenis imunisasi	Usia Pemberian	Jumlah Pemberian	Interval Minimal
Hepatitis B	0-7 hari	1	-
BCG	1 bulan	1	-
Polio/IPV	1,2,3,4 bulan	4	4 minggu
DPT-HB-Hib	2,3,4 bulan	3	4 minggu
Campak	9 bulan	1	-

**Tabel 5.3:** Sasaran Imunisasi Berdasarkan Pada Anak Balita (Kemenkes RI, 2014)

Jenis imunisasi	Usia pemberian	Jumlah pemberian
DPT-HB-Hib	18 bulan	1
Campak	24 bulan	1

**Tabel 5.4:** Sasaran Imunisasi Berdasarkan Pada Sekolah Dasar (SD/Sederajat) (Kemenkes RI, 2014)

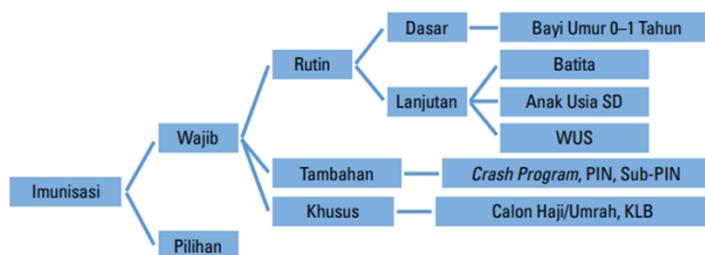
Sasaran	Jenis imunisasi	Waktu pemberian	Keterangan
Kelas 1 SD	Campak	Bulan Agustus	Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS)
Kelas 1 SD	DT	Bulan November	
Kelas 2 & 3 SD	Td	Bulan November	

**Tabel 5.5:** Sasaran Imunisasi Wanita Usia Subur (WUS) (Kemenkes RI, 2014)

Jenis imunisasi	Usia pemberian	Masa perlindungan
TT1	-	-
TT2	1 bulan setelah TT1	3 tahun
TT3	6 bulan setelah TT2	5 tahun
TT4	12 bulan setelah TT3	10 tahun
TT5	12 bulan setelah TT4	25 tahun

## 5.6 Jenis Imunisasi

Jenis imunisasi berdasarkan sifat penyelenggaraannya di Indonesia dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 5.1:** Skema Jenis imunisasi (Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan, 2014)

### 1. Imunisasi wajib

Imunisasi wajib merupakan imunisasi yang diwajibkan oleh pemerintah untuk seseorang sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka melindungi yang bersangkutan dan masyarakat sekitarnya dari penyakit menular tertentu. Imunisasi wajib terdiri atas imunisasi rutin, imunisasi tambahan, dan imunisasi khusus.

- a. Imunisasi Rutin Imunisasi rutin merupakan kegiatan imunisasi yang dilaksanakan secara terus-menerus sesuai jadwal. Imunisasi rutin terdiri atas imunisasi dasar dan imunisasi lanjutan. Tahukah Anda mengenai jenis vaksin imunisasi rutin yang ada di Indonesia? Berikut akan diuraikan macam vaksin imunisasi rutin meliputi deskripsi, indikasi, cara pemberian dan dosis, kontraindikasi, efek samping, serta penanganan efek samping.

**Tabel 5.6:** Imunisasi Dasar (Kemenkes RI, 2014)

<b>IMUNISASI DASAR</b>	
Vaksin BCG	<p><b>Dekripsi:</b> Vaksin BCG merupakan vaksin beku kering yang mengandung <i>Mycobacterium bovis</i> hidup yang dilemahkan (<i>Bacillus Calmette Guerin</i>), <i>strain paris</i>.</p> <p><b>Indikasi:</b> Untuk pemberian kekebalan aktif terhadap tuberkulosis.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis pemberian: 0,05 ml, sebanyak 1 kali.</li> <li>• Disuntikkan secara intrakutan di daerah lengan kanan atas (insertio musculus deltoideus), dengan menggunakan ADS 0,05 ml.</li> </ul> <p><b>Efek samping:</b> 2–6 minggu setelah imunisasi BCG daerah bekas suntikan timbul bisul kecil (papula) yang semakin membesar dan dapat terjadi ulserasi dalam waktu 2–4 bulan, kemudian menyembuh perlahan dengan menimbulkan jaringan parut dengan diameter 2–10 mm.</p> <p><b>Penanganan efek samping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila ulkus mengeluarkan cairan perlu dikompres dengan cairan antiseptik.</li> <li>• Apabila cairan bertambah banyak atau koreng semakin membesar anjurkan orangtua membawa bayi ke ke tenaga kesehatan.</li> </ul>
Vaksin DPT – HB – Hib	<p><b>Deskripsi:</b> Vaksin DTP-HB-Hib digunakan untuk pencegahan terhadap difteri, tetanus, pertusis (batuk rejan), hepatitis B, dan infeksi <i>Haemophilus influenzae</i> tipe b secara simultan.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b></p>



Vaksin BCG & pelarut  
(Sumber: [www.biofarma.co.id](http://www.biofarma.co.id))



Vaksin DPT-HB-HIB  
(Sumber: [www.biofarma.co.id](http://www.biofarma.co.id))

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaksin harus disuntikkan secara intramuskular pada anterolateral paha atas.</li> <li>• Satu dosis anak adalah 0,5 ml.</li> </ul> <p><b>Kontra indikasi:</b> Kejang atau gejala kelainan otak pada bayi baru lahir atau kelainan saraf serius</p> <p><b>Efek samping:</b> Reaksi lokal sementara, seperti bengkak, nyeri, dan kemerahan pada lokasi suntikan, disertai demam dapat timbul dalam sejumlah besar kasus. Kadang-kadang reaksi berat, seperti demam tinggi, iritabilitas (rewel), dan menangis dengan nada tinggi dapat terjadi dalam 24 jam setelah pemberian.</p> <p><b>Penanganan efek samping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orang tua dianjurkan untuk memberikan minum lebih banyak (ASI atau sari buah).</li> <li>• Jika demam, kenakan pakaian yang tipis.</li> <li>• Bekas suntikan yang nyeri dapat dikompres air dingin.</li> <li>• Jika demam berikan paracetamol 15 mg/kgBB setiap 3–4 jam (maksimal 6 kali dalam 24 jam).</li> <li>• Bayi boleh mandi atau cukup diseka dengan air hangat.</li> <li>• Jika reaksi memberat dan menetap bawa bayi ke dokter.</li> </ul>	
<p>Vaksin Hepatitis B</p>	<p><b>Deskripsi:</b> Vaksin virus recombinan yang telah diinaktivasikan dan bersifat <i>non-infectious</i>, berasal dari HBsAg.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis 0,5 ml atau 1 (buah) HB PID, secara intramuskuler, sebaiknya pada anterolateral paha.</li> <li>• Pemberian sebanyak 3 dosis.</li> <li>• Dosis pertama usia 0–7 hari, dosis berikutnya interval minimum 4</li> </ul>	 <p>Vaksin Hepatitis B (Sumber: <a href="http://www.biofarma.co.id">www.biofarma.co.id</a>)</p>

	<p>minggu (1 bulan).</p> <p><b>Kontra indikasi:</b> Penderita infeksi berat yang disertai kejang.</p> <p><b>Efek Samping:</b> Reaksi lokal seperti rasa sakit, kemerahan dan pembengkakan di sekitar tempat penyuntikan. Reaksi yang terjadi bersifat ringan dan biasanya hilang setelah 2 hari</p> <p><b>Penanganan Efek samping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orangtua dianjurkan untuk memberikan minum lebih banyak (ASI).</li> <li>• Jika demam, kenakan pakaian yang tipis.</li> <li>• Bekas suntikan yang nyeri dapat dikompres air dingin.</li> <li>• Jika demam berikan paracetamol 15 mg/kgBB setiap 3–4 jam (maksimal 6 kali dalam 24 jam).</li> <li>• Bayi boleh mandi atau cukup diseka dengan air hangat.</li> </ul>	
<p>Vaksin Polio Oral (Oral Polio Vaccine [OPV])</p>	<p><b>Deskripsi:</b> Vaksin Polio Trivalent yang terdiri dari suspensi virus poliomyelitis tipe 1, 2, dan 3 (strain Sabin) yang sudah dilemahkan</p> <p><b>Indikasi:</b> Untuk pemberian kekebalan aktif terhadap poliomielitis.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b> Secara oral (melalui mulut), 1 dosis (dua tetes) sebanyak 4 kali (dosis) pemberian, dengan interval setiap dosis minimal 4 minggu.</p> <p><b>Kontra indikasi:</b> Pada individu yang menderita immune deficiency tidak ada efek berbahaya yang timbul akibat pemberian polio pada anak yang sedang sakit.</p> <p><b>Efek Samping:</b> Sangat jarang terjadi reaksi sesudah</p>	 <p>Vaksin Polio dan droplet (Sumber: <a href="http://www.biofarma.co.id">www.biofarma.co.id</a>)</p>

	<p>imunisasi polio oral. Setelah mendapat vaksin polio oral bayi boleh makan minum seperti biasa. Apabila muntah dalam 30 menit segera diberi dosis ulang.</p> <p><b>Penanganan efek samping:</b> Orangtua tidak perlu melakukan tindakan apa pun</p>	
<p>Vaksin Inactive Polio Vaccine (IPV)</p>	<p><b>Deskripsi:</b> Bentuk suspensi injeksi.</p> <p><b>Indikasi:</b> Untuk pencegahan poliomyelitis pada bayi dan anak immunocompromised, kontak di lingkungan keluarga dan pada individu di mana vaksin polio oral menjadi kontra indikasi.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disuntikkan secara intra muskular atau subkutan dalam, dengan dosis pemberian 0,5 ml.</li> <li>• Dari usia 2 bulan, 3 suntikan berturut-turut 0,5 ml harus diberikan pada interval satu atau dua bulan.</li> <li>• IPV dapat diberikan setelah usia bayi 6, 10, dan 14, sesuai dengan rekomendasi dari WHO.</li> <li>• Bagi orang dewasa yang belum diimunisasi diberikan 2 suntikan berturut-turut dengan interval satu atau dua bulan</li> </ul> <p><b>Kontra indikasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedang menderita demam, penyakit akut atau penyakit kronis progresif.</li> <li>• Hipersensitif pada saat pemberian vaksin ini sebelumnya.</li> <li>• Penyakit demam akibat infeksi akut: tunggu sampai sembuh.</li> <li>• Alergi terhadap Streptomycin.</li> </ul> <p><b>Efek samping:</b> Reaksi lokal pada tempat penyuntikan: nyeri, kemerahan, indurasi, dan bengkak bisa terjadi dalam waktu 48 jam setelah penyuntikan dan bisa bertahan selama</p>	 <p>Vaksin Polio IPV (Sumber: <a href="http://www.vaxserve.com">www.vaxserve.com</a>)</p>

	<p>satu atau dua hari</p> <p><b>Penanganan efek samping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orangtua dianjurkan untuk memberikan minum lebih banyak (ASI).</li> <li>• Jika demam, kenakan pakaian yang tipis.</li> <li>• Bekas suntikan yang nyeri dapat dikompres air dingin.</li> <li>• Jika demam berikan paracetamol 15 mg/kgBB setiap 3–4 jam (maksimal 6 kali dalam 24 jam)</li> <li>• Bayi boleh mandi atau cukup diseka dengan air hangat.</li> </ul>	
<p>Vaksin Campak</p>	<p><b>Deskripsi:</b> Vaksin virus hidup yang dilemahkan.</p> <p><b>Indikasi:</b> Pemberian kekebalan aktif terhadap penyakit campak.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b> 0,5 ml disuntikkan secara subkutan pada lengan kiri atas atau anterolateral paha, pada usia 9–11 bulan.</p> <p><b>Kontra indikasi:</b> Individu yang mengidap penyakit immune deficiency atau individu yang diduga menderita gangguan respon imun karena leukemia, limfoma.</p> <p><b>Efek samping:</b> Hingga 15% pasien dapat mengalami demam ringan dan kemerahan selama 3 hari yang dapat terjadi 8–12 hari setelah vaksinasi.</p> <p><b>Penanganan efek samping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orangtua dianjurkan untuk memberikan minum lebih banyak (ASI atau sari buah).</li> <li>• Jika demam kenakan pakaian yang tipis.</li> <li>• Bekas suntikan yang nyeri dapat dikompres air dingin.</li> <li>• Jika demam berikan paracetamol 15</li> </ul>	 <p>Vaksin campak dan pelarut (Sumber: <a href="http://www.biofarma.co.id">www.biofarma.co.id</a>)</p>

	<p>mg/kgBB setiap 3–4 jam (maksimal 6 kali dalam 24 jam).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bayi boleh mandi atau cukup diseka dengan air hangat.</li> <li>• Jika reaksi tersebut berat dan menetap bawa bayi ke dokter.</li> </ul>	
--	--	--

- b. Imunisasi Lanjutan Imunisasi lanjutan merupakan imunisasi ulangan untuk mempertahankan tingkat kekebalan atau untuk memperpanjang masa perlindungan. Imunisasi lanjutan diberikan kepada anak usia bawah tiga tahun (Batita), anak usia sekolah dasar, dan wanita usia subur.

**Tabel 5.7:** Imunisasi Lanjutan (Kemenkes RI, 2014)

IMUNISASI LANJUTAN		
<p>Vaksin DT</p>	<p><b>Deskripsi:</b> Suspensi koloidal homogen berwarna putih susu mengandung toksoid tetanus dan toksoid difteri murni yang terabsorpsi ke dalam aluminium fosfat.</p> <p><b>Indikasi:</b> Pemberian kekebalan simultan terhadap difteri dan tetanus pada anak-anak.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b> Secara intra muskular atau subkutan dalam, dengan dosis 0,5 ml. Dianjurkan untuk anak usia di bawah 8 tahun.</p> <p><b>Kontra indikasi:</b> Hipersensitif terhadap komponen dari vaksin.</p> <p><b>Efek Samping:</b> Gejala-gejala seperti lemas dan kemerahan pada lokasi suntikan yang bersifat sementara, dan kadang-kadang gejala demam.</p> <p><b>Penanganan Efek samping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orangtua dianjurkan untuk memberikan minum anak lebih banyak.</li> <li>• Jika demam, kenakan pakaian yang tipis</li> <li>• Bekas suntikan yang nyeri dapat dikompres air dingin</li> <li>• Jika demam berikan paracetamol 15 mg/kgBB setiap 3–4 jam (maksimal 6 kali dalam 24 jam).</li> </ul>	 <p>Vaksin DT (Sumber: <a href="http://www.biofarma.co.id">www.biofarma.co.id</a>)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anak boleh mandi atau cukup diseka dengan air hangat.</li> </ul>	
Vaksin Td	<p><b>Deskripsi:</b> Suspensi koloidal homogen berwarna putih susu mengandung toksoid tetanus dan toksoid difteri murni yang terabsorpsi ke dalam aluminium fosfat.</p> <p><b>Indikasi:</b> Imunisasi ulangan terhadap tetanus dan difteri pada individu mulai usia 7 tahun.</p> <p><b>Cara pemberian dan dosis:</b> Disuntikkan secara intra muskular atau subkutan dalam, dengan dosis pemberian 0,5 ml.</p> <p><b>Kontra indikasi:</b> Individu yang menderita reaksi berat terhadap dosis sebelumnya</p> <p><b>Efek samping:</b> Pada uji klinis dilaporkan terdapat kasus nyeri pada lokasi penyuntikan (20–30%) serta demam (4,7%)</p>	 <p>Vaksin Td (Sumber: <a href="http://www.biofarma.co.id">www.biofarma.co.id</a>)</p>
Vaksin TT	<p><b>Deskripsi:</b> Suspensi koloidal homogen berwarna putih susu dalam vial gelas, mengandung toksoid tetanus murni, terabsorpsi ke dalam aluminium fosfat.</p> <p><b>Indikasi:</b> Perlindungan terhadap tetanus neonatorum pada wanita usia subur.</p> <p><b>Indikasi:</b> Perlindungan terhadap tetanus neonatorum pada wanita usia subur.</p> <p><b>Kontra indikasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gejala-gejala berat karena dosis TT sebelumnya.</li> <li>Hipersensitif terhadap komponen vaksin.</li> <li>Demam atau infeksi akut.</li> </ul> <p><b>Efek samping:</b> Jarang terjadi dan bersifat ringan seperti lemas dan kemerahan pada lokasi suntikan yang bersifat sementara, dan kadang-kadang gejala demam.</p> <p><b>Penanganan efek samping:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekas suntikan yang nyeri dapat dikompres air dingin.</li> <li>Anjurkan ibu minum lebih banyak.</li> </ul>	 <p>Vaksin TT (Sumber: <a href="http://www.biofarma.co.id">www.biofarma.co.id</a>)</p>

## c. Imunisasi Tambahan.

Imunisasi tambahan diberikan kepada kelompok umur tertentu yang paling berisiko terkena penyakit sesuai kajian epidemiologis pada periode waktu tertentu. Yang termasuk dalam kegiatan imunisasi tambahan adalah Backlog fighting, Crash program, PIN (Pekan Imunisasi Nasional), Sub-PIN, Catch up Campaign campak dan Imunisasi dalam Penanganan KLB (Outbreak Response Immunization/ORI).

d. Imunisasi Khusus.

Imunisasi khusus merupakan kegiatan imunisasi yang dilaksanakan untuk melindungi masyarakat terhadap penyakit tertentu pada situasi tertentu. Situasi tertentu antara lain persiapan keberangkatan calon jemaah haji/umrah, persiapan perjalanan menuju negara endemis penyakit tertentu dan kondisi kejadian luar biasa. Jenis imunisasi khusus, antara lain terdiri atas Imunisasi Meningitis Meningokokus, Imunisasi Demam Kuning, dan Imunisasi Anti-Rabies.

2. Imunisasi pilihan/anjuran

Merupakan imunisasi yang dapat diberikan kepada seseorang sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka melindungi yang bersangkutan dari penyakit menular tertentu, yaitu:

**Tabel. 5.8:** Imunisasi pilihan/anjuran (Kemenkes RI, 2014)

IMUNISASI PILIHAN/ANJURAN	
Vaksin MMR.	<p><b>Deskripsi:</b> Merupakan vaksin kombinasi, bertujuan untuk mencegah penyakit campak, gondongan dan rubella.</p> <p><b>Dosis:</b> 0,5 ml secara intramuskuler atau subkutan dalam</p> <p><b>Cara pemberian:</b> Diberikan kepada anak umur 15-18 tahun untuk memberikan serokonversi terhadap ketiga virus tersebut.</p> <p><b>Kontraindikasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keganasan yang tidak diobati</li> <li>• Gangguan imunitas</li> <li>• Alergi berat</li> <li>• Demam akut</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defisiensi imun termasuk HIV</li> </ul>
<i>Haemophilus Influenza Tipe B</i> (Hib)	<p><b>Deskripsi:</b> Terdapat 2 jenis vaksin Hib yaitu PRP-T dan PRP-OMP</p> <p><b>Jadwal imunisasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRP-T: diberikan pada umur 2,4,6 bulan</li> <li>PRP-OMP: diberikan pada umur 2 dan 4 bulan, dosis ke tiga tidak perlu diberikan.</li> </ul> <p><b>Dosis pemberian:</b> 0,5 ml diberikan melalui injeksi intramuskular</p>
Pneumokokus	<p><b>Deskripsi:</b> Vaksin ini bertujuan untuk mengurangi mortalitas akibat pneumokokus. Vaksin ini dianjurkan pada usia diatas 65 tahun.</p> <p><b>Dosis:</b> 0,5 ml secara intramuskuler atau subkutan dalam didaerah deltoid atau bagian paha anterolateral.</p> <p>Kontaindikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absolute apabila timbul reaksi anafilaksisi setelah pemberian vaksin</li> <li>Relative vaksinasi pneumokokus kurang dari 2 tahun</li> <li>Kehamilan telah mendapatkan vaksin pneumokokus dalam 3 tahun.</li> </ul>
Influenza	<p><b>Deskripsi:</b> Vaksin ini mengandung virus yang tidak aktif. Terdapat 2 jenis vaksin yaitu <i>Whole-virus dan Split-virus vaccine</i>. Vaksin biasanya diberikan sebelum musim penyakit influenza datang.</p> <p><b>Dosis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pada individu yang pernah terpajan diberikan satu kali dengan dosis tunggal</li> <li>Pada anak atau dewasa dengan gangguan fungsi imun, diberikan dua dosis dengan jarak interval minimal 4 minggu</li> <li>Vaksin diberikan dengan suntikan subkutan atau intramuscular</li> </ul> <p><b>Kontraindikasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipersensitif</li> <li>Anafilaksis terhadap vaksin influenza sebelumnya</li> <li>Hipersensitif telur</li> <li>Demam akut atau berat</li> <li>Ibu hamil dan ibu menyusui</li> </ul>

Tifoid	<p><b>Deskripsi:</b> Terdapat 2 jenis vaksin yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suntikan (polisakarida atau <i>Capsular Vi Polissaccharida/ViPS</i>).</li> <li>• Tifoit oral Ty21a.</li> </ul> <p><b>Dosis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaksin suntik diberikan dengan dosis 0,5 ml diberikan secara intramuscular atau subkutan.</li> <li>• Vaksin oral diberikan 3 dosis dengan interval hari ke 1,3,5. Diminum 1 jam sebelum makan.</li> </ul>
Hepatitis A	<p><b>Deskripsi:</b> Vaksin ini untuk mencegah infeksi hepatitis A dengan pola hidup sehat dan imunisasi.</p> <p><b>Dosis:</b> 720U diberikan dua kali secara intramuscular di daerah deltoid.</p> <p><b>Indikasi:</b> Anak di daerah endemis VHA atau wabah periodic, pengunjung daerah endemic, pria homoseksual pasangan ganda, staf neonatologi, anak usia 2-3 tahun di TPA dan penyaji makanan.</p>
Varisela	<p><b>Deskripsi:</b> Dampak penyakit lebih berat pada orang dewasa daripada anak-anak.</p> <p><b>Dosis:</b> 0,5 ml secara subkutan.</p>

## 5.7 Program Pemerintah untuk Imunisasi

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi, pokok-pokok kegiatan pemerintah untuk imunisasi yaitu:

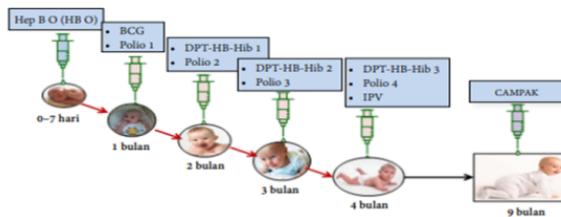
1. Imunisasi Rutin Kegiatan imunisasi rutin adalah kegiatan imunisasi secara wajib dan berkesinambungan harus dilaksanakan pada periode waktu yang telah ditetapkan sesuai dengan usia dan jadwal imunisasi. Berdasarkan kelompok umur sasaran, imunisasi rutin dibagi menjadi:

- a. Imunisasi rutin pada bayi
- b. Imunisasi rutin pada wanita usia subur
- c. Imunisasi rutin pada anak sekolah

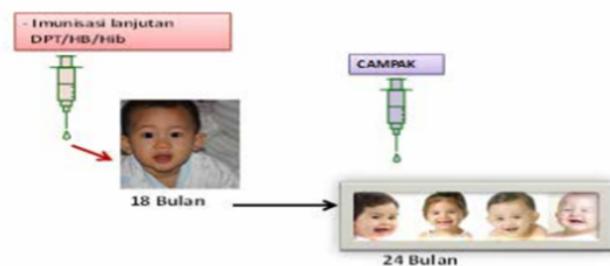
Berdasarkan tempat pelayanan imunisasi rutin dibagi menjadi:

- a. Pelayanan imunisasi di dalam Gedung dilaksanakan di puskesmas, puskesmas pembantu, rumah sakit, rumah bersalin dan polindes
  - b. Pelayanan imunisasi di luar Gedung dilaksanakan di posyandu, kunjungan rumah dan sekolah
  - c. Pelayanan imunisasi rutin juga dapat diselenggarakan oleh swasta seperti, rumah sakit, dokter praktik dan bidan praktik
2. Imunisasi Tambahan Imunisasi tambahan adalah kegiatan imunisasi yang tidak wajib dilaksanakan, hanya dilakukan atas dasar ditemukannya masalah dari hasil pemantauan dan evaluasi, yang termasuk imunisasi tambahan meliputi:
- a. Backlog fighting Backlog adalah upaya aktif di untuk melengkapi Imunisasi dasar pada anak yang berumur 1-3 tahun. Dilaksanakan di desa yang tidak mencapai (Universal Child Immunization/UCI) selama dua tahun.
  - b. Crash program Kegiatan ini ditujukan untuk wilayah yang memerlukan intervensi secara cepat karena masalah khusus seperti:
    - 1) Angka kematian bayi akibat PD3I tinggi
    - 2) Infrastruktur (tenaga, sarana, dana) kurang
    - 3) Desa yang selama tiga tahun berturut-turut tidak mencapai (Universal Child Immunization/UCI).Kegiatan ini biasanya menggunakan waktu yang relatif panjang, tenaga dan biayanya yang banyak maka sangat diperlukan adanya evaluasi indikator yang perlu ditetapkan misalnya campak, atau campak terpadu dengan polio.
  - c. PIN (Pekan Imunisasi Nasional) Pekan Imunisasi Nasional suatu kegiatan untuk memutus mata rantai penyebaran virus polio atau campak dengan cara memberikan vaksin polio dan campak

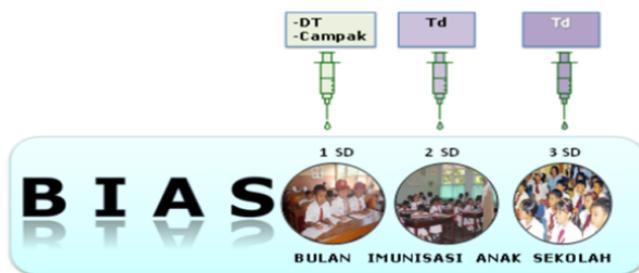




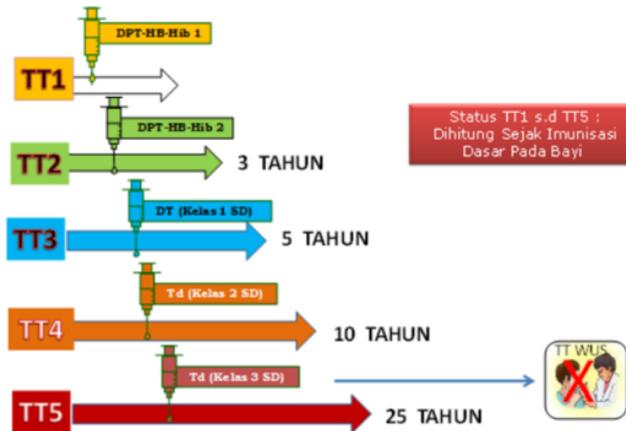
**Gambar 5.3:** Jadwal pemberian imunisasi pada bayi



**Gambar. 5.4:** Jadwal imunisasi pada balita (Kemenkes RI, 2014)



**Gambar 5.5.:** BIAS (Kemenkes RI, 2014)



**Gambar. 5.6:** Imunisasi TT (Kemenkes RI, 2014)

## 5.9 Penyakit yang dapat Dicegah dengan Imunisasi

Berdasarkan Info Datin Kementerian Kesehatan (2016), penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi yaitu:

1. Pada imunisasi wajib antara lain: polio, tuberculosis, hepatitis B, difteri, campak rubella dan sindrom kecacatan bawaan akibat rubella (congenital rubella syndrome/CRS)
2. Pada imunisasi yang dianjurkan antara lain: tetanus, pneumonia (radang paru), meningitis (radang selaput otak), cacar air. Alasan pemberian imunisasi pada penyakit tersebut karena kejadian di Indonesia masih cukup tinggi dapat dilihat dari banyaknya balita yang meninggal akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I)
3. Pada imunisasi lain disesuaikan terhadap kondisi suatu negara tertentu



# **Bab 6**

## **Masalah-Masalah yang Lazim terjadi pada Bayi Normal dan Balita**

### **6.1 Pendahuluan**

Dalam kehidupan sehari-hari bayi terkadang mengalami masalah yang lazim terjadi. Meskipun tidak semua bayi mengalami masalah tersebut, namun hal ini harus diperhatikan, karena masalah yang lazim dan tidak berat ini terkadang dapat menimbulkan gangguan terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi. Oleh karena itu, bidan harus mampu melakukan asuhan yang tepat agar masalah bayi tidak berkelanjutan dan berujung kepada komplikasi lain. Beberapa masalah yang lazim timbul pada bayi dan balita antara lain: bercak mongol, diaper rash (ruam popok), hemangioma, oral thrush, seborrhea (kerak topi), miliariasis (biang keringat), furunkel (bisul), dan regurgitasi (gumoh). Dalam bab ini akan dibahas mengenai masalah-masalah tersebut mulai dari pengertian, penyebab, tanda gejala hingga penatalaksanaannya.

## 6.2 Bercak Mongol

Bercak mongol atau Mongolian spots adalah bercak pigmentasi yang datar dan berwarna gelap di kulit bayi baru lahir. Bercak mongol biasanya paling banyak muncul di area bokong dan punggung bagian bawah, meski tak jarang juga muncul di bagian tangan atau kaki bayi (Gupta & Thappa, 2013). Bercak mongol 90% banyak ditemukan pada bayi-bayi indian, negro, oriental, mediterania, asia dan orang yang berkulit hitam. Bayi berkulit putih, berambut pirang dan bermata biru biasanya kurang dari 10% (Sinta, et al., 2019).



**Gambar 6.1:** Bercak Mongol (Mongolian Spots)

### Penyebab

Bercak mongol terjadi saat melanosit, yaitu sel penghasil melanin yang memberi warna kulit, terperangkap di dalam lapisan kulit bagian dalam (dermis) saat janin berkembang dalam kandungan. Kondisi ini menyebabkan sel tersebut tidak dapat mencapai lapisan kulit bagian luar (epidermis), sehingga menimbulkan bercak di bawah kulit. Hingga saat ini, belum diketahui dengan pasti penyebab terperangkapnya sel melanosit tersebut. Namun, kondisi ini lebih sering terjadi pada bayi yang memiliki warna kulit gelap, termasuk ras Asia atau Afrika (Gupta & Thappa, 2013).

### Tanda Gejala

1. Bercak mongol ini berwarna biru atau abu-abu seperti batu tulis, mirip tanda lebam.
2. Bercak dapat muncul di bagian bokong, bawah bokong, punggung, genitalia, tungkai ataupun pundak dan dapat meluas ke seluruh tubuh.
3. Bercak mongol dapat memudar dengan berjalannya waktu.

4. Bercak ini sedikit-sedikit memudar setelah menginjak usia 1-2 tahun pertama dan menghilang di usia 5 tahun atau hingga anak menginjak remaja.
5. Hanya kurang dari 5% anak yang tanda lahirnya bertahan sampai usia dewasa (Jamil, et al., 2017).

### **Penatalaksanaan**

Bercak mongol biasanya akan menghilang setelah beberapa pekan sampai 1-5 tahun pertama usia anak sehingga tidak perlu pengobatan khusus, namun ada juga yang menetap hingga anak usia remaja. Konseling pada orangtua dibutuhkan untuk menyakinkan pada orangtua bahwa bercak mongol tidak berbahaya dan tidak memerlukan pengobatan atau penanganan khusus. Pengobatan dapat diberikan dengan alasan estetika, jika anak telah dewasa, dan bercak mongol menetap di bagian yang mengganggu dapat ditangani dengan menggunakan sinar laser (Jamil, et al., 2017).

## **6.3 Ruam Popok (Diaper Rash)**

Diaper rash, diaper dermatitis, napkin rash atau ruam popok merupakan kelainan kulit yang sering terjadi pada bayi dan balita karena adanya peradangan kulit akibat iritasi di daerah yang tertutupi popok. Daerah popok meliputi genitalia eksterna dan sekitarnya, anus, perineum, glutea (bokong), abdomen bagian bawah, dan dapat meluas ke paha bagian medial. Kurang lebih 50% bayi dan balita yang menggunakan popok pernah menderita diaper rash. Walaupun tampak ringan, namun bila tidak segera diatasi dapat meluas dan berkembang menjadi granuloma, serta dapat pula terinfeksi jamur *Candida albicans*. Diaper rash selain merupakan dermatitis akibat iritasi, dapat pula merupakan manifestasi kulit yang disebabkan berbagai hal, misalnya penyakit kulit lain, penyakit sistemik atau metabolik, oleh karena itu penanganannya bergantung pada penyebab (Boediardja, 2016).

### **Penyebab**

Diaper rash pada dasarnya terjadi akibat iritasi dari cairan urin dan feses akibat kontak dengan popok basah terlalu lama. Pada umumnya daerah popok adalah daerah yang tertutup, sehingga bila bayi BAK dan air seni tidak segera

menguap, serta berlangsung lama atau terus menerus maka kelembaban kulit meningkat. Keadaan tersebut menyebabkan kulit menjadi lebih rapuh, dan mudah mengalami kerusakan akibat gesekan (saat bayi bergerak) maupun iritasi dari urin tersebut. Selain itu diaper rash juga dapat terjadi akibat kain popok yang tidak dibilas dengan sempurna pada saat dicuci, sehingga bahan sabun/deterjen yang mengandung alkali kuat masih tertinggal di popoknya, bahan alkali tersebut merupakan bahan iritan yang dapat mengiritasi kulit (Boediardja, 2016).

### Tanda Gejala

1. Pada tahap dini, ruam popok berupa kemerahan di kulit pada daerah popok yang sifatnya terbatas disertai lecet-lecet ringan atau luka pada kulit.
2. Pada derajat sedang berupa kemerahan dengan atau tanpa adanya bintil-bintil yang tersusun seperti satelit, disertai dengan lecet-lecet pada permukaan luas. Biasanya disertai rasa nyeri dan tidak nyaman.
3. Pada kondisi yang parah ditemukan kemerahan yang disertai bintil-bintil, bernanah dan meliputi daerah kulit yang luas.
4. Bayi atau balita menjadi rewel akibat adanya rasa nyeri, terutama pada waktu buang air kecil atau besar (Jamil, et al., 2017).



**Gambar 6.2:** Derajat Diaper Rash

### Penatalaksanaan

Menjaga kulit tetap kering merupakan kunci keberhasilan pengobatan diaper rash. Teknologi terbaru popok disposable yang superabsorbent serta dilapisi petrolatum memperbesar kesembuhan dan pencegahan diaper rash. Pemberian penkes pada pasien perlu dilakukan.

1. Penanganan diaper rash
  - a. Pada bayi yang menggunakan kain popok dianjurkan untuk segera menggantinya bila bayi BAK atau popok basah. Popok tersebut dicuci dan dibilas dengan air bersih, dan dikeringkan sampai benar-benar kering.
  - b. Setelah itu dapat diolesi krim yang mengandung petrolatum agar bagian tersebut terlindung dari gesekan serta tidak berkontak langsung dengan urin.
  - c. Bila memakai popok disposable yang mengandung derma cream atau petrolatum, kulit tidak perlu lagi diolesi cream, lakukan perawatan seperti nomor 1) dan 2).
  - d. Posisi tidur bayi diatur supaya tidak menekan kulit yang teriritasi.
  - e. Bila tidak sembuh anjurkan untuk berobat ke dokter, kemungkinan bayi sudah mengalami infeksi kandida (Boediardja, 2016).
2. Pencegahan diaper rash
  - a. Bila bayi menggunakan kain popok dianjurkan mengganti kain popok segera setelah bayi BAK, setelah membilasnya terlebih dahulu dengan air bersih, dan pastikan daerah bokong yang dibersihkan sudah kering.
  - b. Dianjurkan menggunakan kain popok yang mudah menyerap air, pada saat mencuci pastikan kain popok dibilas sampai benar-benar bersih.
  - c. Bila bayi menggunakan popok sekali pakai, pakailah sesuai aturan. Popok sekali pakai (dengan AGM/absorbent gelling material) yang dilapisi derma cream lebih melindungi kulit bayi dibanding popok sekali pakai biasa.
  - d. Menggunakan popok yang tidak terlalu ketat (terbuka atau longgar) untuk memperbaiki sirkulasi udara
  - e. Menghindari penggunaan produk perawatan kulit yang mengandung zat-zat iritan, seperti fenol, asam salisilat, benzokain, hidrogen borat, dan lain-lain (Sutantio, 2014).

## 6.4 Hemangioma

Hemangioma merupakan tumor jinak yang terjadi akibat gangguan pada perkembangan dan pembentukan pembuluh darah. Lesi hemangioma tidak ada pada saat kelahiran. Biasanya lesi tersebut bermanifestasi pada bulan pertama kehidupan, menunjukkan fase proliferasi yang cepat dan perlahan-lahan tumbuh menuju bentuk lesi yang sempurna. Hemangioma terjadi karena adanya proliferasi atau pertumbuhan yang berlebih dari pembuluh darah yang tidak normal, dan bisa terjadi disetiap jaringan pembuluh darah. Hal ini sering terjadi beberapa minggu setelah kelahiran bayi dan pada anak berusia kurang dari 1 satu tahun (Kahn, 2023).

### Penyebab

Sampai saat ini penyebab terjadinya hemangioma masih belum jelas, ada banyak teori yang menyatakan tentang penyebab hemangioma. Namun proses angiogenesis memegang peranan penting. Angiogenesis merupakan proses menciptakan pembuluh darah baru dari pembuluh darah yang sudah ada sebelumnya. Proses ini penting bagi pertumbuhan dan perkembangan suatu organisme, serta dalam perbaikan luka. Ada beberapa faktor yang diduga membuat seseorang lebih berisiko menderita hemangioma, di antaranya seperti, faktor genetika atau faktor keturunan, bayi dengan kelahiran premature dan jenis kelamin perempuan (Kahn, 2023).

### Tanda Gejala

Tanda dan gejala dari emangioma awalnya seperti tanda lahir, tetapi pertumbuhannya terjadi secara cepat pada usia 6-12 bulan. Pertumbuhan ini mulai menyusut dan melambat pada usia 1-7 tahun dan tumor ini menciut pada usia 10-12 tahun, kebanyakan ada pula yang menghilang pada usia 10-13 tahun. Gejala klinis Hemangioma biasanya bervariasi sesuai dengan jenisnya. Hemangioma kapiler tampak sebagai bercak merah menyala, tegang dan berbatas tegas, yang dapat timbul pada berbagai tempat pada tubuh (AAOS, 2018).

Berbeda dengan hemangioma kapiler, lesi pada hemangioma kaverosum tidak berbatas tegas, dapat berupa bercak kemerahan atau benjolan yang berwarna merah sampai ungu. Bila ditekan mengempis dan akan cepat mengembang kembali apabila dilepas. Sedangkan hemangioma campuran merupakan gabungan dari jenis kapiler dan jenis kaverosum. Lesi berupa tumor yang lunak, berwarna merah kebiruan (AAOS, 2018). Meskipun pada

akhirnya lesi hemangioma akan hilang dengan sendirinya, namun lesi tersebut biasanya akan menyisakan perbedaan warna kulit yang menetap, walaupun tidak seterang seperti pada saat pertama kali muncul (AAOS, 2018).



**Gambar 6.3:** Hemangioma

### **Penatalaksanaan**

Secara umum perawatan hemangioma dapat dibagi menjadi terapi secara konservatif di mana secara alamiah lesi hemangioma akan mengalami perubahan dalam bulan-bulan pertama, kemudian mencapai besar maksimum dan setelah itu terjadi perubahan spontan sekitar usia 12 bulan. Selain perawatan secara konservatif, lesi hemangioma juga dapat dilakukan secara aktif yaitu tindakan bedah, radiasi, penggunaan kortikosteroid, dan, elektrokoagulasi (AAOS, 2018).

Indikasi dilakukannya tindakan bedah yaitu, terdapat tanda-tanda pertumbuhan yang terlalu cepat, misalnya dalam beberapa minggu lesi menjadi 3-4 kali lebih besar, Hemangioma yang besar dengan trombositopenia dan tidak ada perubahan spontan, misalnya tidak terjadi pengecilan sesudah 6-7 tahun (AAOS, 2018). Untuk mendeteksi timbulnya hemangioma secara dini mungkin agak sulit. Akan tetapi, jika anak telah lahir dan terlihat ada kelainan pada kulitnya, seperti keterangan yang disebutkan pada tanda-tanda hemangioma di atas, bidan perlu melakukan konsultasi dengan dokter untuk mengatasi atau mencegah perkembangan hemangioma lebih lanjut (AAOS, 2018).

## 6.5 Oral Thrush

Oral thrush atau pseudomembran kandidiasis akut adalah suatu infeksi jamur yang umum terjadi pada bayi di bagian mulut, lidah sampai palatum bayi. Infeksi ini ditandai dengan tampilan plak lembut berwarna putih menyerupai gumpalan susu yang dapat diseka dan meninggalkan bekas kemerahan atau eritema, kadang juga menimbulkan permukaan yang berdarah. Idealnya mulut dan lidah bayi berwarna merah segar, jika warna berubah dan kemudian muncul bercak berwarna putih dan mukosanya berwarna merah maka itu bisa disebabkan oleh infeksi jamur. Infeksi jamur pada bayi umumnya disebabkan karena kebersihan mulut yang tidak adekuat. (Singh, et al., 2014).



**Gambar 6.4:** Oral Thrush

### Penyebab

Penyebab oral thrush yaitu jamur *Candida albicans*. Umumnya diakibatkan karena oral hygiene yang tidak adekuat. Pemicunya dapat bersumber dari rongga mulut bayi sendiri, kebersihan tangan bayi dan ibu saat menyusui, kebersihan kulit puting ibu, alat makan dan minum bayi yang terkontaminasi. Selain itu tidak optimalnya pembersihan mulut bayi pasca menyusui juga berperan meningkatkan risiko terjadinya oral thrush (Singh, et al., 2014).

### Tanda Gejala

1. Terdapat bercak putih pada mulut, lidah atau sampai palatum bayi. Bercak/plak putih menyerupai gumpalan susu yang dapat terkelupas dan meninggalkan permukaan yang berdarah.

2. Bayi rewel karena ada sensasi terbakar, perih dan gangguan indra perasa.
3. Bayi tidak mau menyusui.
4. Produksi air liur lebih banyak dari biasanya (Singh, et al., 2014).

### **Penatalaksanaan**

Kunci penatalaksanaan oral thrush pada bayi adalah peningkatan oral hygiene yang adekuat. Pemberian anti jamur bisa diberikan baik golongan Nystatin maupun Miconazole gel. Literatur menunjukkan bahwa miconazole gel lebih efektif untuk terapi oral thrush pada bayi, miconazole dipercaya memiliki efek anti bakteri yang mampu meningkatkan oral hygiene (Quindós, et al., 2019).

Sebelum pemberian obat, orangtua diinstruksikan untuk menyeka bagian lesi secara perlahan menggunakan kasa lembab yang dibasahi air matang. Setelah itu, obat anti jamur dioleskan pada kasa yang dililitkan pada jari untuk diusapkan pada bagian lesi, setelahnya bayi tidak diperkenankan makan, minum atau menyusui selama 30 menit. Hal tersebut dilakukan 4 kali sehari. Satu jam setelah pemberian terakhir pada malam hari, dapat diberikan obat kumur khlorheksidine gluconate 0,2 % dengan cara menyekanya menggunakan kasa. Khlorheksidine gluconate diketahui efektif menghambat perlekatan *C. albicans* pada epitel mukosa mulut. Khlorheksidin dapat mereduksi plak sehingga mengurangi mikroba. Pemberian obat anti jamur dan khlorheksidin tidak boleh secara bersamaan karena akan membentuk ikatan yang mengurangi efektivitas dari kedua obat itu (Hidayatullah & Suci, 2022).

Pembersihan kulit puting ibu saat menyusui serta sterilitas perangkat makan dan minum bayi terutama dot susu harus diperhatikan. Ibu dianjurkan untuk rajin membersihkan puting menggunakan air matang dan merebus alat makan bayi dengan benar (Hidayatullah & Suci, 2022).

## **6.6 Seborrhea**

Seborrhea, cradle cap, seborrheic dermatitis atau kerak topi merupakan penyakit kulit yang umumnya mengenai kulit kepala dan area tubuh yang berminyak, seperti punggung, wajah, dahi, ketiak, pangkal paha, serta dada bagian atas. Pada kulit kepala, penyakit ini menyebabkan kulit berwarna merah, berketombe, dan bersisik. (MC, 2023).

## Penyebab

Seborrhea disebabkan oleh over aktivitas glandula sebaceous, gangguan fungsi kelenjar lemak yang ditandai dengan pengeluaran secara berlebihan yang membentuk sisik-sisik putih kekuningan atau sumbatan-sumbatan seperti keju pada tubuh. Kelenjar minyak pada kulit bayi biasanya bekerja terlalu aktif, penyebabnya masih tinggi kadar hormon ibu yang mengalir di dalam tubuhnya. Seborrhea biasanya terjadi pada bulan pertama sampai pada usia 3 bulan dan akan menghilang dengan sendirinya tanpa terapi pada usia 8-12 bulan (Jamil, et al., 2017).

## Tanda Gejala

1. Terdapat sisik putih kekuningan yang mudah mengelupas pada kulit di bagian tubuh bayi yang berminyak, misalnya belakang telinga, sisi hidung, dan terutama kepala.
2. Muncul bintik merah atau ruam kemerahan pada kulit di sekitar alis, dahi, hidung, leher, telinga, dan dada.
3. Muncul rasa gatal pada kulit kepala, terlihat dari reaksi bayi menggosok atau menyentuh bagian kulitnya yang gatal.
4. Kulit bayi yang terdampak juga bisa mengeluarkan cairan dan berbau.
5. Kerak topi mungkin juga bernanah, pada kasus yang parah (NEA, 2020).



**Gambar 6.5:** Seborrhea

### **Penatalaksanaan**

1. Bersihkan kulit kepala bayi atau bagian kulit lainnya secara rutin menggunakan sampo dan sabun khusus untuk dermatitis seboroik pada bayi atau bahan pembersih yang aman untuk kulit sensitif. Sampo dan sabun jenis ini umumnya tidak mengandung detergen dan pewangi, sehingga cenderung ringan dan tidak perih di kulit bayi. Selama membersihkan bagian kulit yang terdampak, hindari menggosoknya terlalu kencang.
2. Hindari menggunakan pembersih jenis kosmetik untuk membersihkan sisik kulit akibat dermatitis seboroik pada bayi karena lebih rentan menimbulkan iritasi.
3. Selain menggunakan produk yang tidak menimbulkan iritasi, sebaiknya memandikan bayi menggunakan air hangat.
4. Tambahkan krim emolien atau dexpanthenol yang biasa digunakan untuk melunakkan kulit atau melemaskan kulit yang tegang. Penggunaan baby oil atau petroleum jelly untuk menghilangkan kerak di kepala bayi tidak dianjurkan, karena kedua produk perawatan bayi tersebut justru menambah minyak menumpuk di kulit kepala dan membuat kerak di kepala bayi semakin parah.
5. Jangan mencoba untuk menggaruk atau melepaskan sisik kulit dengan menggunakan tangan karena dapat meningkatkan risiko infeksi kulit. Pijat lembut agar sisik di kulit kepala melunak dan perlahan terlepas. Kemudian, bilas lagi kepalanya dengan air hangat sampai bersih.
6. Jika seborrhea pada kulit kepala bayi tidak juga hilang dan makin memburuk setelah melakukan langkah-langkah di atas, segera periksakan bayi ke dokter.
7. Jika diperlukan, terapi pengobatan yang diberikan adalah krim antijamur, seperti clotrimazole, econazole, atau miconazole. Selain itu, bisa juga diberikan pembersih rambut yang mengandung ketoconazole, selenium sulfida, atau zinc pyrithione. Krim tersebut biasanya membantu membersihkan ruam dan kemerahan serta mengatasi kulit bayi berminyak yang sudah cukup parah. Jika ada

pembengkakan, bisa menggunakan krim kortikosteroid untuk meredakannya (NEA, 2020).

## 6.7 Miliariasis

Miliariasis atau biang keringat merupakan salah satu masalah kulit yang sering dijumpai pada bayi dan balita. Hal ini ditandai bintil-bintil kecil berwarna merah yang kadang-kadang berisi air dan kulit tampak kemerahan. Kelainan ini akibat keringat berlebihan disertai sumbatan saluran kelenjar keringat. Penyebabnya bisa karena udara panas dan lembab dengan ventilasi udara yang kurang, pakaian yang terlalu ketat dan aktivitas yang berlebihan (Sinta, et al., 2019).

### Penyebab

Kulit bayi masih dalam tahap perkembangan dan penyempurnaan, dalam proses penyerapan dan pengeluaran keringat belum berjalan semestinya, akibatnya, sering dijumpai bayi yang berkeringat berlebihan. Normalnya, butiran keringat bisa keluar melalui pori-pori kulit, karena penyebab yang belum diketahui, kulit ari bayi yang mestinya selalu berganti, menjadi tidak berganti. Kulit ari yang tidak berganti itu menyumbat pengeluaran keringat. Kumpulan keringat ini kemudian mendesak kulit sehingga terbentuk lepuh-lepuh halus sebesar pangkal jarum pentul. Namun ada kalanya, di antara lepuh-lepuh halus itu timbul bintil-bintil merah berukuran kecil yang terasa gatal. Daerah yang rawan terhadap serangan biang keringat ini adalah dahi, leher, bahu, dada, punggung, dan lipatan-lipatan kulit (Sekartini, 2014).

Miliariasis bisa kambuh berulang-ulang, terutama ketika suhu udara sedang panas. Bila biang keringat ini mengalami iritasi dan kontak dengan kuman di kulit, biang keringat ini akan terinfeksi. Bila tidak ditangani dengan baik, biang keringat yang terinfeksi ini dapat menjadi bisul (abses) yang berisi nanah dan harus mendapat pengobatan (Sekartini, 2014).

### Tanda Gejala

1. Terdapat bintil-bintil kecil berwarna merah yang kadang-kadang berisi air dan tampak kemerahan.

2. Bayi rewel atau sering menggaruk bagian-bagian yang terkena miliariasis, hal ini disebabkan karena rasa gatal.
3. Untuk kasus yang parah miliariasis dapat menjadi bisul yang berisi nanah (abses) (Sekartini, 2014).



**Gambar 6.6:** Miliariasis

### **Penatalaksanaan**

1. Setiap kali anak berkeringat, segera ganti bajunya.
2. Keringkan kulit yang ada biang keringatnya dengan waslap bersih yang telah dibasahi air hangat, atau mandi menggunakan air hangat (usahakan agar jangan terlalu panas karena akan merangsang timbulnya keringat).
3. Biarkan tubuh bayi tanpa baju untuk beberapa saat sampai kulit dan lipatan-lipatan kulitnya menjadi kering dengan sendirinya. Tujuannya agar mencegah agar kulit yang terkena biang keringat tidak bertambah parah karena bergesekan dengan handuk pada waktu dikeringkan.
4. Kenakan baju yang kering dan bersih. Baju tersebut sebaiknya terbuat dari bahan yang mudah menyerap keringat, seperti bahan katun dan bahan kaos sehingga nyaman dan tidak membuat anak mudah merasa kepanasan.
5. Bila peradangan yang terjadi cukup banyak, bisa mengoleskan salep atau bedak khusus sesuai anjuran dokter (Sekartini, 2014).

## 6.8 Furunkel

Furunkel adalah infeksi folikel rambut pada lapisan kulit yang lebih dalam. Karbunkel, yaitu sekelompok folikel rambut yang terinfeksi nanah, di mana kondisi ini lebih besar dan lebih dalam dari furunkel. Kondisi ini dapat menyebabkan nyeri dan demam pada bayi. Bisul pada bayi bisa disebabkan oleh banyak hal, tapi paling sering disebabkan oleh infeksi bakteri pada kulitnya. Bisul kecil biasanya dapat sembuh sendiri. Namun, jika bisul pada bayi disertai keluhan lain, harus segera diperiksakan ke dokter, karena bisa jadi disebabkan oleh kondisi yang serius. Bisul pada bayi ditandai dengan munculnya benjolan di kulit yang berisi nanah. Bisul biasanya muncul di area yang berambut, mudah berkeringat, dan sering mengalami gesekan. Lokasi tubuh bayi yang sering ditumbuhi bisul adalah wajah, leher, ketiak, paha, selangkangan, dan bokong (Trihono, et al., 2013).

### **Penyebab**

Bisul yang muncul di kulit bayi paling sering disebabkan oleh infeksi bakteri, seperti bakteri *Staphylococcus*. Bakteri ini dapat masuk ke dalam kulit bayi melalui celah kulit yang tergores atau luka. Ketika masuk ke dalam tubuh, bakteri tersebut kemudian akan dilawan oleh sel-sel darah putih. Kumpulan sel-sel darah putih, sel dan jaringan kulit mati, serta bakteri yang telah mati kemudian akan menghasilkan nanah dan membentuk bisul pada bayi (Watson, et al., 2019).

### **Tanda Gejala**

1. Benjolan merah yang nyeri.
2. Benjolan kecil dan berubah menjadi besar.
3. Kemerahan atau keunguan pada bisul.
4. Kulit bengkak di sekitar benjolan.
5. Adanya nanah di bisul.
6. Bayi rewel kadang disertai demam.



**Gambar 6.7:** Furunkel

### **Penatalaksanaan**

1. Kompres bisul dengan kain yang sudah direndam air hangat selama 10–15 menit sebanyak 3–4 kali setiap hari.
2. Pakaikan bayi pakaian yang bersih, tidak terlalu ketat, dan mudah menyerap keringat.
3. Gunakan handuk yang berbeda, khusus untuk bayi, karena furunkel bisa menular.
4. Ketika bisul sudah pecah dengan sendirinya, bersihkan kulit bayi menggunakan sabun bayi untuk menghilangkan nanah, kemudian tutup luka dengan perban steril.
5. Jika bisul yang dialami bayi cukup banyak dan berjumlah parah, bawa bayi ke dokter untuk mendapatkan obat antibiotik baik obat topikal maupun obat oral untuk bayi.
6. Apabila dengan pengobatan tidak juga berhasil, tindakan lainnya untuk mengeluarkan nanah adalah dengan cara drainase melalui insisi pada bisul, agar nanah di dalamnya dapat keluar (Watson, et al., 2019).

## 6.9 Regugitarsi (Gumoh)

Regugitarsi atau gumoh adalah keluarnya sebagian susu saat atau setelah bayi menyusu. Gumoh sering ditemui pada bayi sampai usia 1 tahun dan merupakan hal yang normal terjadi. Volume susu yang mengalir keluar dari mulut bervariasi, umumnya 1 – 2 sendok makan. Bayi yang mengalami gumoh terlihat aktif, nyaman, mengalami peningkatan berat badan yang baik, dan tidak mengalami gangguan pernapasan. Sebagian besar episode gumoh pada bayi sehat berlangsung <3 menit, terjadi setelah makan, dan tidak bergejala atau berkaitan dengan gejala ringan (Hegar & Vandenplas, 2013).

Dilaporkan, 80% bayi sehat berumur 1 bulan mengalami regurgitasi paling sedikit 1 kali setiap harinya, meningkat menjadi 40-50% pada umur 6 bulan, dan selanjutnya menurun secara bertahap hingga mencapai 3-5% pada umur 12 bulan. Lebih kurang 25% orangtua dari bayi tersebut menganggap regurgitasi sebagai suatu masalah. Isi dari cairan lambung yang masuk ke dalam kerongkongan dapat berupa air liur, makanan-minuman, asam lambung, pankreas, atau empedu (Hegar & Vandenplas, 2013).

### Penyebab

Gumoh terutama terjadi karena ukuran lambung bayi yang masih sangat kecil (seukuran bola pingpong) dan katup lambung yang belum kuat. Sampai usia 4 bulan, lambung bayi hanya dapat menampung susu dalam jumlah kecil setiap kali minum. Volume susu yang terlalu banyak akan menyebabkan gumoh. Katup lambung bayi juga belum dapat menutup dengan erat sehingga susu yang sudah berada dalam lambung dapat mengalir kembali ke mulut jika volume susu terlalu besar atau jika bayi langsung berbaring setelah minum. Gumoh umumnya terjadi saat bayi minum susu terlalu banyak, saat bersendawa, atau menelan banyak udara. Bayi dapat menelan banyak udara jika minum terlalu cepat atau saat menangis (Hegar & Vandenplas, 2013).

### Tanda Gejala

1. Keluar air susu dari mulut bayi tanpa adanya tekanan atau usaha untuk mengeluarkan susu.
2. Tanpa disertai gangguan napas (tersedak, batuk, atau bunyi napas yang tidak biasa).
3. Bayi tetap mau menyusu dan makan.
4. Berat badan bayi masih bertambah sesuai usianya.

5. Bayi tetap terlihat nyaman dan tidak rewel.
6. Bayi tidak terlihat sesak atau rewel (Hegar & Vandenplas, 2013).

### **Penatalaksanaan**

Gumoh hanya perlu dibersihkan dengan kain bersih untuk mencegah iritasi kulit dan tidak memerlukan pengobatan khusus. Gumoh akan berkurang dan menghilang saat bayi mencapai usia 18 – 24 bulan, yaitu saat ukuran lambung lebih besar dan katup lambung lebih kuat. Namun, jika gumoh disertai gangguan napas (tersedak, batuk, atau bunyi napas yang tidak biasa), lebih banyak dari 2 sendok makan setiap kali gumoh, atau berat badan bayi yang sulit naik, maka bayi sebaiknya dibawa berobat ke dokter anak. Gumoh sering ditemui pada bayi namun jarang menyebabkan komplikasi seperti radang saluran cerna atas (esofagitis), yaitu sekitar 5%. Untuk mencegah gumoh, setelah minum susu posisikan bayi tegak selama 30 menit, pastikan bahwa tidak ada yang menekan bagian perut bayi, dan sendawakan bayi. Jangan paksakan bayi untuk minum susu lebih banyak dari yang diinginkan.

Meskipun normal, cukup banyak orang tua yang khawatir dan sulit membedakannya dengan muntah. Berbeda dengan gumoh di mana susu mengalir dengan sendirinya, saat muntah bayi tampak mengalami usaha untuk mengeluarkan susu. Bayi yang muntah tampak mengedan, tidak nyaman atau rewel. Sebagian besar muntah bayi merupakan hal yang abnormal. Muntah dapat merupakan gejala tanda penyakit refluks (gastroesophageal reflux disease), sumbatan usus, infeksi telinga, infeksi usus, infeksi paru, radang otak, atau alergi protein. Jika refluks isi lambung menyebabkan gejala dan/atau komplikasi, maka disebut sebagai gastroesophageal reflux (GERD). Pada GERD, gumoh atau muntah berkaitan dengan penurunan berat badan, rewel, menangis terus – menerus, penolakan makan, atau gangguan napas kronik. GERD memerlukan pemeriksaan khusus dan pengobatan oleh dokter.

Jika bayi muntah, usakan agar bayi tetap mendapatkan asupan cairan seperti susu atau oralit. Berikan cairan sedikit – sedikit atau sering. Namun jika bayi tidak mau minum, muntah setiap kali minum, atau terdapat tanda dehidrasi, segera bawa bayi ke dokter (Yolanda, 2016).



# Bab 7

## Penyakit yang Lazim Terjadi pada Bayi dan Balita

### 7.1 Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA)

Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) adalah suatu kondisi infeksi yang memengaruhi bagian atas sistem pernapasan, termasuk hidung, tenggorokan, sinus, dan saluran udara kecil di paru-paru. Infeksi ini dapat disebabkan oleh berbagai jenis virus dan bakteri. ISPA merupakan salah satu penyakit paling umum di seluruh dunia, terutama pada musim hujan atau cuaca dingin. Kondisi ini biasanya bersifat ringan dan dapat sembuh dengan sendirinya, tetapi dalam beberapa kasus, ISPA dapat berkembang menjadi infeksi yang lebih serius, terutama pada kelompok rentan seperti anak-anak, lansia, dan individu dengan kondisi medis yang sudah ada sebelumnya.

Menurut (Yuliani 2022) berdasarkan lokasinya, infeksi saluran pernapasan dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. Infeksi saluran pernapasan atas atau *Upper Respiratory Tract Infections* (URI?URTI) adalah infeksi yang terjadi pada rongga

hidung, sinus dan tenggorokan. Beberapa penyakit yang termasuk dalam infeksi ini adalah pilek, sinusitis, tonsillitis dan laryngitis.

2. Infeksi saluran pernapasan bawah atau *Lower Respiratory Tract Infections* (LRI?LRTI) terjadi pada jalan napas dan paru-paru. Contoh infeksi saluran pernapasan bawah adalah bronchitis, bronkiolitis dan pneumonia.

Pada tahun 2020, (Wu and McGoogan 2020) ISPA menjadi perhatian khusus karena adanya pandemi global yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2, yang menyebabkan penyakit COVID-19. Meskipun COVID-19 lebih sering dikaitkan dengan gejala pernapasan bawah seperti pneumonia, namun gejala ISPA ringan hingga sedang juga dapat terjadi pada beberapa individu yang terinfeksi virus ini. Oleh karena itu, diagnosa yang tepat dan pemantauan gejala pernapasan menjadi penting guna membedakan antara ISPA biasa dan potensi infeksi COVID-19.

Gejala infeksi saluran pernapasan atas umumnya berlangsung selama 3 hingga 14 hari menurut (Asokan et al. 2019) antara lain:

1. Batuk
2. Hidung tersumbat
3. Pilek
4. Bersin-bersin
5. Nyeri otot
6. Nyeri tenggorokan
7. Nyeri kepala
8. Demam

Pada bayi dan anak-anak gejala lain yang mungkin bisa menyertai adalah sulit makan, rewel dan gangguan tidur. Gejala ini sering kali muncul dalam beberapa hari setelah paparan virus atau bakteri penyebab ISPA. Penyebaran ISPA terutama terjadi melalui tetesan droplet saat seseorang batuk, bersin, atau berbicara. Juga dapat menyebar melalui kontak langsung dengan permukaan yang terkontaminasi oleh virus atau bakteri, di mana tangan yang kemudian menyentuh mata, hidung, atau mulut dapat memindahkan agen penyebab infeksi.

Beberapa upaya pencegahan infeksi saluran pernapasan, antara lain:

1. Mengonsumsi makanan sehat dan bergizi
2. Menghindari kontak langsung dengan pengidap infeksi
3. Mencuci tangan setelah melakukan kegiatan
4. Selalu menutup mulut dan hidung setiap bersin dan batuk
5. Menjaga kebersihan diri dan benda disekitar.

## 7.2 Diare

Diare adalah kondisi di mana seseorang mengalami buang air besar dengan tinja yang lebih cair dan sering dari biasanya. Menurut (Khairunnisa et al. 2020) Diare didefinisikan sebagai suatu gangguan pencernaan yang memiliki ciri-ciri yaitu BAB (Buang Air Besar) sejumlah 3 kali bahkan lebih selama satu hari yang menghasilkan konsistensi feses yang encer juga disertai darah. Berdasarkan data dari Kemenkes RI, prevalensi tertinggi penyakit diare ini lebih banyak diderita oleh balita terutama pada rentang usia 0-1 tahun sebesar 7% dan rentang usia 1-4 tahun sebesar 6,7%. Berdasarkan data tersebut diare masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Diare bisa mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi terhambat. Bahkan jika diare tidak segera ditangani dengan benar dapat menyebabkan kematian Pada bayi dan balita, diare bisa menjadi masalah yang serius karena dapat menyebabkan dehidrasi dengan cepat. Diare pada anak-anak muda umumnya disebabkan oleh infeksi, reaksi makanan, atau perubahan dalam pola makan.

Diare terdiri dari 2 jenis yaitu diare akut dan diare persisten/kronik. Diare akut berlangsung kurang dari 14 hari. Diare kronik berlangsung lebih dari 14 hari. Menurut (Sumampouw 2017) Diare dapat diklasifikasikan dalam 3 kelompok yaitu:

1. Diare osmotik terjadi terlalu banyak air ditarik dari tubuh ke dalam usus perut. Jika seseorang minum cairan dengan gula atau garam berlebihan, ini bisa menarik air dari tubuh ke dalam usus dan menyebabkan diare osmotik

2. Sekretori (noninflammatory) diare terjadi ketika tubuh melepaskan air usus saat hal itu tidak seharusnya. Banyak infeksi, obat-obatan, dan kondisi lain menyebabkan sekresi diare.
3. Diare eksudatif terjadi jika ada darah dan nanah dalam tinja. Hal ini terjadi dengan penyakit radang usus, seperti penyakit Crohn atau Kolitis ulseratif.

Penyebab diare secara klinis dapat dikelompokkan menjadi 6 golongan (Levine et al. 2017) yaitu:

1. infeksi (disebabkan oleh bakteri, virus atau infestasi parasit), malabsorpsi, alergi, keracunan, immunodefisiensi, dan sebab-sebab lainnya. Diare yang disebabkan infeksi dan keracunan merupakan penyebab yang sering ditemukan di masyarakat atau secara klinis.
2. ASI atau Susu Formula  
Perubahan dalam pola makan, termasuk pemberian ASI atau susu formula yang tidak tepat, dapat memengaruhi pencernaan bayi dan menyebabkan diare.
3. Pemberian Makanan Pendamping ASI (MPASI)  
Ketika bayi mulai diberi makanan padat, seperti sereal atau puree, perubahan dalam pola makan ini bisa memicu diare.
4. Kontaminasi Makanan atau Air  
Konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi mikroba dapat menyebabkan infeksi pencernaan dan diare.
5. Antibiotik  
Pemberian antibiotik kepada bayi atau balita juga dapat mengganggu keseimbangan bakteri baik dalam sistem pencernaan dan menyebabkan diare.
6. Kehipersensitifan Makanan  
Beberapa bayi dan balita mungkin memiliki reaksi alergi atau intoleransi terhadap makanan tertentu yang bisa menyebabkan diare. Beberapa kondisi medis seperti penyakit celiac, penyakit inflamasi usus, atau gangguan pencernaan lainnya dapat menyebabkan diare pada anak-anak

Ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengobati terjadinya diare pada bayi dan balita:

1. Cairan dan Nutrisi  
Penting untuk menjaga hidrasi dengan memberikan cairan seperti ASI, susu formula, atau larutan elektrolit yang direkomendasikan oleh dokter.
2. Konsultasi Dokter  
Jika diare berlangsung lebih dari beberapa hari, atau jika terjadi tanda-tanda dehidrasi, segera konsultasikan dengan dokter.
3. Pemantauan Makanan  
Pada beberapa kasus, dokter mungkin merekomendasikan untuk sementara waktu memberikan makanan ringan atau mengubah pola makan anak.
4. Praktik Kebersihan  
Selalu mencuci tangan sebelum menangani makanan atau bayi, dan menjaga kebersihan peralatan makan dan botol susu.

## 7.3 Campak

Dalam fase pertumbuhan dan perkembangan yang penuh keceriaan, anak-anak, terutama bayi dan balita, berhadapan dengan berbagai tantangan kesehatan. Salah satu ancaman yang sering muncul adalah penyakit campak, suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus campak. (Dewi and Megaputri 2021) Penyakit ini sangat menular dan akut, menyerang hampir semua anak kecil. Bila mengenai balita terutama dengan gizi buruk maka dapat terjadi komplikasi. Komplikasi yang sering adalah bronchopneumonia, gastroenteritis, dan otitis media; ensefalitis jarang terjadi tetapi dapat berakibat fatal, yaitu kematian.

Sebanyak 28,3% anak berusia 5-7 tahun masih terkena campak meski sudah mendapatkan vaksinasi sewaktu bayi. Atas dasar ini, Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) membuat rekomendasi imunisasi ulang pada anak kelas 1 di seluruh Sekolah dasar (SD). Bila seseorang anak terkena campak dan tidak memiliki kekebalan dari imunisasi, maka akan terjadi komplikasi yang dapat

mengancam nyawa sang anak. Gejala dan komplikasi yang biasa terjadi pada penyakit campak ditandai dengan gejala awal yang mirip dengan flu, seperti demam, pilek, batuk, dan mata yang merah serta berair. Beberapa hari kemudian, biasanya muncul ruam khas campak yang dimulai di belakang telinga dan menyebar ke seluruh tubuh. Namun, gejala ini hanya permukaan dari ancaman yang lebih serius

Program imunisasi campak merupakan salah satu upaya dalam pemberantasan penyakit campak yaitu dengan memasukkan racun penyakit tertentu yang sudah dilemahkan ke dalam tubuh dengan cara disuntik atau diminum. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit tersebut. Di Indonesia tingkat penyakit campak pada balita masih sangat tinggi. Diperkirakan sekitar 30.000 anak Indonesia meninggal setiap tahunnya disebabkan komplikasi campak. Hal ini di buktikan dengan lebih dari 95% kematian akibat penyakit campak yang terjadi di negara-negara didunia seperti Amerika Serikat, Inggris, Yaman, Amerika Latin, Myanmar, Afrika, Chad, Afrika Tengah, Liberia, Guinea dan Indonesia. (Sundari et al. 2019)

Pencegahan penyakit campak melalui vaksinasi. Vaksinasi adalah langkah pencegahan yang paling efektif terhadap campak. Vaksin campak-gondok-rubella (MMR) adalah vaksin yang melindungi terhadap campak, gondok, dan rubella. Vaksin ini memiliki peran krusial dalam membangun kekebalan anak terhadap virus dan mengurangi risiko penularan penyakit ini. Vaksinasi MMR direkomendasikan secara rutin pada anak-anak dalam jadwal vaksinasi nasional. Ini membantu melindungi individu yang divaksinasi dan juga kontribusi dalam menciptakan kekebalan kelompok (herd immunity), sehingga melindungi mereka yang tidak dapat divaksinasi, seperti anak-anak dengan kondisi kesehatan tertentu. Melalui vaksinasi, kita bisa meminimalkan risiko penyebaran penyakit campak dan komplikasinya.

## 7.4 Pneumonia

Pneumonia merupakan salah satu penyakit pernapasan yang sering menyerang bayi dan balita. Penyakit ini ditandai dengan peradangan pada jaringan paru-paru, yang dapat mengakibatkan gejala yang serius dan potensi komplikasi yang berbahaya. Bayi dan balita sangat rentan terhadap pneumonia karena sistem kekebalan tubuh mereka masih berkembang, dan anatomi saluran pernapasan mereka juga berbeda dari orang dewasa. Faktor-faktor seperti

paparan infeksi virus dan bakteri, rendahnya tingkat pemberian ASI eksklusif, lingkungan yang tidak higienis, serta rendahnya vaksinasi dapat meningkatkan risiko terjadinya pneumonia pada kelompok usia ini.

Penyebab utama pneumonia pada balita (Fajrin et al. 2022) adalah bakteri *Streptococcus pneumoniae/pneumococcus* dengan presentase kejadian sebesar 30-50% kasus, serta *Haemophilus influenzae type b* dengan presentase kejadian 10-30% kasus. Pneumonia merupakan salah satu penyakit yang menjadi penyebab kesakitan dan kematian tertinggi pada anak-anak. Kematian pada balita diperkirakan sekitar 156 juta episode baru per tahun diseluruh dunia dan 151 juta episode berada dinegara berkembang.

Gejala pneumonia pada bayi dan balita dapat bervariasi, mulai dari demam, batuk, kesulitan bernapas, napas cepat, denyut jantung yang cepat, hingga penolakan untuk makan atau minum. Pada bayi yang lebih muda, gejala seperti retraksi dada (dinding dada yang terlihat masuk saat bernapas) dan bibir serta kuku yang kebiruan bisa menjadi tanda-tanda penting yang harus diperhatikan.

Diagnosis pneumonia pada bayi dan balita biasanya melibatkan pemeriksaan fisik, pemeriksaan radiologi seperti sinar-X dada, serta analisis darah dan dahak. Pengobatan pneumonia pada kelompok usia ini biasanya melibatkan antibiotik untuk mengatasi infeksi bakteri yang mungkin menjadi penyebabnya. Namun, penggunaan antibiotik perlu berdasarkan rekomendasi dokter setelah melakukan diagnosa yang akurat. Pencegahan pneumonia pada bayi dan balita menjadi sangat penting. Tindakan seperti memberikan vaksinasi rutin, terutama vaksin pneumonia seperti vaksin pneumokokus dan *Haemophilus influenzae type b* (Hib), serta memastikan pola makan yang baik dan kebersihan lingkungan, dapat membantu mengurangi risiko infeksi pernapasan. Selain itu, pemberian ASI eksklusif pada bayi juga dapat memberikan perlindungan tambahan terhadap infeksi.

## 7.5 Cacingan

Cacingan, atau infeksi cacing usus, merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada bayi dan balita di berbagai negara, terutama di daerah dengan sanitasi yang rendah. Infeksi ini disebabkan oleh parasit cacing usus yang dapat merugikan pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan anak-anak.

Infeksi cacing dapat terjadi melalui kontak langsung dengan tanah atau air yang terkontaminasi oleh telur cacing, serta melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi.

Faktor risiko penyebab tingginya prevalensi penyakit cacingan (Sigalingging, Sitopu, and Daeli 2019) adalah rendahnya tingkat sanitasi pribadi (perilaku hidup bersih dan sehat) dan buruknya sanitasi lingkungan. Perilaku yang dimaksud pada anak sering tidak mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar, tidak menjaga kebersihan kuku, jajanan disembarangan tempat yang kebersihannya tidak terpelihara, BAB tidak di WC sehingga feses yang mengandung telur cacing mencemari tanah serta kurangnya ketersediaan sumber air bersih. Pemerintah telah berusaha melakukan upaya pemberantasan penyakit cacingan dengan pemberian obat massal, promosi gaya hidup sehat dan sanitasi yang bersih.

Penting untuk mengenali tanda-tanda infeksi cacing pada bayi dan balita, seperti perut kembung, diare, mual, serta lemah dan lesu. Diagnosa infeksi cacing biasanya melibatkan pemeriksaan tinja untuk mendeteksi telur cacing atau cacing dewasa. Pengobatan yang tepat seperti pemberian obat antelmintik dapat membantu mengatasi infeksi cacing dan mencegah dampak buruk pada pertumbuhan dan kesehatan anak.

Pencegahan terhadap infeksi cacingan pada bayi dan balita yaitu:

1. Peningkatan Kebersihan  
Mengajarkan dan menerapkan kebiasaan cuci tangan sebelum makan, setelah buang air besar, dan setelah bermain di luar rumah.
2. Pengolahan Makanan  
Memastikan makanan dan minuman yang dikonsumsi anak-anak bersih dan terjaga kebersihannya.
3. Sanitasi  
Memastikan lingkungan sekitar rumah bersih dan bebas dari tinja manusia atau hewan.
4. Pemberian Obat Antelmintik  
Melakukan pemberian obat antelmintik sesuai dengan pedoman medis dan jadwal yang direkomendasikan.

## 7.6 Kolik

Penyakit kolik pada bayi, juga dikenal sebagai kolik bayi atau kolik abdominal, adalah kondisi yang umum terjadi pada bayi yang masih sangat muda, biasanya mulai dari usia dua minggu hingga tiga bulan. Ini adalah gangguan yang mengkhawatirkan bagi banyak orangtua baru karena bayi yang terkena kolik sering menangis secara berlebihan, terutama pada sore hari, tanpa penyebab yang jelas.

Ada beberapa tanda gejala penyakit Kolik pada bayi di antaranya yaitu:

1. Menangis Intens  
Bayi dengan kolik akan menangis secara intens, seringkali lebih dari tiga jam sehari, selama setidaknya tiga hari dalam seminggu.
2. Pola Menangis Rutin  
Kolik bayi sering terjadi pada waktu yang sama setiap hari, biasanya pada sore atau malam hari.
3. Kesulitan Ditenangkan  
Meskipun bayi bisa tampak sehat, mereka sering sulit untuk dihibur, dan seringkali tampak gelisah dan mengangkat kaki mereka saat menangis.
4. Perut Keras  
Beberapa bayi dengan kolik mungkin memiliki perut yang terasa kencang dan mengeras selama serangan menangis.

Penyebab pasti penyakit kolik pada bayi belum sepenuhnya diketahui, tetapi beberapa faktor yang telah diidentifikasi meliputi:

1. Masalah Pencernaan  
Ketidakmatangan sistem pencernaan bayi dianggap sebagai salah satu penyebab potensial. Kumpulan gas atau kram perut mungkin berkontribusi pada ketidaknyamanan.
2. Sensitivitas Terhadap Lingkungan  
Beberapa bayi mungkin lebih sensitif terhadap rangsangan lingkungan, seperti suara, cahaya, atau perubahan suhu.

### 3. Faktor Nutrisi

Asupan makanan bayi, baik dari ibu yang menyusui atau melalui formula, dapat berperan dalam munculnya kolik.

### 4. Faktor Psikologis

Stres dan kecemasan yang dialami oleh orangtua juga dapat memengaruhi bayi dan memperburuk kondisi kolik mereka.

Meskipun tidak ada pengobatan ajaib untuk kolik, ada beberapa langkah yang dapat membantu mengurangi ketidaknyamanan bayi dan mendukung orangtua (Biagioli et al. 2016):

#### 1. Pelukan dan Kasih Sayang

Membawa bayi dengan lembut dan memberikan kasih sayang dapat membuat mereka merasa lebih nyaman.

#### 2. Pergantian Posisi

Mencoba mengubah posisi bayi atau memberikan ayunan ringan dapat membantu meredakan ketidaknyamanan mereka.

#### 3. Penyesuaian Makanan

Jika bayi disusui, ibu dapat mencoba mengidentifikasi makanan tertentu yang mungkin memengaruhi kondisi bayi dan menghindarinya.

#### 4. Pengelolaan Stres Orangtua

Orangtua perlu menjaga kesejahteraan mereka sendiri dan mencari dukungan jika merasa stres atau cemas.

#### 5. Konsultasi Medis

Jika bayi menunjukkan gejala yang mengkhawatirkan atau jika kondisi kolik berlangsung lebih dari tiga bulan, sebaiknya berkonsultasi dengan dokter untuk mengecualikan penyebab lain.

## 7.7 Kandidiasis Mulut (Sariawan)

Penyakit kandidiasis mulut, atau yang lebih dikenal sebagai sariawan pada bayi dan balita (Sumiatik and Daulay 2021), adalah kondisi umum yang disebabkan oleh pertumbuhan berlebihan jamur *Candida albicans* di dalam mulut anak. Ini adalah masalah yang dapat membuat anak merasa tidak nyaman dan biasanya terjadi pada bayi dan balita, terutama mereka yang masih dalam usia di bawah 2 tahun.

Adapun tanda Gejala Penyakit Kandidiasis Mulut pada Bayi dan Balita yaitu:

1. **Bintik Putih atau Krem pada Lidah dan Mulut**  
Sariawan sering ditandai dengan munculnya bintik putih atau krem pada lidah, bibir, gusi, dan bagian dalam pipi bayi. Bintik-bintik ini dapat terasa kasar atau lengket.
2. **Iritasi dan Ketidaknyamanan**  
Anak dapat merasa tidak nyaman, terganggu, atau menolak makan dan minum karena sariawan ini.
3. **Nyeri Saat Menyusui (Jika Bayi Menyusui)**  
Jika bayi masih menyusui, ibu mungkin merasa sakit atau terganggu saat menyusui jika bayinya memiliki sariawan.

Sariawan pada bayi dan balita disebabkan oleh pertumbuhan berlebihan jamur *Candida albicans* di mulut. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan kondisi ini meliputi:

1. **Sistem Kekebalan yang Lemah**  
Bayi dan balita memiliki sistem kekebalan yang masih berkembang, sehingga mereka lebih rentan terhadap infeksi.
2. **Penggunaan Antibiotik**  
Jika bayi telah menerima antibiotik, ini dapat mengganggu keseimbangan mikroorganisme di mulut dan memungkinkan *Candida* untuk berkembang biak.
3. **Kontak dengan Orang yang Terinfeksi**  
Sariawan dapat menyebar melalui kontak langsung atau melalui mainan atau peralatan makan yang terkontaminasi.

Sariawan pada bayi dan balita dapat diobati dan dikelola dengan baik. Beberapa langkah yang dapat diambil meliputi:

1. Antijamur Topikal  
Dokter mungkin meresepkan salep atau gel antijamur yang aman untuk digunakan pada bayi dan balita.
2. Kebersihan Mulut  
Penting untuk menjaga kebersihan mulut bayi dengan membersihkan lidah dan gusi dengan lembut menggunakan kain lembut setelah makan.
3. Pemantauan Gizi  
Pastikan bayi tetap mendapatkan asupan gizi yang cukup selama kondisi ini, meskipun makanan dan minuman mungkin terasa tidak nyaman.
4. Konsultasikan dengan Dokter  
Jika sariawan berlanjut atau menjadi lebih parah, segera konsultasikan dengan dokter anak.

## 7.8 Demam Tifoid

Demam Tifoid adalah penyakit infeksi menyerang saluran pencernaan yang mengakibatkan berkurangnya masukan nutrisi bagi tubuh untuk proses penyembuhan anak. Demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang terjadi pada usus halus yang disebabkan oleh *Salmonella thypi*. Penyakit demam tifoid dapat ditularkan melalui makanan, mulut atau minuman yang terkontaminasi oleh kuman *Salmonella thypi*. Menurut Depkes RI (Tifoid 2018) disebutkan bahwa demam tifoid banyak diderita oleh anak usia 2-19 tahun. Prevalensi tertinggi pada anak usia 5-9 tahun karena pada usia ini anak cenderung memiliki aktivitas fisik yang banyak, dan kurang memperhatikan pola makan, cenderung memilih makan di luar rumah, atau jajan di tempat lain, kurang memperhatikan kebersihan perseorangnya yang mungkin diakibatkan karena ketidaktahuan anak bahwa dengan jajan makanan sembarang dapat menyebabkan tertular penyakit demam tifoid.

Beberapa tanda gejala demam Tifoid pada bayi dan balita yaitu:

1. Demam Tinggi  
Demam tifoid pada bayi dan balita sering dimulai dengan demam yang tinggi, biasanya di atas 39°C (102°F).
2. Nyeri Abdominal  
Anak mungkin mengalami nyeri perut yang terus-menerus dan berat.
3. Mual dan Muntah  
Mual dan muntah adalah gejala umum pada anak-anak yang terkena demam tifoid.
4. Diare atau Kotoran yang Lepas  
Diare dengan tinja yang cair atau lepas adalah tanda lain yang dapat muncul pada bayi dan balita.
5. Kehilangan Nafsu Makan  
Anak mungkin tidak memiliki nafsu makan dan mengalami penurunan berat badan.
6. Berkurangnya Energi dan Aktivitas  
Demam tifoid dapat membuat anak menjadi sangat lemah dan kurang berenergi.

Demam tifoid pada bayi dan balita memerlukan perhatian medis segera. Pengobatan biasanya melibatkan pemberian antibiotik, seperti ciprofloxacin atau ceftriaxone, yang dapat membantu mengatasi infeksi bakteri. Penting juga untuk menjaga kecukupan cairan dan elektrolit agar anak tidak dehidrasi. Selain itu, perlu diperhatikan kebersihan pribadi dan makanan yang dikonsumsi untuk mencegah penyebaran penyakit ini. Menghindari makanan atau minuman yang terkontaminasi dan mencuci tangan secara teratur adalah langkah-langkah penting dalam pencegahan.



## **Bab 8**

# **Bahaya-bahaya yang Sering Terjadi pada Bayi dan Balita di Dalam dan di Luar Rumah**

### **8.1 Pendahuluan**

Bayi adalah sebutan untuk anak usia 0-12 bulan. Dalam tahapan perkembangannya anak yang berumur 24 sampai dengan 60 bulan disebut dengan balita. Perkembangan yang terjadi pada balita dimasa ini terlihat dari keterampilan berbahasa, kreativitas, kesadaran sosial, serta intelektualnya. Hal ini berjalan seiring dengan pertumbuhan dan perkembangannya. Dalam perkembangan anak terdapat masa kritis, namun agar potensi anak berkembang perlu diberikan stimulasi kepada anak (Nelson III CA, et. Al., 2020).

Pada masa anak balita, terdapat kategori periode usia 1 sampai 3 tahun yang disebut dengan toddler (Veldman et al., 2019). Pada masa ini balita menunjukkan perkembangan keterampilan motorik, lebih aktif bergerak, rasa ingintahu yang tinggi dan banyak mengeksplorasi lingkungannya. Oleh karena itu, Orangtua harus waspada terhadap bahaya atau terjadi kecelakaan pada masa ini (Badillo-Urquiola et al., 2019). Unsur penting dalam perawatan anak

adalah keluarga. Terkhusus ibu yang dianggap memiliki hubungan kedekatan dengan anaknya. Kehidupan anak dapat ditentukan oleh keluarga (Clara E, Wardani, A. A. D., 2020).

Kecelakaan adalah penyebab kematian yang paling sering terjadi pada anak-anak. Banyak anak yang masuk rumah sakit, menderita cacat serius atau meninggal sebagai akibat dari kecelakaan seperti jatuh, keracunan atau kebakaran. Lebih banyak kecelakaan terjadi di dalam rumah daripada di luar rumah. Anak usia prasekolah khususnya berisiko mengalami kecelakaan di dalam rumah. Bayi dan balita bisa tersedak makanan, terjatuh dari tangga saat belajar berjalan, memegang benda yang panas, maupun menelan racun yang terdapat pada peralatan rumah tangga seperti pemutih (Mike, 2000).

Kemampuan balita untuk mendeteksi bahaya masih belum ada, sehingga cukup rawan untuk keselamatan dirinya. Di mana saja bahaya bisa terjadi, bahkan di tempat tidur anak. Di kompleks perumahan (bahkan yang mewah) sering kita dapati kecelakaan berupa tabrakan anak kecil ketika bermain di depan rumahnya. Karena hal ini orang tua lebih memilih anaknya bermain game seharian di rumah agar tidak terjadi bahaya kepada anaknya di luar rumah. Namun, hal ini menyebabkan perkembangan mental dan perilaku anak berdampak negatif secara psikologis (Utaberta N, 2014).

Menurut perkiraan World Health Organization (WHO) cedera mengakibatkan 5,8 juta kematian di seluruh dunia, dengan lebih dari 3 juta kematian di antaranya terjadi di negara-negara berkembang. Saat ini cedera merupakan ancaman bagi kesehatan di seluruh negara dan menurut penelitian cedera menyebabkan 7% kematian di seluruh dunia, angka ini diperkirakan masih terus bertambah. Selain itu, cedera mengakibatkan kira-kira 16% berkurangnya masa hidup karena kecacatan (Disability Adjusted Life Year/DALY), 12,8% di antaranya disebabkan oleh cedera karena ketidaksengajaan dan 3,2% disebabkan oleh cedera karena kesengajaan. Cedera karena kecelakaan lalu lintas menempati urutan ke-10 penyebab kematian dan menempati urutan pertama di antara semua jenis cedera di dunia (WHO, 2000).

*World Health Organization (WHO)* dan *The Global Burden of Diseases Study (GBD)* memperkirakan setiap tahunnya ada 3,9 juta kematian di seluruh dunia disebabkan oleh kecelakaan. Setiap tahun, 5.1 juta orang di Amerika terluka karena terjatuh dan terjadi di sekitar rumah. Pada anak-anak usia 0-19 tahun di Amerika Serikat, sebanyak 12.175 anak meninggal dunia karena kecelakaan di

rumah setiap tahunnya. Di Eropa, 3-4 kematian dari 10 kematian terjadi pada anak-anak berusia 0-4 tahun. Kecelakaan tersebut juga terjadi pada 20.000 anak-anak berusia 1-14 tahun setiap tahunnya. Di Inggris, Sekitar 900.000 anak-anak dan remaja di Inggris berusia dibawah 15 tahun dibawa rumah sakit akibat kecelakaan di rumah setiap tahunnya. Korban kecelakaan yang tidak fatal akan mengalami nyeri yang parah dan harus menjalani perawatan jangka panjang. Kecelakaan juga menjadi penyebab utama kematian dan kecacatan di antara anak-anak di banyak negara Asia. Penelitian pada enam negara, yaitu Bangladesh, China, India, Filipina, Thailand dan Vietnam, menunjukkan angka kematian anak akibat kecelakaan sejumlah 700.000 anak setiap tahunnya (Kusniawati RS., 2018).

Di Indonesia, hampir 1 juta anak meninggal karena kecelakaan dan lebih dari puluhan juta anak-anak lainnya memerlukan perawatan rumah sakit karena mengalami luka berat akibat kecelakaan di setiap tahunnya. Kondisi luka berat yang dialami seperti cacat permanen dan gangguan fungsi otak. Kecelakaan yang bisa terjadi pada anak ialah seperti jatuh, terbakar, dan tenggelam (Suyanto, 2019).

Menurut Riskesdas (2018) Kejadian cedera penduduk di Provinsi Jawa Timur adalah 8,4% dan urutan tiga terbanyak sebagai penyebab cedera meliputi jatuh (62,3%), kecelakaan transportasi darat (24,1%) dan terluka benda tajam/tumpul (17,6%). Penelitian menunjukkan prevalensi cedera 42,6 % anak mengalami luka ringan, 36,9% dan 5,7% luka berat. Berdasarkan penelitian tersebut, cedera yang umum terjadi pada anak antara lain: goresan, memar, keseleo, gigitan, luka bakar, kecelakaan lalu lintas, patah tulang dan tembus partikel kecil (Kuschithawati S., 2007).

Cedera dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari luar (lingkungan) maupun dari dalam diri anak sendiri. Sebanyak 34% kejadian cedera rumah tangga (misalnya cedera terkena pisau, terpeleset dan terkena air panas) di pedesaan terjadi pada anak berusia 0-5 tahun dan 28% berumur 6-20 tahun. Untuk daerah perkotaan sebesar 26% kasus cedera terjadi pada anak usia 0-5 tahun dan 29% untuk kelompok umur 6-20 tahun. Sebagian besar cedera itu terjadi saat anak bermain).

## 8.2 Bahaya yang Sering Terjadi Pada Bayi Dan Balita Di Dalam Dan Di Luar Rumah

Keamanan anak terkait pencegahan kecelakaan adalah masalah kesehatan masyarakat yang harus mendapat perhatian khusus karena berpengaruh spesifik pada kesehatan anak. Ibu banyak yang mengetahui tentang risiko kecelakaan yang terjadi di dalam rumah, tetapi mereka tidak menyadari lingkup dari masalah kecelakaan pada anak dari interaksi mereka sehari-hari sehingga mereka menjadi lengah dalam mengawasi anak-anaknya dan tidak melakukan tindakan pencegahan kecelakaan di dalam dan di luar rumah (Morrongiello BA., et al., 2004).

Balita merupakan kelompok yang rentan terhadap cedera. Hal ini terjadi karena balita masih dalam perkembangan neuromotorik, kognitif, fisik, sosiopsikologi dan sensori. Mereka masih dalam tahap perkembangan sistem motorik, belajar berjalan, lambat bereaksi, lapang pandang yang terbatas, tidak mampu menerima dua stimuli secara bersamaan, hiperaktivitas, kecenderungan meniru perilaku orang tuanya, dan selalu ingin tahu untuk belajar sesuatu yang baru (Veldman SLC., et al., 2019).

Cedera sering terjadi pada anak-anak, biasanya berawal dari rasa keingintahuan anak untuk menelusuri sesuatu dan bereksperimen yang tidak seimbang dengan kemampuan dalam memahami sesuatu atau bereaksi terhadap bahaya. Cedera dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari luar (lingkungan) maupun dari dalam diri anak sendiri. Sebanyak 34% kejadian cedera rumah tangga (misalnya cedera terkena pisau, terpeleset dan terkena air panas) di pedesaan terjadi pada anak berusia 0-5 tahun dan 28% berumur 6-20 tahun (mike, 2000).

Menurut riset yang dilakukan oleh Royal Society for the Prevention of Accidents, diketahui fakta bahwa lebih dari 67.000 balita terkena kecelakaan di dalam rumah. kecelakaan paling rentan terjadi pada balita berusia di bawah 4 tahun.

Jenis kecelakaan yang paling umum terjadi pada bayi dan balita antara lain:

### 1. Jatuh

Jatuh merupakan jenis kecelakaan yang paling sering terjadi pada bayi dan balita. Setiap tahunnya 44 % balita mengalami kecelakaan ini, dengan dampak dan cedera yang beragam. Di luar aktivitas bermain atau berolahraga, balita juga ternyata sering terjatuh di dalam rumah akibat kurang pengawasan dari orang tua. Untuk mencegah hal ini terjadi, selalu pastikan kalau semua akses ke tempat tinggi seperti tangga menuju lantai atas, pijakan kaki untuk meraih barang di tempat tinggi sudah diamankan dengan baik.



**Gambar 8.1:** Jatuh

Menurut James (2006) jatuh merupakan penyebab utama dari suatu tingkat ketinggian ke tingkat yang lain (misalnya tangga) atau ketinggian yang sama. Pada anak kecil, tempatkan anak tangga tempat tidur di atas. Setelah anak cukup besar dan bisa menaiki tangga itu ke tempat tidurnya, tempatkan dia di kasurnya. Jangan pernah membiarkan anak bermain di tangga, terlebih lagi pada anak tangganya. Jenis-jenis jatuh: Tergelincir dan tersandung; Jatuh ketika mencoba memanjat penghalang tempat tidur; Terperosot. Mencegah jatuh harus dilaupayakan. Berikut ini tips-tips cepat untuk menyelamatkan tulang, wajah: jaga agar tangga mendapat penerangan yang baik dan bebas dari barang berserakan berikan batang pegangan yang kuat. Rekatkan permadani secara aman dan

gunakan keset karet di kamar mandi. Gunakan tangga yang kuat untuk memanjat.

Upaya yang dapat dilakukan yaitu saat memandikan anak hindari anak banyak aktivitas mobilisasi saat mandi dan bersihkan lantai kamar mandi secara berkala agar tidak licin. Peralatan mainan harus segera ditata atau dikembalikan dengan rapi setelah digunakan oleh anak-anak sehingga tidak berserakan dan dapat menjatuhkan anak.

## 2. Luka Bakar Dan Melepuh

Kecelakaan akibat panas seperti lidah melepuh atau kulit terbakar juga sering terjadi. Hal ini karena kulit balita yang lebih sensitif daripada kulit orang dewasa, sehingga mudah terkena cedera jika mandi atau minum dengan air yang terlalu panas, peralatan rumah tangga juga seringkali jadi penyebabnya.



**Gambar 8.2:** Luka Bakar

Kejadian melepuh ini juga bisa terjadi saat anak juga mengalami luka bakar. Ini biasanya terjadi saat balita main-main dengan api, setrika, pelurus rambut, rokok, dan korek api. Jadi jauhkan semua benda ini dari anak. Luka bakar dapat disebabkan oleh kontak langsung dengan obyek yang sangat panas atau karena pakaian yang terbakar dan menyebabkan kerusakan seluruh ketebalan kulit. Anak juga bisa mengalami luka bakar karena terkena tumpahan sup, air panas, teh dan kopi, susu panas.

Tindakan keselamatan umum adalah pemeriksaan peraratan listrik diperiksa secara periodik. Keringkan tangan sebelum menyentuh peralatan dan tempatkan radio, kipas angin, dan pengering rambut di luar kamar mandi. Jangan memperbolehkan anak-anak bermain dengan alat-alat tersebut atau berada di alat-alat tersebut atau listrik (misalnya, mesin cuci, pengering pakaian, gergaji atau mesin potong rumput) yang sedang digunakan lepaskan alat-alat tersebut setelah digunakan dan sebelum melakukan perbaikan kecil dan simpan peralatan dan mesin di area terpisah. Tindakan untuk mencegah kebakaran: Jangan merokok di area tempat tidur anak; Pasang alat pemadam kebakaran portabel yang mudah dipegang di dapur; Jangan membiarkan anak untuk bermain-main dengan alat-alat listrik, kabel atau pemantik; Hindari penggunaan kabel listrik cabang dan jangan memberikan beban berlebihan pada stop kontak listrik.

### 3. Keracunan

Keracunan adalah merupakan salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak berusia kurang dari 5 tahun. Keracunan tanpa sengaja sangat sering terjadi dan biasanya terjadi pada anak usia 2-4 tahun yang cukup aktif untuk menemukan dan menelan benda-benda. Anak prasekolah belum cukup mengenal bahaya bahaya. Keracunan membawa ratusan ribu anak masuk ruang gawat darurat rumah sakit setiap tahunnya dan menyebabkan kematian tiga ribu di antaranya. Keracunan yang biasanya dialami oleh balita melibatkan makanan, obat-obatan, dan barang kebersihan rumah tangga. Beberapa zat beracun bisa menyebabkan balita kesulitan bernafas jadi segera cari bantuan medis saat anak keracunan.



**Gambar 8.3:** Keracunan

Cara paling memungkinkan mencegah keracunan adalah menjauhkan semua bahan beracun dari anak-anak. Bayi dan anak menggunakan mulut sebagai alat utama untuk eksplorasi. Anak yang ingin tahu memasukkan sesuatu ke dalam mulutnya meskipun rasanya tidak enak. Ada anak-anak yang meminum minuman sekaleng pemutih, detergen cair, dan zat-zat serupa yang amat berbeda rasanya dengan susu atau jus. Riset menunjukkan bahwa anak-anak tidak memperdulikan rasa yang tidak enak. Penatalaksanaan: Identitas racun; Estimasi jumlah maksimum; Minimalkan absorpsi, Dorong ekskresi (cairan atau pencahar); Tangani gejala. Tanda dan Gejala: Kolik abdomen; Pucat; Anemia; Iritabilitas; Anoreksia; Gangguan tidur.

#### 4. Sulfokasi dan Aspirasi

Sufokasi atau mati lemas adalah bentuk asfiksia yang merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan terjadinya gangguan pertukaran udara pernafasan, mengakibatkan oksigen darah berkurang (hipoksia) disertai dengan peningkatan karbondioksida (hiperkapnea). Dengan demikian organ tubuh mengalami kekurangan oksigen (hipoksia hipoksik) dan terjadi kematian menurut Veldam (2004). Aspirasi atau tersedak adalah tersumbatnya trakea seseorang oleh benda asing, muntah, darah, atau cairan lain. Bayi dan balita paling berisiko tersedak karena mereka suka mengamati hal di sekitarnya dengan memasukkan benda ke mulut.



**Gambar 8.4:** Sulfokasi dan Aspirasi

Cara pencegahan terjadinya aspirasi: Beri tahu anak agar tidak menggigit-gigit ujung pensil saat menggambar, Tidak menaruh benda kecil di tempat yang mudah dijangkau anak, Potong kecil-kecil makanan seperti sosis, anggur, karamel, karena ukurannya potensial menyumbat jalan napas anak, Anak di bawah 4 tahun hendaknya tidak diberi makanan (keras atau lembut) yang bisa menyumbat jalan napas seperti kacang, semangka berbiji, wortel mentah, popcorn, atau permen, Simpan kancing, biji-bijian, penutup jarum, dan objek kecil lainnya di luar jangkauan.

Cara pencegahan terjadinya sufokasi: Tutup sumur dengan penutup yang agak berat dan tidak dapat dibuka atau digeser dengan mudah oleh anak, Jangan meninggalkan anak di kamar mandi meskipun hanya sekejap. Jangan menitipkan bayi atau batita kepada kakaknya atau anak yang lebih besar beberapa tahun. Menunggu anak selama mereka bermain di dekat air. Jangan tinggalkan mereka walaupun sekejap, Periksa lingkungan tetangga, apakah ada kolam, sumur, atau kolam ikan.

#### 5. Cidera Tubuh

Menurut James (2006) cidera tubuh merupakan kerusakan fisik pada tubuh sebagai akibat dari energi mekanis, kimia panas atau energi lingkungan lainnya. Jenis-jenis cidera tubuh: Benda tajam, Tusuk gigi atau garpu, Tabrakan, Tenggelam.

Pencegahan Cidera: Hindari benda tajam atau runcing seperti pisau, gunting, atau tusuk gigi; terutama jika berjalan atau berlari; jangan membiarkan permen lolipop atau benda serupa berada di dalam mulut ketika anak berjalan atau berlari; simpan semua peralatan berbahaya, peralatan perkebunan dan senjata api dalam kabinet terkunci.



## **Bab 9**

# **Tindakan Kedaruratan pada Bayi dan Anak Balita**

### **9.1 Pendahuluan**

Kematian bayi berusia di bawah lima tahun (balita) di Indonesia mencapai 28.158 jiwa pada 2020. Dari jumlah itu, sebanyak 20.266 jiwa (71,97%) meninggal dalam rentang usia 0-28 hari (neonatal), 5.386 jiwa (19,13%) meninggal dalam rentang usia 29 hari-11 bulan (post-neonatal) dan 2.506 balita (8,9%) meninggal dalam rentang usia 12-59 bulan. Adapun penyebab kematian bayi dan balita yaitu: Mayoritas atau 35,2% kematian balita neonatal karena berat badan lahir rendah. Kematian balita neonatal akibat asfiksia sebesar 27,4%, kelainan kongenital 11,4%, infeksi 3,4%, tetanus neonatorum 0,03%, dan lainnya 22,5%. Sedangkan kematian balita post-neonatal paling banyak karena pneumonia, yakni 14,5%, diare sebesar 9,8%, kelainan kongenital lainnya 0,5%, penyakit syaraf 0,9%, dan faktor lainnya 73,9%. Sementara, 42,83% kematian balita dalam rentang usia 12-59 bulan karena infeksi parasit, pneumonia sebesar 5,05%, diare 4,5%, tenggelam 0,05%, dan faktor lainnya 47,41%.

Kedaruratan pada bayi dan anak sering dihadapi dalam praktek sehari-hari, diluar rumah sakit maupun di pusat pelayanan kesehatan primer. Demi

mencegah kematian bayi dan balita, perlu upaya kesehatan anak secara terpadu, menyeluruh, dan berkesinambungan. Tenaga kesehatan diharapkan mampu melakukan deteksi dini pada faktor risiko kedaruratan, menilai terjadinya kegawatdaruratan serta memberikan penanganan awal dan lanjut sesuai kompetensi masing-masing demi menyelematkan jiwa bayi dan balita sehingga dapat menurunkan angka kematian bayi berusia di bawah lima tahun balita.

Pada bab ini akan membahas membahas langkah-langkah menangani keadaan yang paling sering menjadi gawat darurat di luar rumah sakit dan di pusat pelayanan kesehatan primer yaitu gagal nafas, hipotermi dan hipertermi, hipoglikemia, dan kejang.

## 9.2 Gagal Nafas pada Bayi Baru Lahir

Setiap bayi baru lahir mengalami adaptasi kehidupan dari janin yang sepenuhnya tergantung pada ibunya ke kehidupan bayi baru lahir yang independen. Kedua kehidupan ini sangat berbeda dan tidak terjadi secara seketika. Fase ini biasa disebut dengan fase transisional yaitu transisi yang melibatkan hampir seluruh organ tubuh, mulai dari sistem sirkulasi, pernapasan, pencernaan, saluran kemih, metabolisme, imunitas, dan lain-lain.

Keberhasilan fase transisional pada sistem respirasi dari kehidupan janin ke neonatus sangat ditentukan oleh pengembangan paru pada masa janin. Selama kehidupan janin, kedua rongga paru terisi oleh cairan spesifik yang disekresi oleh sel epitel paru yang disebut dengan surfaktan. Cairan yang mengisi paru janin diperlukan untuk mempertahankan volume paru mendekati volume fungsional residual capacity dan berfungsi sebagai penentu pertumbuhan dan remodeling jaringan paru janin. Pengembangan/pematangan paru janin juga dipengaruhi oleh fungsi metabolisme maupun sistem endokrin janin. Tarikan napas pertama bayi baru lahir menyebabkan ekspansi volume alveolus paru dan selanjutnya akan meningkatkan absorpsi cairan melalui epitel paru. Pertukaran gas ditingkat alveolar dengan sendirinya ikut meningkat. Pada bayi prematur, proses absorpsi cairan ini kurang berkembang sehingga pengosongan cairan paru menjadi terhambat.

Pemotongan tali pusat menyebabkan penurunan tekanan tiba-tiba di vena cava inferior yang menyuplai darah ke jantung kanan. Pada saat yang bersamaan

terdapat peningkatan kapasitas paru. Tekanan di atrium kanan menurun, sebaliknya tekanan di atrium kiri meningkat yang akan memengaruhi penutupan foramen ovale. Sekitar 20% anak dan dewasa masih mempertahankan foramen ovalenya, yang mengakibatkan adanya pirau kiri ke kanan. Peningkatan tekanan oksigen akan menyebabkan penutupan duktus arteriosus.

### 9.2.1 Resusitasi pada Bayi Baru Lahir

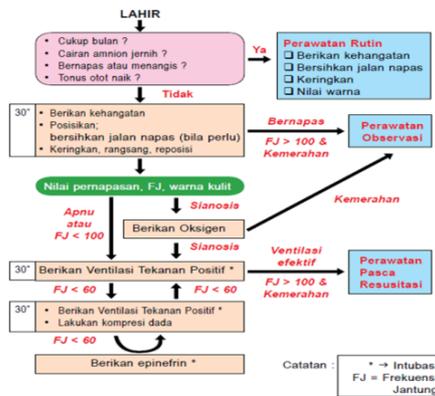
Tidak semua bayi baru lahir dapat melewati fase transisional dengan sempurna, terutama bayi prematur atau bayi-bayi dengan kelainan kongenital berat, misalnya kelainan jantung bawaan, hernia diafragma dan lain-lain. Penolong persalinan sebaiknya harus mampu membantu apabila bayi yang dilahirkan tidak dapat melakukan proses transisional dengan sempurna. Untuk itu penolong persalinan harus melakukan penilaian cepat pada bayi baru lahir, yaitu memutuskan seorang bayi memerlukan resusitasi atau tidak berdasarkan tiga karakteristik yaitu apakah bayi tersebut cukup bulan, menangis atau bernapas, dan tonus otot baik. Jika jawaban untuk ketiga pertanyaan tersebut adalah “ya”, maka bayi dapat dilakukan perawatan rutin, tidak memerlukan resusitasi dan tidak boleh dipisahkan dari ibunya. Bayi dikeringkan, diposisikan kontak kulit dengan kulit (*skin-to-skin*) pada ibu, dan diselimuti dengan linen kering untuk mempertahankan temperatur. Selanjutnya tenaga kesehatan tetap melakukan pemantauan pernapasan, aktivitas, dan warna bayi. Jika ada jawaban “tidak” dari ketiga pertanyaan tersebut, maka langkah yang harus dikerjakan berikutnya secara umum serupa dengan rekomendasi oleh ILCOR, AHA, dan *American Academy of Pediatrics* (AAP), yaitu dilakukan satu atau lebih tindakan secara berurutan, antara lain (1) Langkah awal stabilisasi seperti memberikan kehangatan, membersihkan jalan napas jika diperlukan, mengeringkan, dan memberi stimulasi, (2) Ventilasi, (3) Kompresi dada, (4) Pemberian epinefrin dan/atau cairan penambah volume.

Waktu 60 detik (*the Golden Minute*) diberikan untuk melengkapi langkah awal, menilai kembali, dan memulai ventilasi. Empat langkah tersebut dilakukan secara simultan. Tindakan resusitasi selanjutnya setelah langkah awal ditentukan oleh penilaian simultan dua tanda vital, yaitu frekuensi denyut jantung dan pernapasan. Pernapasan bantuan diberikan bila bayi mengalami apnoe atau gasping, atau denyut jantung <100 denyut per menit. Ventilasi tekanan positif yang dilakukan dengan benar, cukup efektif untuk meresusitasi hampir semua bayi baru lahir yang apnu atau bradikardia. Keberhasilan

resusitasi ini ditandai dengan pengembangan dada dan peningkatan denyut jantung.

Jika upaya ventilasi tekanan positif menunjukkan frekuensi detak jantung < 60 denyut per menit upaya resusitasi dilanjutkan dengan kompresi dada yaitu penekanan jantung kearah tulang belakang untuk meningkatkan tekanan intratorakal serta memperbaiki sirkulasi darah ke seluruh organ vital dan ventilasi tekanan positif dengan perbandingan 3:1. Upaya ini dilakukan dalam 30 detik. Jika kompresi dada dan ventilasi tekanan positif menunjukkan frekuensi detak jantung < 60 denyut per menit maka diperlukan pemberian epineprin dengan dosis 0,01-0,03 mg/per BB. Penggunaan plastik transparan tahan panas yang menutupi bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) sampai leher dapat digunakan untuk mencegah kehilangan panas tubuh.

Adapun langkah-langkah resusitasi pada bayi baru lahir dengan gagal nafas adalah sebagai berikut:



**Gambar 9.1:** Langkah resusitasi (American Academy of Pediatrics, 2005)



**Gambar 9.2:** a) Posisi bayi yang baik untuk membuka jalan napas secara optimal (setengah ekstensi), b) Kesalahan posisi ini adalah kepala bayi terlalu kurang ekstensi atau terlalu fleksi c) Pada posisi ini tampak kepala bayi terlalu ekstensi sehingga jalan napas tertutup



**Gambar 9.3:** Cara menggunakan sungkup saat melakukan ventilasi tekanan positif (VTP)



**Gambar 9.4:** Teknik kompresi a) Teknik kompresi dada dengan kedua ibu jari  
b) Teknik kompresi dengan 2 jari yaitu jari telunjuk dan jari manis

## 9.2.2 Tindakan Pasca Resusitasi

Pasca-resusitasi pada bayi dengan gangguan nafas harus distabilisasi untuk selanjutnya dirujuk ke perawatan yang lebih memadai. Upaya stabilisasi dilakukan sebelum bayi dirujuk. Bayi harus dirujuk dalam keadaan stabil dan kondisi tersebut dapat dicapai dengan menerapkan program STABLE. Program STABLE adalah panduan yang dibuat untuk tata laksana bayi baru lahir yang sakit, mulai dari pasca-resusitasi/pra-transportasi yaitu merupakan tahap stabilisasi pasca-resusitasi untuk memperbaiki kestabilan, keamanan, dan luaran bayi.

STABLE merupakan singkatan dari:

1. S: SUGAR and SAFE care (kadar gula darah dan keselamatan bayi) yaitu kadar gula dalam darah  $> 47$  mg/dl
2. T: TEMPERATURE (suhu), pertahankan suhu tubuh bayi dalam suhu  $36,5-37,5$  °C
3. A: AIRWAY (jalan napas), periksa usaha napas dan jalan napas terbuka (posisi bayi menghidu), nilai distress napas yang memberat, isap lendir dapat dilakukan jika diperlukan

4. B: BLOOD PRESSURE (tekanan darah), dievaluasi dari warna kulit merah/tidak sianosis, akral dingin, CRT <3 detik, LDJ >100 kali/menit, pulsasi nadi perifer kuat, tekanan normal sesuai gestasi, MAP 35-45 mmHg
5. L: LAB WORK (pemeriksaan laboratorium): Pemeriksaan laboratorium dilakukan dalam 1 jam, seperti: Analisis gas darah, Darah lengkap, Kultur dara, Gula darah
6. E: EMOTIONAL SUPPORT (dukungan emosional) dapat dilakukan dengan memberikan dukungan emosi bagi orangtua/keluarga, memberikan izinkan ibu/ayah untuk melihat bayi, memberikan kesempatan kepada orang tua untuk bertanya, memperlihatkan orang tua dalam perawatan bayi serta dalam pengambilan keputusan terkait tatalaksana yang diberikan

Program STABLE ini disusun tetap berdasar pada prinsip prioritas pada resusitasi ketika menghadapi kondisi kritis, yakni ABC (Airway, Breathing, dan Circulation). Program STABLE juga mengupayakan kondisi bayi menjadi “warm, pink, and sweet” secepatnya dalam kurun waktu 1 jam. The First Golden Hour adalah waktu satu jam pertama yang sangat kritis pada kehidupan neonatus yang baru lahir. Tata laksana yang tepat oleh tenaga yang kompeten akan memberi dampak yang sangat berarti dari kehidupan neonatus itu di masa mendatang yaitu suatu kehidupan yang normal tanpa suatu kecacatan

Hal ini menunjukkan penolong persalinan harus mampu menilai kondisi gagal nafas yang terjadi pada bayi baru lahir, melakukan upaya resusitasi dan pasca resusitasi. Tata laksana awal bayi baru lahir dengan gagal nafas merupakan faktor penting yang menentukan morbiditas jangka panjang

## 9.3 Hipotermi dan Hipertermi pada Neonatus

Pengaturan suhu pada neonatus masih belum baik selama beberapa saat. Karena hipotalamus bayi masih belum matur, dan bayi masih rentan terhadap hipotermia atau hipertermi. Bayi baru lahir memasuki suasana yang jauh lebih dingin dari pada saat kelahiran, dengan suhu kamar bersalin 21°C yang sangat berbeda dengan suhu dalam kandungan, yaitu 37,7°C. Bayi perubahan panas pada bayi baru lahir melalui empat cara yaitu: a) Konduksi adalah kehilangan panas melalui kontak langsung antara tubuh bayi dengan permukaan yang dingin. b) Konveksi adalah kehilangan panas yang terjadi pada saat bayi terpapar dengan udara sekitar yang lebih dingin c) Evaporasi adalah kehilangan panas terjadi karena menguapnya cairan ketuban pada permukaan tubuh setelah bayi lahir karena tubuh bayi tidak segera dikeringkan d) Radiasi adalah kehilangan panas yang terjadi saat bayi yang ditempatkan dekat benda yang mempunyai temperatur tubuh lebih rendah dari temperatur tubuh bayi.

### 9.3.1 Hipotermi

Suatu keadaan pada neonatus di mana Suhu tubuh  $< 36^{\circ}\text{C}$  (Suhu normal bayi  $36,5\text{-}37,5^{\circ}\text{C}$ ), kedua kaki dan tangan terasa dingin, Bayi tidak mau minum/menetek, bayi tampak lesu atau mengantuk. Dalam keadaan berat, denyut jantung bayi menurun dan tubuh mengeras (sklerema).

Hipotermi dikelompokkan menjadi 3 yaitu: 1) Hipotermi Ringan: suhu  $36 - 36,4^{\circ}\text{C}$ , 2) Hipotermi Sedang: Suhu  $32\text{-}35,9^{\circ}\text{C}$ , Seluruh tubuh bayi terasa dingin 3) Hipotermi Berat: Suhu tubuh  $< 32^{\circ}\text{C}$

#### Penyebab

Bayi baru lahir mudah sekali terkena hipotermia. Hal ini disebabkan karena 1) Pusat pengaturan panas pada bayi belum berfungsi dengan sempurna 2) Permukaan tubuh bayi relatif luas 3) Tubuh bayi terlalu kecil untuk memproduksi dan menyimpan panas 4) Bayi belum mampu mengatur posisi tubuh dari pakaiannya agar ia tidak kedinginan 5) pendinginan cepat pada bayi saat amnion menguap dari kulit yaitu setiap 1 milimeter penguapan tersebut memindahkan 500 kalori panas.

**Tata laksana**

## 1. Hipotermi Ringan

Kontak kulit ke kulit pada suhu ruangan yang hangat (setidaknya 25°C), gunakan topi pada kepala neonatus, tutupi ibu dan neonatus dengan selimut hangat

## 2. Hipotermi Sedang

Letakkan di dalam inkubator yang sudah dihangatkan, atau letakkan matras yang berisi air hangat (contoh KanBed). Jika tidak ada peralatan atau neonatus stabil secara klinis, maka lakukan kontak kulit ke kulit dengan ibu pada ruangan dengan suhu hangat (setidaknya 25°C)

## 3. Hipotermi Berat

Gunakan inkubator yang sudah dihangatkan (diatur 1-1,5 °C lebih tinggi dibandingkan suhu tubuh neonatus) dan harus disesuaikan dengan meningkatnya suhu tubuh neonatus (harus selalu dipantau). Jika tidak ada peralatan yang tersedia, lakukan kontak kulit ke kulit atau ruangan yang hangat atau boxes bayi yang hangat dapat digunakan

**9.3.2 Hipertermi**

Hipotermi merupakan peningkatan suhu tubuh bayi melebihi normal. Hal ini bisa terjadi bila bayi diletakan didekat api atau dalam ruangan yang berudara panas atau gejala awal terjadinya infeksi.

Gejala awal hipotermi berupa Suhu tubuh >37,5°C, Frekuensi pernapasan > 60x/menit. Tanda-tanda dehidrasi yaitu berat badan menurun, turgor kulit menurun, air kemih berkurang.

**Tata laksana**

Bayi dipindahkan ke ruangan yang sejuk bersuhu 26-28°C, tubuh bayi diseka dengan kain basah sampai suhu tubuh bayi normal. Berikan cairan dextrose: NaCl = 1:4, secara intravena sampai dehidrasi teratasi, antibiotika hanya diberikan apabila ada infeksi

## 9.4 Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan penyakit yang sering ditemukan pada neonatus, di mana biasanya berhubungan dengan kondisi prematuritas, IUGR atau perkembangan janin intrauteri yang terhambat dan bayi yang dilahirkan dari ibu dengan penyakit Diabetes Mellitus. Skrining hipoglikemia direkomendasikan pada bayi risiko tinggi. Pemberian ASI secara dini merupakan terapi inisial pada bayi dengan hipoglikemia tanpa gejala. Sebaliknya jika bayi baru lahir dengan gejala harus diterapi dengan infus dextrosa per parenteral secara kontinu.

Hipoglikemia jika kadar serum glukosa <45-50 mg/dl (beberapa menggunakan <60 mg/dL) dalam 24 jam pertama dan <50-60 mg/dL setelahnya. Pada bayi dengan hiperinsulinemia nilai <60 mg/dL dipertimbangkan sebagai hipoglikemia. Kondisi normal pada bayi baru lahir, kadar gula darah dipertahankan melalui proses glikogenolisis dan glukoneogenesis dari berbagai sumber energi yang nonkarbohidrat. Hipoglikemia selalu timbul pada bayi dengan gangguan gluconeogenesis yang disebabkan produksi insulin yang meningkat, perubahan produksi hormon counter-regulatory atau cadangan yang tidak adekuat.

Skrining untuk hipoglikemia direkomendasikan untuk bayi risiko tinggi seperti Bayi Berat Lahir Rendah (< 2000 g), bayi prematur (< 37 minggu), Bayi KMK (Kecil Masa kehamilan): berat lahir < persentil 10, Bayi dari ibu diabetes mellitus, bayi BMK (Besar Masa Kehamilan): berat lahir > persentil 90, bayi dengan Rhesus hemolitik, bayi dengan ibu yang menggunakan terapi terbutalin, propranolol, labetalol, oral hipoglikemik atau mendapat glukosa intrapartum, bayi yang secara morfologi menunjukkan pertumbuhan janin terhambat, bayi dalam kondisi sakit, Bayi dengan nutrisi parenteral

### Tanda dan Gejala

Gejala klinis yang sering berhubungan dengan hipoglikemia antara stupor (penurunan kesadaran), jitteriness (kejang), tremors (gemetar), apatis, sianosis, kejang, apnoe, takikardi, lemah, high pitched cry (tangisan dengan nada yang tinggi), limpness (lunglai), letargi, gangguan minum dan eye rolling, berkeringat, pucat, hipotermia dan henti jantung

## Diagnosis

### 1. Hipoglikemia dengan gejala.

Hipoglikemia dengan gejala dapat menyebabkan kerusakan saraf dan gangguan perkembangan sehingga intervensi harus dilakukan dengan segera. Oleh karena belum ada kadar absolut kapan intervensi harus dilakukan, bila kadar gula plasma darah  $<47$  mg/dL (2,6 mmol/L) intervensi segera dilakukan.

### 2. Hipoglikemia tanpa gejala.

Kadar glukosa yang menetap di bawah 47mg/dL pada bayi prematur dapat mengakibatkan efek jangka Panjang, Bayi prematur yang KMK dengan kadar gula darah  $< 47$  mg/dl mempunyai lingkaran kepala yang lebih kecil dan angka perkembangan yang rendah. Bayi dengan ibu diabetes mellitus yang mempunyai kadar gula darah  $<27$  mg/dL (1,5 mmol/L) mengalami gangguan disfungsi saraf pada usia anak-anak walaupun bayi tersebut tidak mengalami gejala hipoglikemia, Sehingga untuk melakukan intervensi bila kadar glukosa  $<47$  mg/dL (2,6 mmol/L) walaupun tanpa gejala.

## Rumus Glucose Infusion Rate (GIR) pada neonatus

### GIR (mg/kg/min): 2

1. 
$$\frac{\text{Kecepatan cairan (mL/jam)} \times \text{konsentrasi dekstrosa (\%)}}{6 \times \text{berat badan (kg)}}$$
2. 
$$\frac{\text{Kecepatan cairan (mL/kg/hari)} \times \text{konsentrasi dekstrosa (\%)}}{144}$$
3. Kecepatan cairan (mL/kg/hari) x konsentrasi dekstrosa (%) x 0,07

## Tata laksana hipoglikemia

### 1. Intervensi hipoglikemia tanpa gejala

Masukan per-oral dilakukan dengan pemberian ASI langsung ataupun expressed breast milk. Bila ASI tidak ada dapat digunakan susu formula. Bila ada kontraindikasi oral dapat diberikan infus dekstrosa. Beberapa penelitian klinik secara acak pada bayi KMK dan SMK (sesuai masa kehamilan) bahwa pemberian gula atau sukrosa pada susu (5g gula/100mL susu) dapat meningkatkan kadar gula darah dan

mencegah hipoglikemia. Suplementasi dapat diberikan pada neonatus dengan kadar gula darah antara  $>25$ - $<47$ mg/dL tanpa gejala.

2. Intervensi hipoglikemia dengan gejala

Semua bayi hipoglikemia dengan gejala harus diterapi dengan cairan dekstrosa intravena.

3. Hipoglikemia yang berulang dan persisten

Hipoglikemia berulang dan persisten adalah kegagalan mempertahankan kadar normal gula darah walaupun sudah mendapat infus glukosa dengan GIR 12mg/kg/min atau ketika stabilitas tidak tercapai setelah 7 hari pengobatan. Obat tambahan dapat diberikan untuk hipoglikemia menetap dengan GIR  $>12$ mg/kg/min berupa hidrokortison (menurunkan utilisasi glukosa perifer), diazoxide (mengurangi sekresi insulin), glucagon (meningkatkan glukoneogenesis dan glikogenolisis).

## 9.5 Kejang pada Bayi dan Balita

Kejang merupakan kedaruratan yang memerlukan tindakan segera. Kejang dapat menyebabkan perubahan fisiologi sistemik, metabolik dan kerusakan sel-sel saraf. Perubahan berbeda-beda pada setiap fase kejang pada bayi dan anak sebagian besar berhenti sendiri dalam waktu kurang dari 5 menit. Terapi kejang harus segera diberikan jika kejang tidak berhenti setelah 5 menit. Kejang lama lebih sukar diatasi dan kejang lebih dari 30 menit menyebabkan kematian sel saraf. Dalam penanganan kejang harus mencegah mencegah kejang berubah menjadi status epileptikus yaitu kejang yang berlangsung selama 30 menit atau lebih atau kejang berulang dalam waktu 30 menit di mana di antara episode kejang anak tidak sadar atau bahkan status epileptikus refrakter yaitu kejang yang tidak berespons dengan pengobatan standar

Kejang pada BBL merupakan keadaan darurat karena kejang merupakan suatu tanda adanya penyakit sistem syaraf pusat (SSP), kelainan metabolik atau penyakit lain. Sering tidak dikenali karena berbeda dengan kejang pada anak. Kejang adalah serangan mendadak disertai perubahan dari fungsi neurologik (tingkah laku, kesadaran, sensorik, motorik) pada bayi berumur  $< 28$  hari

Kejang berulang menyebabkan berkurangnya oksigenisasi, ventilasi dan nutrisi otak. Kejang dapat mengakibatkan hipoksia otak yang cukup berbahaya.

Kejang pada neonatus dapat disebabkan asfiksia, kelainan metabolik (hipoglikemia, hipo/hipernatremia, hipomagnesemia) penyakit, serebrovaskuler, meningitis, ensefalitis, epilepsy. Sedangkan kejang pada anak diprovokasi karena infeksi seperti ensefalitis, meningitis, kejang demam atau non infeksi seperti epilepsi, trauma kepala, tumor, gangguan perkembangan otak, penyakit serebrovaskuler

Klasifikasi kejang sebagai berikut:

1. Subtle

Merupakan tipe kejang tersering yang terjadi pada bayi kurang bulan. Bentuk kejang ini hampir tidak terlihat, biasanya berupa pergerakan muka, mulut, atau lidah berupa menyeringai, terkejut-kejut, mengisap, menguyang, menelan, atau menguap. Manifestasi kejang subtle pada mata adalah pergerakan bola mata berkedip-kedip, anggota gerak didapatkan pergerakan mengayuh.

2. Klonik

Bentuk klinis kejang klonik berlangsung 1-3 detik, tidak disertai gangguan kesadaran. Bentuk kejang ini di akibatkan trauma fokal pada kontusio cerebri pada bayi besar atau bayi cukup bulan, atau pada kelainan ensefalopati metabolik.

3. Tonik

Kejang tonik biasa didapatkan pada bayi berat lahir rendah dengan masa kehamilan < 34 minggu dan bayi-bayi dengan komplikasi perinatal berat seperti perdarahan intraventrikuler. Bentuk klinis kejang ini yaitu pergerakan tungkai yang menyerupai sikap deseberasi atau ekstensi tungkai dan fleksi lengan bawah dengan bentuk dekortikasi.

4. Mioklonik

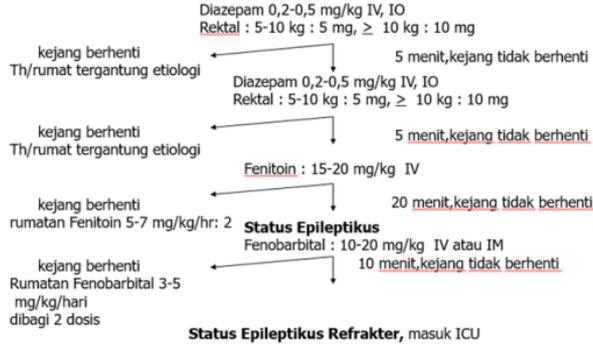
Manifestasi klinis kejang mioklonik adalah gerakan ekstensi atau fleksi dari lengan atau keempat anggota gerak yang berulang dan terjadi dengan cepat. Gerakan tersebut seperti gerak refleks Moro.

Kejang ini merupakan pertanda kerusakan susunan saraf pusat yang luas dan hebat, seperti pada bayi baru lahir yang dilahirkan dari ibu kecanduan obat.

Prinsip penanganan bayi dengan kejang adalah dengan mencari faktor penyebab, mengatasi dehidrasi, pencegahan syok, penanganan, pengobatan, dan rujukan

### **Penatalaksanaan Kejang**

1. Langkah pertama
  - a. Menjaga jalan nafas tetap bebas. (perhatikan ABCDE resusitasi)  
Airway: Bebaskan jalan napas dan posisi bayi setengah ekstensi (menghidu), hisap lendir dengan suction  
Breathing: Memberikan O<sub>2</sub> 100%  
Circulation: Memonitor nadi dan tekanan darah, lakukan pemeriksaan EKG  
Dextrose: Cek gula darah segera, koreksi bila hipoglikemia  
Establish: akses vena
  - b. Anamnesis dan pemeriksaan neurologi guna menentukan etiologi dengan memperhatikan riwayat kehamilan, persalinan dan kelahiran, kelainan fisik ditemukan, bentuk kejang
  - c. Mengobati penyebab kejang. (mengobati hipoglikemia, hipokalsemia, dan lain-lain)
  - d. Pemeriksaan Laboratorium melalui kultur darah, AGD, kadar obat antikonvulsan, toksikologi, insulin dan kortisol
  - e. Mencari faktor penyebab kejang (perhatikan riwayat kehamilan, persalinan dan kelahiran, kelainan fisik ditemukan, bentuk kejang, dan hasil laboratorium)
2. Langkah kedua  
Mengatasi kejang dengan memberikan obat anti kejang seperti Diazepam, Fenobarbital, Fenitoin/Dilantin)



**Gambar 9.5:** Prosedur pemberian obat anti kejang (Kahayana. 2022)

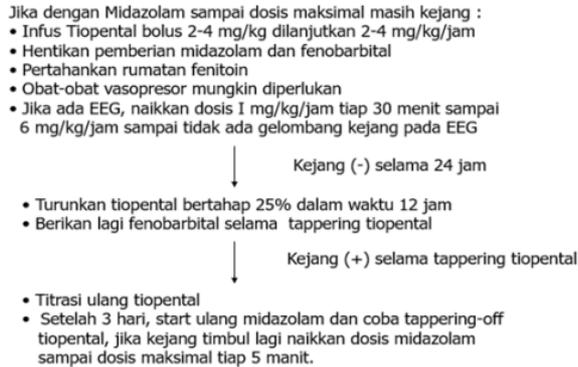
Diazepam dapat diberikan dengan cara IV (tanpa pengenceran), rektal, intraosseus. Jika pemberian IV kecepatan 1-2 mg/menit, maksimum pemberian 2 kali. Pemberian diazepam per rektal sama efektifnya per IV. Sebagian besar kejang berhenti dalam waktu 3 menit setelah pemberian. Efek samping pada terjadi jika pemberian diazepam per IV terlalu cepat seperti sedasi, apnea, depresi napas, hipotensi.

Langkah pemberian diazepam melalui rektal

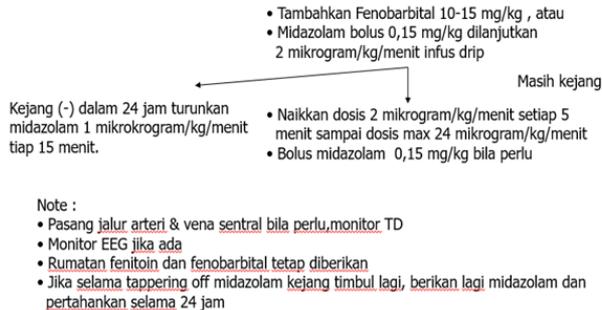


**Gambar 9.6:** Prosedur pemberian obat anti kejang per rectal (Kahayana. 2022)

3. Langkah ketiga  
Langkah pemberantasan kejang di ICU



**Gambar 9.7:** Tata laksana Kejang Akut Pada Bayi Dan Anak di ICU (Kahayana. 2022)



**Gambar 9.8:** Tata laksana Kejang Akut Pada Bayi Dan Anak di ICU (Kahayana. 2022)



# Daftar Pustaka

- AAOS, (2018). American Academy of Orthopedic Surgeons: Hemangioma. [Online] Available at: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/hemangioma> [diakses 10 09 2023].
- AAP. (2016). Textbook Of Global Child Health (Second Edi). American Academy Of Pediatrics.
- Ai Nurasih, dkk (2014) Asuhan Persalinan Normal Bagi Bidan. Bandung: PT Refika Aditama Bandung.
- Anita, L., & Lyndon, S. (2014) Asuhan Kebidanan Fisiologis dan Patologis. Tangerang Jakarta: Binarupa Aksara.
- Armini, Ni Wayan, D. (2017) Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Prasekolah. Yogyakarta: ANDI.
- Asokan, Govindaraj V, Tufoof Ramadhan, Eman Ahmed, and Hala Sanad. (2019). WHO Global Priority Pathogens List: A Bibliometric Analysis of Medline-PubMed for Knowledge Mobilization to Infection Prevention and Control Practices in Bahrain. *Oman medical journal* 34(3): 184.
- Badillo-Urquiola K, Smriti D, McNally B, Golub E, Bonsignore E, Wisniewski PJ. (2019). Stranger danger! social media app features co-designed with children to keep them safe online. . *Proc 18th ACM Int Conf Interact Des Child* 2019;394–406.
- Biagioli, Elena et al. (2016). Pain-relieving Agents for Infantile Colic. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (9).
- Boediardja, S. A., (2016). Diaper Rash dan Teknologi DermaCream. *Sari Pediatri*, 3(1), pp. 36-41.

- Cameron, N., & Schell, L. M. (2022). Human Growth and Development. In Library of Congress Cataloging and British Library Cataloguing: Vol. (Third Edit, Issue 2). Elsevier Inc.
- Cendikia Selektia M. (2018) Cerebral Palsy Tipe Spastik Quadriplegi Pada Anak Usia 5 Tahun. Vol. 7..
- Chair, I. (2007) Metode Kanguru Untuk Bayi Prematur. Jakarta.
- Clara E, Wardani, A. A. D. (2020) Sosiologi Keluarga. . Unj Press.;
- Departemen Kesehatan RI (2005) “Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1611/ Menkes/SK/ XI/2005 tentang Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi”, Ditjen PP & PL Depkes RI Jakarta. Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kemenkes RI. 2013. Petunjuk Teknis Introduksi Imunisasi DTP-HB-Hib (Pentavalen) Pada Bayi dan Pelaksanaan Imunisasi Lanjutan Pada Anak Balita.
- Departemen Kesehatan RI. (2003). Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Untuk Penanggulangan Pneumonia Pada Balita. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI (2005) Buku Kesehatan Ibu dan Anak. Jakarta.
- Depkes RI (2009) “Imunisasi Dasar Bagi Pelaksana Imunisasi di UPK Swasta”, Departemen Kesehatan, Jakarta.
- Depkes RI. (2008). Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dewi, Putu Dian Prima Kusuma, and Putu Sukma Megaputri. (2021). Askeb Neonatus, Bayi, Balita Dan Anak Prasekolah Series Imunisasi. Deepublish.
- Dewi, W. & (2017) Praktik Terbaik Asuhan Kehamilan. Yogyakarta: Trans Medika.
- Dwi Hapsari, N. S. (2005) in Media Litbang Kesehatan Vol. XV No 3.
- Fajrin, Dessy Hidayati et al. (2022). Kelainan Bawaan Dan Penyakit Yang Sering Dialami Bayi Dan Balita. Rena Cipta Mandiri.
- Fauda, N., et al. (2022). Monograf Status Gizi Balita Kronis dan Akut. Sigi Sulawesi Tengah: CV Feniks Muda Sejahtera.

- Fetus and Newborn Committeew, Canadian Paediatric Society (CPS). (2004). Screening Guidelines for Newborn at Risk for Low Blood Glucose. *Paediatric Child Health*: 723-9
- Gabrela, P. P., Ratna, M., & Budiantara, I. N. (2020). Pemodelan Angka Harapan Hidup di Provinsi Papua Menggunakan Pendekatan Regresi Nonparametrik Spline Truncated. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 8(2), D341-D348.
- Ghai, O. P. (2021). Ghai Essential Pediatrics (V. K. Paul & A. Bagga (eds.); Ninth Edit, Vol. 9). CBS Publishers & Distributors Pvt Ltd. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.5405.365>
- Gupta, D. & Thappa, D. M., (2013). Mongolian Spots. *Indian Journal of Dermatology Venereology and Leprology*, 79(4), pp. 469-478.
- Hadianti, Dkk. (2014) "Buju Ajar imunisasi. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan". Jakarta.
- Hegar, B. & Vandenplas, Y., (2013). Gastroesophageal Reflux: Natural Evolution, Diagnostic, Approach and Treatment. *The Turkish Journal of Pediatrics*, Band 55, pp. 1-7.
- Hidayat, AA. (2005) "Pengantar ilmu keperawatan anak", Salemba Medika : Jakarta.
- Hidayat, AA.(2008). Ilmu Kesehatan Anak Untuk Pendidikan Kebidanan. Surabaya : Salemba medika
- Hidayatullah, T. & Suci, L. N., (2022). Oral Thrush pada Bayi: Gambaran Klinis dan Tata Laksana (Laporan Kasus). *Cakradonya Dental Journal*, 14(2), pp. 95-99.
- Indonesia, K. K. R. (2023). Buku KIA (Kesehatan Ibu Dan Anak). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Jamil, S. N., Sukma, F. & H., (2017). Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah. 1 Hrsg. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Johnson, S. L. (2012). *A Clinical Handbook On Child Development Paediatrics* (N. Bryant (ed.)). Elsevier Australia.
- Kahayana, HP. (2022). Catatan Kuliah Kegawatdaruratan Neonatus : Kejang pada Bayi dan Anak. Yogyakarta : STIKES Guna Bangsa Yogyakarta

- Kahn, A., (2023). Hemangioma of the Skin. [Online] Available at: <https://www.healthline.com/health/hemangioma-of-skin>[diakses 10 09 2023].
- Karlsem. (2006). The STABEL program, Post-resuscitation/pre-transport stabilizatization care of sick infants. Utah: March of Dimes
- Kemendes RI (2014) “Buku Ajar Imunisasi”, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan. Jakarta.
- Kemendes RI (2021) “Imunisasi Kejar Untuk Bayi dan Balita”, Jakarta.
- Kemendes RI (2022) “Buku Saku Tenaga Kesehatan : Pelaksanaan Imunisasi Anak Nasional (BIAN) Tahun 2022”, Jakarta.
- Kemendes RI (2023) “Buku Kesehatan Ibu dan Anak”, Jakarta.
- KemendesRI (2012) “Buku Saku Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial Pedoman Teknis Pelayanan kesehatan Dasar”, Jakarta.
- Khairunnisa, Dhea Fakhira, Izmi Azizah Zahra, Bintang Ramadhania, and Rizki Amalia. (2020). Faktor Risiko Diare Pada Bayi Dan Balita Di Indonesia: A Systematic Review. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat*, , 172–89.
- Kurniajati S, Astarani K, H.P DIS. (2017 ) Risiko Cidera Oleh Faktor Lingkungan Berdasarkan Anticipatory Guidance Pada Anak Di Tempat Penitipan Anak. *Jurnal STIKes RS Baptis Kediri*. Dec 5;10(2):105–12.
- Kuschithawati S, Magetsari R, Ng N, (2007) Kesehatan Kota Yogyakarta D, Orthopedics RSUP Sardjito Yogyakarta B, Epidemiologi Lapangan M. Faktor Risiko Terjadinya Cedera Pada Anak Usia Sekolah Dasar. Vol. 23, *Berita Kedokteran Masyarakat*..
- Kusniawati RS. (2018 ) Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Dampak Kecelakaan Pada Balita Di Rumah Dengan Tindakan Pencegahan Kecelakaan Di Wilayah Posyandu Alamanda 32 Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal Of Health Science*. Jun;10(1):25–38.
- Levine, Gillian A et al. (2017). Defining Pediatric Diarrhea in Low-Resource Settings. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society* 6(3): 289–93.

- Marcadante KJ, K. R. (2019) *Penilaian ibu, janin, dan bayi baru lahir. ke-8*. Edited by Nelson Esensi Pediatri. Philadelphia, PA: Elsevier.
- Marmi and Rohardjo, k. (2018) *Asuhan Neonatus Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Marmi. (2012) *Asuhan Kebidanan pada persalinan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maryati, L. I., & Rezanita, V. (2021). *Psikologi Perkembangan : Sepanjang Kehidupan Manusia I (Cetakan pe)*. Umsida Press.
- Maryunani, A. (2013) *Asuhan Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- MC, (2023). Mayo Clinic: "Cradle Cap: Overview". [Online] Available at: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cradle-cap/symptoms-causes/syc-20350396>[diakses 10 09 2023].
- Meadow Roy. (2005) *Lecture Notes on Pediatrika*. . Jakarta: Erlangga.;
- Mike. (2000) *P3K untuk Orang Tua*. . Jakarta: Arcan. Jakarta: Arcan.;
- Moorrees, C. F. (2017). Growth and development in childhood. In MHRD Government Of India (pp. 1–21). ePathshala, MHRD Government Of India.
- Morrongiello BA,( 2004) Kiriakou S. Mothers' Home-Safety Practices For Preventing Six Types Of Childhood Injuries: What Do They Do, And Why? . *J Pediatr Psychol*.;29(4):285–97.
- Mueser AM. (2007) *Panduan Lengkap Perawatan Bayi Dan Anak*. . Yogyakarta: Diglossia Media.;
- Muslihatun Wafi (2011) "Asuhan Neonatus Bayi dan Balita", Fitramaya, Yogyakarta.
- Nashri GH. (2023) *Buku Ilustrasi Edukasi Keselamatan Listrik di Rumah untuk Anak-Anak* . Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang.;
- NEA, (2020). National Eczema Association : "Seborrheic Dermatitis in Children". [Online] Available at: <https://nationaleczema.org/eczema/children/seborrheic-dermatitis/> [diakses 10 9 2023].

- Nelson III CA, Gabard-Durnam LJ. (2020) Early adversity and critical periods: neurodevelopmental consequences of violating the expectable environment. . *Trends Neurosci.*;43(3):133–43.
- Nelson. (2019). *Nelson Essentials Of Pediatrics* (K. J. Marcante & R. M. Kliegman (eds.); Eighth Edi). Elsevier Inc.
- Netter, F. H. (2011). *Netter’s Pediatrics* (S. Ludwig, T. A. Florin, P. L. Aronson, & H. C. Werner (eds.); 5th Editio). Elsevier Inc.
- Noorbaya S, Johan H, Kurnia NW. (2019) *Asuhan Neonatus, Bayi Balita dan anak prasekolah*. Yogyakarta: Gosyen.;
- Noorbaya, S., Johan, H., & Reni, D. P. R. (2020) ‘Studi Asuhan Kebidanan Komprehensif di Praktik Mandiri Bidan yang Terstandarisasi APN’, *Husada Mahakam: Jurnal Kesehatan*, IV, pp. 431–438. doi: : <https://doi.org/10.35963/hmjk.v4i7.149>.
- Norton Woods MB. (1972) *The Unsupervised Child of the Working Mother*. . *Dev Psychol.*;6:14–25.
- Novadela, N. (2015) *Ilmu Kesehatan Anak*. Lampung: Pustaka At-Tirmidzi PP.
- Olson JM. (2020) *Buku Teks Pediatri Nelson*. ke-21. Philadelphia, PA: Elsevier.
- Pardede , SO.(2012.) *Tata Laksana Berbagai Keadaan Gawat Darurat pada Anak Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI- RSCM*
- Paris, J., Ricardo, A., & Rymond, D. (2019). *Child Growth And Development*. In A. Johnson (Ed.), *Child growth and development (Version 1.)*. College Of The Canyons. <https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/750>
- Pye, T., Scoffin, S., Quade, J., & Krieg, J. (2022). *Candian Edition of Child Growth and Development* (C. Paul (ed.)). eCampus Ontario. <https://doi.org/10.2307/3707488>
- Quindós, G. et al., (2019). Therapeutic Tools for Oral candidiasis: Current and New Antifungal Drugs. *Med Oral Patol Oral Cir Buca*, 24(2), pp. 172-180.
- Ranuh Gde, dkk (2011) “Pedoman Imunisasi di Indonesia” Edisi keempat. IDAI.
- Ranuh, IGN, Dkk. (2005) “Pedoman Imunisasi Di Indonesia, Edisi Kedua, Satgas Imunisasi-IDAI Jakarta.

- RI, K. K. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Vol. 2).
- Rohana A, Sriatmi A, Tiyas Budiyantri (2020) Bagian Administrasi dan Kebijakan Kesehatan R, Kesehatan Masyarakat F. PELAKSANAAN PELAYANAN NEONATAL BERDASARKAN STANDAR PELAYANAN MINIMAL KESEHATAN BAYI BARU LAHIR DI PUSKEMAS DUKUHSETI KABUPATEN PATI.;8(1). Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Rohani (2014) Asuhan Kebidanan Pada Masa Persalinan. Jakarta: Salemba Medika.
- Rozance PJ, W. C. (2021) Kehamilan Normal dan Bermasalah. Edited by Ke-8. Philadelphia, PA: Elsevier.
- Saifuddin (2016) Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono.
- Salim, N. et al., (2013). Candidacidal Effect of Fluconazole and Chlorhexidine Released from Acrylic Polymer. *J Antimicrob Chemother*, 68(3), pp. 587-92.
- Saputri, N. (2017) Modul teori asuhan kebidanan neonatus, bayi, balita dan anak prasekolah. Pustaka pralana.
- Satgas Imunisasi IDAI (2011) “Pedoman Imunisasi di Indonesia” Edisi Keempat. Badan Penerbit IDAI, Jakarta.
- Sekartini, R., (2014). Miliaria, Mengenal dan Mencegahnya. [Online] Available at: <https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/miliaria-mengenal-dan-mencegahnya> [diakses 10 09 2023].
- Sembiring JB. (2019) Buku Ajar Neonatus, Bayi, Balita, Anak Pra Sekolah. Deepublish;.
- Sigalingging, Ganda, Selli Dosriani Sitopu, and Dita Wiranti Daeli. (2019). Pengetahuan Tentang Cacingan Dan Upaya Pencegahan Kecacangan. *Jurnal Darma Agung Husada* 6(2): 96–104.
- Singh, A., Verma, R., Murari, A. & Agrawal, A., (2014). Oral candidiasis: An overview. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 11(1), pp. 81-85.
- Sinta, L. E., Andriani, F., Y. & Insani, A. A., (2019). Buku Ajar Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi dan Balita. Sidoarjo: Indomedia Pustaka.

- Sriatmi (2020) “Buku Saku Mengenal Imunisasi Rutin Lengkap” Pusat Penelitian Kesehatan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sumampouw, Oksfriani Jufri. (2017). Diare Balita: Suatu Tinjauan Dari Bidang Kesehatan Masyarakat. Deepublish.
- Sumiatik, Sumiatik, and Wulandari Daulay. (2021). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Tentang Sariawan (Oral Trush) Pada Anak Usia 0-3 Tahun. *Jurnal Kebidanan Flora* 14(2): 7–12.
- Sundari, Siti et al. (2019). Analisis K-Medoids Clustering Dalam Pengelompokkan Data Imunisasi Campak Balita Di Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, , 687–96.
- Sutantio, J. D., (2014). Ruam Popok Bayi: Apa yang Anda Perlu Ketahui. [Online] Available at: <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/pengasuhan-anak/popok-bayi-apa-yang-anda-perlu-ketahui> [diakses 10 09 2023].
- Suyanto B. (2019) *Sosiologi Anak*. . Kencana, editor. Kencana. Kencana.;
- Tando (2016) *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, dan Anak Balita*. Jakarta: EGC.
- Tifoid, Demam. (2018). Upaya Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Pada Anak Dengan Demam Tifoid. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research (PHARMED)* 1(2): 5–9.
- Trihono, P P. ( 2012) . *Kegawatdaruratan pada Bayi dan Anak*. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI- RSCM
- Trihono, P. P. et al., (2013). *Best Practices in Pediatrics*. Jakarta: IDAI Cabang DKI Jakarta.
- Umo, U. A. (2018). Human Growth and Development, An Educational Psychological Perspective. In -: Vol. (Issue). Stiffaith Prints & Supplies Co.
- Utaberta N. (2014) *Desain Apartemen Dan Kawasan Perumahan Yang Mengedepankan Keselamatan Anak-Anak*. , . *Sinekтика Jurnal Arsitektur*;14(2):243–7.
- Veldman SLC, Santos R, Jones RA, Sousa-Sá E, Okely AD. Associations between gross motor skills and cognitive development in toddlers. . *Early Hum Dev*. 2019;132:39–44.

- Wasambo, W. E. H. (2019). Human Growth And Development, Food Science and Nutrition Student Manual.
- Watson, L. R., Lehrer, M. & Jr, R. T., (2019). Folliculitis, Furuncles, and Carbuncles in Children. [Online] Available at: <https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=90&ContentID=P01899> [diakses 10 09 2023].
- World Health Organization. (2000) Injury: A Leading Cause of the Global Burden of Diseases. . WHO, Switzerland, Geneva.;
- Wu, Zunyou, and Jennifer M McGoogan. (2020). Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *jama* 323(13): 1239–42.
- Yolanda, N., (2016). IDAI : "Bedanya 'Gumoh' dan Muntah pada Bayi". [Online] Available at: <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/keluhan-anak/bedanya-gumoh-dan-muntah-pada-bayi> [diakses 10 09 2023].
- Yuliani, Endang. (2022). *Kebutuhan Dasar Manusia: Buku Ajar*. Rena Cipta Mandiri.
- Yuliawati, D. (2021). *Status Gizi Balita*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Zeittler P, Haqq A, Rosenbloom A, et al.(2011). Hyperglycemia Hyperosmolar Syndrome in Children. Pathophysiological Consideration and Suggestes Guidelines for Treatment. *Pediatri* 158 (1) : 9-14.



# Biodata Penulis



**Dina Dewi Anggraini, S.S.T.Keb., M.Kes.,** lahir di Kediri pada tanggal 12 Agustus 1990. Menyelesaikan kuliah di Universitas Kediri dan mendapat gelar Ahli Madya Kebidanan pada tahun 2012, Sarjana Sains Terapan Kebidanan pada tahun 2013 dan Magister Kesehatan peminatan Kesehatan Ibu dan Anak di Universitas Airlangga pada tahun 2016. Pada tahun 2017 diangkat menjadi Dosen Kebidanan di Perguruan Tinggi Swasta yaitu Universitas Kediri. Kemudian pada tahun 2019 diangkat menjadi Dosen Kebidanan di Perguruan

Tinggi Negeri di Poltekkes Kemenkes Semarang sampai sekarang.



**Kholilah Lubis.** Seorang dosen kebidanan kelahiran Kota Pematangsiantar lulusan D-III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Medan, D-IV Bidan Pendidik di Universitas Sumatera Utara dan Magister Kebidanan (S2) dari Universitas Hasanuddin. Saat ini, bekerja sebagai dosen tetap di Prodi Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas Kebidanan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi di Sumatera Barat.

Mengampu mata kuliah kebidanan; Asuhan kebidanan pada neonatus, bayi dan balita serta Gizi bayi dan Balita. Ketertarikannya terhadap permasalahan kesehatan anak, membuat ia aktif meneliti khususnya ”permasalahan stunting”. Ia juga beberapa kali mendapatkan dana hibah penelitian dari Dirjen Ristekdikti. Beberapa risetnya juga termasuk dalam Pusat Unggulan Riset Stunting di Universitas Prima Nusantara Bukittinggi.

Selain itu, Ia juga merupakan anggota di Komisi Etik Penelitian Universitas Prima Nusantara Bukittinggi. Sampai saat ini, beliau masih bercita-cita menjadi

dosen kebidanan yang ingin mempelajari lebih banyak hal-hal berkaitan dengan kebidanan dan memberikan manfaat untuk perkembangan dunia kebidanan.

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



Penulis adalah dosen di Institut Kesehatan Deli Husada Delitua, Sumatera Utara. Mengawali pendidikan Diploma III Kebidanan dari Akademi Kebidanan Deli Husada dan Tamat pada tahun 2009. Setelah itu melanjutkan pendidikan D4 Kebidanan di D4 Bidan Pendidik Universitas Sumatera Utara Tahun 2011 dan tamat tahun 2012. Pada tahun 2013 berkesempatan melanjutkan pendidikan pasca sarjana di STIKes Deli Husada Deli Tua dan tamat pada tahun 2015. Sudah menulis beberapa bookchapter bidang Kesehatan, Kebidanan dan Kesehatan

Masyarakat.

Email: [tettyjunitapurba@gmail.com](mailto:tettyjunitapurba@gmail.com)



**Naomi Isabella Hutabarat, SST, M.Kes** lahir pada tanggal 27 Februari 1975 di Pematang Siantar Kabupaten Simalungun Propinsi Sumatera Utara, dari pasangan Drs. Pontigor Hutabarat (Alm) dan Ibu Mery Miduk Situmeang (Alm). Jenjang Pendidikan tinggi Penulis dimulai dari D III Keperawatan Deli Husada Deli Tua (DHDT) lulus Tahun 1996, D-IV Perawat Pendidik FK-USU (2005), Magister Kesehatan Masyarakat peminatan Kesehatan

Reproduksi dari FKM USU (2015). Tahun 1997 sampai dengan 2000, penulis menjadi staf pengajar di Sekolah Perawat Kesehatan (SPK). Tahun 2001 sampai dengan 2018 penulis menjadi dosen tetap di Akademi Kebidanan Tarutung PemKab Tapanuli Utara. Pada Tahun 2019 Akademi Kebidanan Tarutung PemKab Tapanuli Utara bergabung ke Poltekkes Kemenkes Medan dan sampai saat ini menjadi dosen tetap di Program Studi D III Kebidanan Tapanuli Utara Poltekkes Kemenkes Medan. Penulis sudah menulis beberapa buku: Cantik-Kumpulan Tulisan Keluarga Perempuan Inspiratif Indonesia, Keterampilan Klinik Praktik Kebidanan (KKPK), Anatomi Fisiologi Manusia (berkolaborasi),

Keperawatan Dasar Teori dan Praktek (berkolaborasi), Metode Penelitian Kesehatan (berkolaborasi), Epidemiologi Penyakit Tidak Menular (berkolaborasi), Stunting (berkolaborasi), Psikologi Keperawatan (berkolaborasi) serta menulis jurnal dan juga aktif dalam organisasi keprofesian



**Bd. Hj. Nur Aliyah Rangkuti, S.Keb, M.KM**, lahir pada tanggal 27 Agustus 1988 di Panyabungan-Mandailing Natal. Anak pertama dari Bapak H. Ali Hamzah, MM dan Ibu Hj. Mamnah, S.Pd. Penulis merupakan dosen tetap Program Studi Kebidanan Program Diploma Tiga Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Di Kota Padangsidempuan sejak tahun 2018. Selain menjadi dosen tetap penulis juga aktif dalam membuat buku sebagai sumbangsih untuk dunia pendidikan. Penulis juga merupakan Pengurus Daerah Ikatan Bidan Indonesia (IBI)

Cabang Kota Padangsidempuan, Sumatera Utara, yang membidangi bagian Anggaran Dasar Anggaran Rumah Tangga.



**Ajeng Hayuning Tiyas, S.ST., M.Keb.** lahir di Karawang, pada 20 Agustus 1987. Penulis tercatat sebagai lulusan Magister Kebidanan Universitas Áisyiyah Yogyakarta tahun 2018. Penulis saat ini bekerja di Prodi D-III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Mamuju, sebagai dosen dan menjabat sebagai Sekretaris Pusat Penjaminan Mutu dan Pengembangan Pendidikan Poltekkes Kemenkes Mamuju. Penulis sebelumnya pernah bekerja di Prodi Profesi Bidan Universitas Medika Suherman Bekasi

dan menjadi praktisi klinik di RS Cito Karawang (Mandaya Hospital) selama beberapa tahun. Penulis aktif dalam kegiatan pengajaran, penelitian, publikasi ilmiah serta pengabdian kepada masyarakat.



**Bdn. Anita, S.ST., M.Kes.** Penulis lahir di Baubau tanggal 12 Oktober 1988. Ketertarikan penulis terhadap ilmu kebidanan dimulai pada tahun 2009 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke Perguruan Tinggi Akademi Kebidanan Yayasan Kesehatan Nasional Baubau dan berhasil lulus pada tahun 2012. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan studi D4 di prodi Bidan

Pendidik di Universitas Mega Rezky Makassar pada tahun 2014. Kemudian penulis menyelesaikan studi S2 di prodi Ilmu Kesehatan Reproduksi di Universitas Pascasarjana Muslim Indonesia dan berhasil lulus pada tahun 2017. Penulis melanjutkan Pendidikan Profesi Bidan di STIKES Ngudia Husada Madura pada tahun 2021 dan berhasil lulus ditahun 2022. Saat ini Penulis dosen tetap Prodi DIII Kebidanan dan menjabat sebagai sekretaris Jurusan Kesehatan di Politeknik Baubau. Beberapa matakuliah yang telah diampuh antara lain Asuhan Neonatus, bayi dan balita, Asuhan kebidanan Komunitas, Teknologi Kebidanan, Dasar Asuhan Kebidanan, Komunikasi Konseling dalam praktik Kebidanan. Penulis memiliki kepakaran dibidang Ilmu Kebidanan. Untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek DIKTI. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku, Adapun buku yang telah terbit sebelumnya adalah buku berjudul Konsep dan Strategi Mewujudkan PIS-PK : program Indonesia sehat dengan pendekatan keluarga, Konsep kebidanan dan Etikolegal dalam Praktik Kebidanan, Asuhan kebidanan Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah dan Kesehatan Reproduksi Remaja. Penulis Juga merupakan anggota organisasi Ikatan Bidan Indonesia (IBI).

Email Penulis: [anitanajwa123@gmail.com](mailto:anitanajwa123@gmail.com)



Penulis adalah dosen di Institut Kesehatan Deli Husada Delitua, Sumatera Utara. Mengawali pendidikan Diploma III Kebidanan dari Akademi Kebidanan Deli Husada dan Tamat pada tahun 2013. Setelah itu melanjutkan pendidikan S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat di STIKes Deli Husada Delitua dan tamat tahun 2015. Pada tahun 2017 berkesempatan melanjutkan pendidikan pasca sarjana di Universitas Sumatera Utara dan tamat pada tahun 2017. Saat ini penulis sudah menulis beberapa bookchapter bidang Kesehatan, Kebidanan dan Kesehatan Masyarakat.

Email: husnasarisitorus@gmail.com



**Wijayanti** lahir di Sragen pada 23 November 1982. Ia tercatat sebagai lulusan DIII Kebidanan Akbid Mambau'ul Ulum Surakarta lulus tahun 2004, Pendidikan Diploma IV Kebidanan UNS lulus tahun 2006, Pendidikan Magister Kedokteran Keluarga Minat Pendidikan Profesi Kesehatan UNS lulus tahun 2011. Saat ini seang menempuh Pendidikan Magister kebidanan di STKES Guna Bangsa Yogyakarta. Wanita yang dipanggil Jay adalah putri bungsu empat saudara dari pasangan Martowijoyo (bapak) dan Sadirah (ibu). Wijayanti mengawali karir sebagai dosen pada tahun 2006 di Akbid Mitra Husada Karanganyar. Kemudian pada tahun 2011 sampai dengan sekarang mengabdikan diri di Prodi DIII Kebidanan ITS PKU Muhammadiyah Surakarta. Motto : Membacalah maka Anda akan mengenal dunia lebih dekat, Menulislah, maka Anda akan dikenal dekat oleh dunia".



# Ilmu Kesehatan Anak dalam Kebidanan

Buku ilmu kesehatan anak dalam kehamilan bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada pembaca agar dapat memahami tentang hal-hal yang terkait dengan ilmu kesehatan anak dalam kehamilan dan dapat menerapkannya pada kehidupan sehari-hari.

Cakupan materi ini diharapkan dapat membantu pembaca agar lebih mudah memahami materi tentang:

Bab 1 Keadaan Kesehatan Bayi dan Balita di Indonesia

Bab 2 Tumbuh Kembang Bayi dan Balita

Bab 3 Pemeriksaan Fisik Bayi dan Balita

Bab 4 Perubahan-Perubahan yang Terjadi pada Bayi Baru Lahir

Bab 5 Imunisasi pada Balita

Bab 6 Masalah-Masalah yang Lazim terjadi pada Bayi Normal dan Balita

Bab 7 Penyakit yang Lazim Terjadi pada Bayi dan Balita

Bab 8 Bahaya-bahaya yang Sering Terjadi pada Bayi dan Balita di Dalam dan di Luar Rumah

Bab 9 Tindakan Kedaruratan pada Bayi dan Anak Balita



YAYASAN KITA MENULIS  
press@kitamenulis.id  
www.kitamenulis.id

ISBN 978-623-342-961-0

