

# Bunga Rampai

# KESEHATAN ANAK

# DAN PEDIATRI

Yulianti K. Banhae ■ Elizar ■ Yan Deivita ■ Rahma D. Hanifarizani  
Ayesha H. Ngestiningrum ■ Nur Aini R. Hastuti ■ Harwin H. Desyanti

Editor : Wahyu Hartini



# **BUNGA RAMPAI**

## **KESEHATAN ANAK DAN PEDIATRI**

### **Penulis:**

Yulianti Kristiani Banhae, S.Kep., Ns., M.Kes.  
Elizar, SST., MPH.  
Yan Deivita, S.Tr.Keb., M.Keb.  
Bdn. Rahma Dian Hanifarizani, SST., M.Keb.  
Ayesha Hendriana Ngestiningrum, SST., M.Keb.  
Bdn. Nur Aini Retno Hastuti, SST., M.Keb.  
Bd. Harwin Holilah Desyanti, S.Keb., M.Keb.

### **Editor:**

Ns. Wahyu Hartini, M.Kep.



## **Bunga Rampai Kesehatan Anak Dan Pediatri**

**Penulis:** Yulianti Kristiani Banhae, S.Kep, Ns., M.Kes.

Elizar, SST., MPH.

Yan Deivita, S.Tr.Keb., M.Keb.

Bdn. Rahma Dian Hanifarizani, SST., M.Keb.

Ayesha Hendriana Ngestiningrum, SST., M.Keb.

Bdn. Nur Aini Retno Hastuti, SST., M.Keb.

Bd. Harwin Holilah Desyanti, S.Keb., M.Keb.

**Editor:** Ns. Wahyu Hartini, M.Kep.

**Desain Sampul:** Ivan Zumarano

**Tata Letak:** Muhamad Rizki Alamsyah

**ISBN: 978-634-7139-59-7**

**Cetakan Pertama:** Maret, 2025

Hak Cipta 2025

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

**Copyright © 2025**

**by Penerbit PT Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta**

*All Right Reserved*

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

website: www.nuansafajarcemerlang.com

instagram: @bimbel.optimal

### **PENERBIT:**

**PT Nuansa Fajar Cemerlang**

**Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F**

**Jl. S. Parman Kav 22-24, Palmerah**

**Jakarta Barat, 11480**

**Anggota IKAPI (624/DKI/2022)**

### **Perpustakaan Nasional RI : Katalog Dalam Terbitan (KDT)**

JUDUL DAN PENANGGUNG JAWAB	Kesehatan anak dan pediatri : bunga rampai / penulis, Yulianti Kristiani Banhae, S.Kep., Ns., M.Kes., Elizar, S.S.T., M.P.H., Yan Deivita, S.Tr.Keb., M.Keb., Bdn. Rahma Dian Hanifarizani, S.S.T., M.Keb., Ayesha Hendriana Ngestiningrum, S.S.T., M.Keb. [dan 2 lainnya] ; editor, Ns. Wahyu Hartini, M.Kep.
EDISI	Cetakan pertama, Maret 2025
PUBLIKASI	Jakarta Barat : PT Nuansa Fajar Cemerlang, 2025
DESKRIPSI FISIK	viii, 111 halaman : ilustrasi ; 30 cm
IDENTIFIKASI	ISBN 978-634-7139-59-7
SUBJEK	Pediatri
KLASIFIKASI	618.92 [23]
PERPUSNAS ID	<a href="https://isbn.perpusnas.go.id/bo-penerbit/penerbit/isbn/data/view-kdt/1195362">https://isbn.perpusnas.go.id/bo-penerbit/penerbit/isbn/data/view-kdt/1195362</a>



## PRAKATA



Buku **Bunga Rampai Kesehatan Anak dan Pediatri** ini hadir sebagai sebuah karya yang menggabungkan berbagai aspek penting dalam dunia kesehatan anak dan bidang kedokteran pediatri. Seiring dengan perkembangan zaman dan semakin kompleksnya tantangan dalam merawat kesehatan anak, kami merasa penting untuk mengangkat tema ini dalam bentuk kumpulan tulisan yang bisa memberikan pemahaman dan wawasan yang lebih luas, baik bagi para profesional di bidang kesehatan maupun masyarakat umum.

Anak-anak adalah aset masa depan bangsa, dan kesehatan mereka adalah prioritas utama. Oleh karena itu, pengetahuan yang tepat mengenai perawatan kesehatan anak sangatlah vital. Buku ini tidak hanya disusun untuk menjawab berbagai pertanyaan yang kerap muncul seputar kesehatan anak, tetapi juga sebagai panduan praktis dalam menghadapi tantangan medis yang seringkali dihadapi oleh orang tua, tenaga medis, dan pengasuh anak. Dengan demikian, kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas perawatan terhadap anak-anak, serta memperkaya pengetahuan dalam bidang pediatri.

Dari sudut pandang medis, kami menyadari bahwa kesehatan anak melibatkan berbagai dimensi, mulai dari masalah gizi, penyakit infeksi, tumbuh kembang, hingga kondisi medis khusus yang membutuhkan perhatian lebih. Setiap bab dalam buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai berbagai topik tersebut. Beberapa tulisan ditulis oleh para ahli dan praktisi medis yang memiliki pengalaman luas di bidang pediatri, sementara yang lain membahas peran orang tua dalam menjaga dan mendukung kesehatan anak mereka.

Harapan kami, melalui buku **Bunga Rampai Kesehatan Anak dan Pediatri** ini, dapat tercipta sinergi antara para tenaga medis, orang tua, dan masyarakat dalam mewujudkan lingkungan yang lebih sehat bagi anak-anak kita. Buku ini juga kami persembahkan untuk menyemangati semua pihak yang terlibat dalam dunia kesehatan anak, agar terus bekerja keras dan berinovasi dalam meningkatkan kualitas hidup generasi penerus bangsa.

Akhir kata, kami berharap bahwa buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu kesehatan anak, serta menjadi sumber inspirasi dalam upaya

bersama untuk menjaga dan merawat anak-anak Indonesia menuju masa depan yang lebih sehat dan cerah.

Selamat membaca dan semoga buku ini memberikan manfaat yang sebesar-besarnya.

Februari, 2025

**Penulis**

# DAFTAR ISI

<b>PRAKATA.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>CHAPTER 1 PEMANTAUAN TUMBUH KEMBANG ANAK, DAN DETEKSI DINI GANGGUAN PERKEMBANGAN :AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) DAN ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD).....</b>	<b>1</b>
<b>Yulianti Kristiani Banhae, S.Kep, Ns., M.Kes. .....</b>	<b>1</b>
A. Pendahuluan/Prolog .....	1
B. Pemantauan Pertumbuhan Anak.....	2
C. Pemantauan Perkembangan Anak.....	8
D. Deteksi Dini Autism Spectrum Disorder (ASD) Pada Anak Prasekolah.....	11
E. Deteksi Dini ADHD.....	13
F. Kesimpulan .....	14
G. Refrensi .....	14
H. Glosarium .....	15
<b>CHAPTER 2 MALNUTRISI PADA ANAK .....</b>	<b>17</b>
<b>Elizar, SST., MPH. .....</b>	<b>17</b>
A. Pendahuluan/Prolog .....	17
B. Penyebab Malnutrisi.....	18
C. Dampak Kekurangan Gizi Terhadap Perkembangan Fisik Dan Kognitif .....	19
D. Pencegahan Malnutrisi Melalui Pendekatan Berbasis Keluarga.....	21
E. Kesimpulan .....	22
F. Referensi .....	23
G. Glosarium .....	26
<b>CHAPTER 3 TUMBUH KEMBANG PADA BAYI DAN BALITA: PENINGKATAN KUALITAS ASI DAN GIZI.....</b>	<b>27</b>
<b>Yan Deivita, S.Tr.Keb., M.Keb .....</b>	<b>27</b>
A. Pendahuluan/Prolog .....	27
B. Tumbuh Kembang Bayi dan Balita.....	28
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang .....	29
D. Peningkatan Kualitas ASI.....	30
E. Gizi Seimbang bagi Tumbuh Kembang Bayi dan Balita .....	32
F. Kesimpulan .....	33

G. Referensi.....	34
H. Glosarium .....	36

**CHAPTER 4 KESEHATAN MENTAL ANAK DAN REMAJA: DETEKSI DINI  
DAN PENANGANAN .....37**

<b>Bdn. Rahma Dian Hanifarizani, SST., M.Keb .....</b>	<b>37</b>
A. Pendahuluan/Prolog .....	37
B. Kesehatan Mental Anak .....	37
C. Deteksi Dini dan penanganan Kesehatan Mental Anak .....	40
D. Kesehatan Mental Remaja.....	40
E. Deteksi Dini Kesehatan Mental Remaja .....	41

**CHAPTER 5 KESEHATAN REPRODUKSI REMAJA: EDUKASI SEKSUAL DAN  
PENCEGAHAN KEHAMILAN REMAJA.....45**

<b>Ayesha Hendriana Ngestiningrum, S.ST, M.Keb .....</b>	<b>45</b>
A. Pendahuluan/Prolog .....	45
B. Kesehatan Reproduksi Remaja .....	46
C. Edukasi Seksual .....	47
D. Pencegahan Kehamilan Remaja.....	52
E. Kesimpulan .....	60
F. Referensi.....	61
G. Glosarium .....	64

**CHAPTER 6 IMUNISASI ANAK: PROGRAM IMUNISASI DI INDONESIA,  
VAKSIN YANG WAJIB DAN TAMBAHAN, SERTA TANTANGAN DAN  
STRATEGI PENCAPAIAN CAKUPAN VAKSINASI .....**65

<b>Bdn. Nur Aini Retno Hastuti, SST., M.Keb ..</b>	<b>65</b>
A. Pendahuluan/Prolog .....	65
B. Hepatitis B .....	66
C. Oral Polio Vaccine (OPV) .....	66
D. Inactivated Poliovirus Vaccine (IPV).....	67
E. Bacillus Calmette Guerine (BCG) .....	67
F. Difteri, Tetanus, Pertusis (DPT) .....	68
G. Haemophilus Influenzae B (Hib) .....	68
H. Pneumokokus .....	69
I. Rotavirus.....	70
J. Influenza .....	70
K. Campak dan Rubella .....	71
L. Japanese Ensefalitis (JE).....	72
M.Varisela.....	73
N. Hepatitis A.....	74

O. Dengue.....	74
P. Human Papiloma Virus (HPV) .....	75
Q. Jadwal Imunisasi .....	77
R. Imunisasi Dasar Bayi dan Baduta.....	80
S. Kesimpulan .....	81
T. Referensi.....	82
<b>CHAPTER 7 PENYAKIT INFEKSI PADA ANAK: PENYAKIT INFEKSI YANG SERING MENYERANG ANAK-ANAK DI INDONESIA .....</b>	<b>87</b>
<b>Bd. Harwin Holilah Desyanti, S.Keb., M.Keb.....</b>	<b>87</b>
A. Pendahuluan/Prolog .....	87
B. Epidemiologi Penyakit Infeksi pada Anak di Indonesia.....	87
C. Jenis Penyakit Infeksi yang Sering Menyerang Anak di Indonesia.....	89
D. Faktor Risiko dan Determinan Penyakit Infeksi pada Anak.....	96
E. Dampak Penyakit Infeksi pada Anak.....	98
F. Upaya Pencegahan dan Penanganan Penyakit Infeksi pada Anak.....	99
G. Peran Pemerintah dan Masyarakat dalam Pengendalian Penyakit Infeksi pada Anak .....	102
H. Kesimpulan .....	103
I. Referensi.....	104
J. Glosarium .....	105
<b>PROFIL PENULIS .....</b>	<b>107</b>



# CHAPTER 1

## PEMANTAUAN TUMBUH KEMBANG ANAK, DAN DETEKSI DINI GANGGUAN PERKEMBANGAN :AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) DAN ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD)

Yulianti Kristiani Banhae, S.Kep, Ns., M.Kes.

### A. Pendahuluan/Prolog

Pemantauan pertumbuhan fisik anak harus dilakukan untuk mengetahui apakah pertumbuhannya normal atau abnormal secara medis dan statistik. Seorang anak yang sehat akan tumbuh dengan baik dalam lingkungan bio-fisiko-psikososial yang mendukung, tetapi jika lingkungan ini kurang mendukung, pertumbuhannya akan terhambat. Proses pertumbuhan fisik, yang merupakan interaksi yang terus menerus dan sukar antara faktor genetik dan faktor lingkungan, terjadi secara berkesinambungan dari konsepsi hingga dewasa dan mengikuti pola tertentu, serta unik pada setiap anak. Beberapa ukuran antropometri, seperti berat badan (BB), tinggi badan (TB), dan lingkar kepala, Lingkar Lengan Atas (LLA), Lipatan Kulit, Indeks Masa Tubuh (IMT) dapat digunakan untuk mengetahui pertumbuhan fisik seorang anak.

Skrining dan deteksi penyimpangan perkembangan sangat penting untuk memantau perkembangan anak. Saat ini, berbagai teknik deteksi dini perkembangan anak digunakan untuk menemukan penyimpangan perkembangan. Di sisi lain, skrining dilakukan untuk mengidentifikasi penyakit yang dapat menyebabkan penyimpangan perkembangan pada anak. Penyimpangan perkembangan anak dapat dideteksi dan diobati dengan cepat untuk memastikan perkembangan anak yang optimal. Pemantauan perkembangan anak sangat penting untuk memastikan bahwa anak mencapai tujuan perkembangan sesuai dengan usianya. Semua aspek perkembangan anak termasuk motorik kasar dan motorik halus, bicara-bahasa, dan personal sosial.

Salah satu masalah besar dalam bidang kesehatan anak adalah gangguan perkembangan seperti *Autism Spectrum Disorder* (ASD) dan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). Kedua kondisi ini seringkali berdampak pada kemampuan anak untuk belajar, berinteraksi sosial, dan berkomunikasi. Deteksi dini sangat penting untuk melakukan tindakan yang tepat sehingga dapat mengurangi dampak negatif terhadap perkembangan anak di masa depan (Soetjarningsih &

Ranuh Gde IG. N, 2013; (Kemenkes RI, 2019) ; (Kemenkes RI, 2021). Bab ini membahas ide teori tentang pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak serta deteksi dini ASD dan ADHD.

## **B. Pemantauan Pertumbuhan Anak**

---

### **1. Tujuan Pemantauan Pertumbuhan Anak**

Tujuan dari pemantauan pertumbuhan anak adalah

- a. Menemukan anak dengan gizi buruk, gizi buruk, atau obesitas (Deteksi Dini Masalah Gizi)
  - b. Menentukan apakah pertumbuhan anak sesuai dengan usia biologis (Memonitor Perkembangan Anak).
  - c. Membantu orang tua memahami pentingnya asupan nutrisi dan kesehatan anak (Edukasi Orang Tua)
  - d. Memberikan perawatan atau intervensi cepat jika ditemukan penyimpangan dari pola pertumbuhan normal (intervensi tepat waktu)
- (Kemenkes RI, 2021).

### **2. Indikator Penilaian Pertumbuhan**

- a. Berat Badan (BB): sebagai indikator utama yang menunjukkan status gizi anak dalam jangka pendek;
- b. Tinggi Badan (TB): dapat digunakan untuk menilai pertumbuhan linier dan status gizi dalam jangka panjang; dan Lingkar Kepala: penting untuk melacak pertumbuhan otak pada bayi dan anak usia dini.
- c. Lingkar Lengan Atas (LLA)
- d. Lipatan kulit:
- e. Indeks Massa Tubuh (IMT): Mengukur proporsi antara berat badan dan tinggi badan, digunakan terutama pada anak usia sekolah dan remaja (Soetjiningsih & Ranuh Gde IG.N, 2013); (Sutini, 2018); (WHO, 2023).

Dikatakan bahwa seorang anak tumbuh ketika berat badan dan tingginya meningkat setiap hari. Untuk mengetahui apakah pertumbuhan seorang anak secara normal atau tidak, pemeriksaan harus dilakukan dengan parameter yang telah ditentukan. Pengukuran antropometrik digunakan untuk mengetahui seberapa besar seorang anak mengalami pertumbuhan fisik. Tujuan dari pengukuran antropometrik ini adalah untuk mengetahui ukuran fisik anak dengan menggunakan alat ukur seperti pita meteran dan timbangan. Ukuran antropometrik dibagi menjadi 2 kategori yaitu:

- a. Tergantung umur artinya bahwa semua hasil pengukuran akan dibandingkan dengan usia anak. Kami menggunakan contoh berat badan (BB) terhadap usia, tinggi badan (TB) terhadap usia, lingkar kepala (LK) terhadap usia, dan lingkar

lengan atas (LLA) terhadap usia untuk menentukan apakah hasil pengukuran tersebut normal atau tidak berdasarkan usia anak. Informasi tentang tanggal lahir anak yang akurat atau valid diperlukan untuk mengetahui hasil pengukuran tersebut. Orang tua mungkin tidak ingat tanggal lahir anak mereka atau mungkin tidak memiliki catatan yang baik tentang peristiwa tersebut.

- b. Tidak tergantung umur: artinya bahwa hasil pengukuran tidak tergantung pada usia anak saat pengukuran. Beberapa contohnya adalah berat badan terhadap tinggi badan (BB/TB), lingkar lengan atas (LLA), dan tebal lipatan kulit (TLK). Setelah pengukuran, hasilnya perlu dibandingkan dengan standar nasional, standar baku, seperti Harvard NCHS, atau Kartu Menuju Sehat (KMS). Untuk mengetahui status gizi anak, hasil pengukuran dibandingkan dengan standar baku.

Untuk menilai pertumbuhan fisik anak, nilai hasil perbandingan menunjukkan posisi anak pada persentil (%) berapa dalam ukuran antropometri pertumbuhannya, sehingga kita dapat menganggap ukuran tersebut normal, kurang, atau lebih, dan melihat bagaimana pertumbuhan anak berkembang dari waktu ke waktu (Sutini, 2018).

### **3. Pemeriksaan Antropometri meliputi:**

#### **a. Berat Badan (BB).**

Berat badan (BB) merupakan petunjuk penting pertumbuhan anak yang simpel, mudah dilakukan, dan bisa secara berulang dilakukan. Untuk menilai pertumbuhan fisik seorang anak pada semua kategori umur, berat badan adalah ukuran penting. Ini disebabkan karena berat badan adalah petunjuk yang tepat untuk mengetahui status gizi dan perkembangan anak. Beberapa faktor dapat memengaruhi berat badan anak, seperti ketika anak sakit atau pola makan mereka berubah dapat berpengaruh terhadap perubahan berat badan. Tahap pelaksanaan, kelebihan dari pengukuran berat badan yaitu objektif, alatnya murah, dan mudah dilakukan, memerlukan waktu pelaksanaan yang singkat dan dapat dilakukan berulang kali menggunakan timbangan lain. Seorang bayi dalam beberapa hari akan kehilangan kira-kira 10 persen dari berat badannya. Berat badan bayi akan kembali pada hari ke-10. Perkiraan Berat badan (BB) anak diukur memakai rumus Behrman (1992):

- 1) Berat badan lahir rata-rata 3,25 kg
- 2) Berat badan usia 3-12 bulan, memakai rumus : BB = Umur (bulan) + 9

2

Contoh : Seorang anak usia 9 bulan. Tentukan perkiraan BB bayi tersebut.

Cara menghitungnya adalah 9 + 9 /2= 18/2= 9 kg

3) Berat badan usia 1-6 tahun memakai rumus :

$$BB = (\text{Umur (tahun)} \times 2) + 8$$

Contoh : seorang anak usia 5 tahun. Tentukan perkiraan BBnya. Cara

hitungnya adalah :  $5 \times 2 + 8 = 18 \text{ kg}$

(Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013); (Sutini, 2018).

Prinsip perhitungan usia anak adalah jika usia anak 16 hari atau lebih, maka dibulatkan menjadi 1 bulan dan jika usia anak kurang dari 16 hari maka harinya dihilangkan

Contoh : Seorang anak laki-laki usia anak 8 bulan 16 maka usia anak tersebut adalah 9 bulan. Jika seorang anak laki usia 5 bulan 15 hari maka usia anak tersebut adalah 5 bulan (Kemenkes RI, 2018).

### Jenis-jenis Timbangan



**Gambar 1.1**

**Timbangan BB bayi (Baby Scale) (Kiri)**

**Timbangan Injak Digital (kanan)**



a

b

**Gambar 1.2**

Cara Mengukur berat Badan Bayi (a) dan Anak (b)

### b. Tinggi Badan (TB)

Salah satu ukuran antropometrik kedua yang paling penting adalah tinggi badan. Selain itu, TB juga berfungsi sebagai petunjuk untuk proses pertumbuhan yang berlangsung dalam jangka waktu yang relatif lama dan berguna untuk mengidentifikasi gangguan pertumbuhan fisik di masa lalu. Salah satu cara penting untuk menilai pertumbuhan dan perkembangan anak adalah dengan mengukur tinggi badannya. Pengukuran tinggi badan yang akurat dapat mendeteksi masalah pertumbuhan, gizi, dan kesehatan secara keseluruhan.

Kenaikan tinggi badan berfluktuasi yaitu meningkat pesat pada masa bayi kemudian melambat dan menjadi pesat kembali pada usia remaja (pacu tumbuh adolesen) kemudian melambat lagi dan akan berhenti pada usia 18-20 tahun. Tulang anggota gerak berhenti bertambah panjang tetapi ruas-ruas tulang belakang berlanjut tumbuh sampai usia 30 tahun dengan pengisian tulang pada ujung atas dan bawah korpus ruas tulang belakang sehingga tinggi badan sedikit bertambah 3-5 mm.

**Perbedaan Teknik Pengukuran panjang badan dan tinggi badan:  
Anak-anak kurang dari 2 (dua) tahun diukur panjang badannya dengan tidur terlentang (*supinase*), sedangkan anak-anak lebih dari 2 (dua) tahun diukur tinggi badannya dengan posisi berdiri)**

**(Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013)**

Keuntungannya termasuk pengukuran yang objektif, bisa dilakukan secara berulang, kemampuan untuk dibuat sendiri, harga yang terjangkau, dan kemudahan transportasi. Kerugiannya adalah perubahan tinggi badan agak lambat dan sulit untuk mengukur dengan tepat.

Bayi baru lahir rata-rata 50 cm panjang. Pertambahan setiap bulan sebesar 1,25 cm, atau 1,25 kali panjang badan lahir, pada tahun pertama. Sampai usia 9 tahun, penambahan ini akan berkurang secara bertahap, sekitar 5 cm per tahun. Pada usia pubertas, wanita mengalami peningkatan tinggi badan yang cepat, sekitar 5-25 cm per tahun, dan laki-laki mengalami peningkatan 10-30 cm per tahun. Pada usia 18 hingga 20 tahun, penambahan akan berhenti. Setelah kelahiran, bayi rata-rata 50 cm tinggi. Anda dapat memperkirakan tingginya dengan cara ini:

1 tahun:  $1,5 \times \text{TB Lahir}$ .

4 tahun:  $2 \times \text{TB Lahir}$

6 tahun:  $1,5 \times \text{TB setahun}$

13 tahun:  $3 \times \text{TB lahir}$

Dewasa:  $3,5 \times \text{TB lahir}$  ( $2 \times \text{TB 2 tahun}$ ).

Berdasarkan rumus Behrman (1992), perkiraan tinggi badan dalam centimeter sebagai berikut:

1) Waktu lahir: 50 cm

2) Perkiraan panjang badan usia 1 tahun = 75 cm

3) Perkiraan tinggi badan usia 2-12 tahun =  $(\text{umur} \times 6) + 77$

Contoh: Seorang anak usia 5 tahun. Tentukan perkiraan tinggi badan anak tersebut. Cara hitungnya sebagai berikut:

= $(5 \times 6) + 77 = 30 + 77 = 107$ . Jadi tinggi badan anak tersebut: 107 cm.

(Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013); (Sutini, 2018).

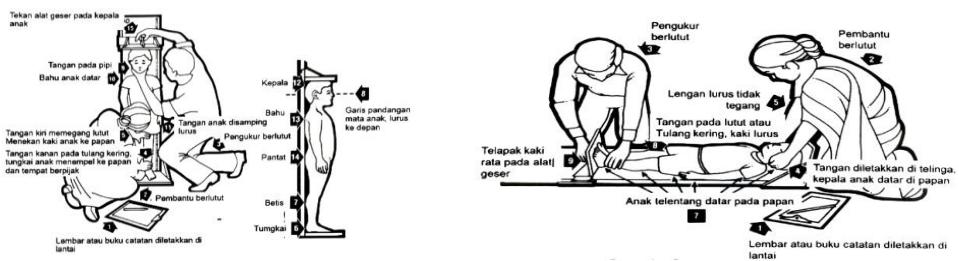
### Alat pengukur Panjang Badan dan tinggi Badan



Gambar 10.3

Infantometer (kiri)

Microtoise (Kanan)



Gambar 10.4

Posisi anak dan pengukur  
saat pengukuran TB anak(Kiri)      Cara mengukur PB  
    usia 0-14 bulan (Kanan)

(Sumber: Kemenkes RI, 2021)

#### c. Lingkar Kepala (LK).

Lingkar kepala menunjukkan volume intracranial, termasuk pertumbuhan otak. Jika lingkar kepala lebih kecil dari normal ( $<-2SD$ ) atau mikrosefali, yang sering terjadi pada retradasi mental, atau jika ada penyumbatan aliran cairan cerebrospinal pada mikrocefalus, lingkar kepala akan meningkat, sehingga LK lebih besar dari normal. Dengan menggunakan kurva LK dari Nelhaus dari berbagai peneliti di seluruh dunia, acuan untuk LK menemukan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antar suku, bangsa, ras, atau geografi. Dengan demikian, kurva ini dapat digunakan untuk menilai pertumbuhan kepala anak-anak di Indonesia. Pertumbuhan LK paling pesat pada 6 bulan kehidupan yaitu 34 cm pada waktu lahir menjadi 44 cm pada umur 6 bulan. Jadi meningkat 10 cm. LK usia 1 tahun: 47 cm, LK 2 tahun 49 cm, Dewasa : 54 cm.

Ketika LK bertambah 10 cm dari 6 bulan sampai dewasa, perkembangan otak dari bayi baru lahir sampai dewasa setengahnya terjadi pada enam bulan pertama. Dengan demikian, **6 bulan pertama adalah periode perkembangan otak yang paling penting bagi anak.**

LK yang besar disebabkan oleh bayi besar, genetik, hidranensefali, tumor serebral, efusi subdural, hidrosefalus, penyakit canavan, dan megaensefali,

sedangkan LK yang kecil disebabkan oleh retardasi mental/mikrosefali dan kraniostenosis (Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013).

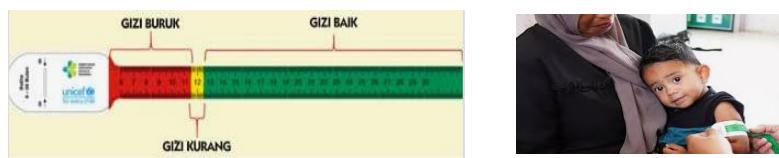
Jadwal pengukuran LK disesuaikan dengan usia anak. **Usia 0-11 bulan dilakukan setiap 3 bulan dan usia 12-72 bulan dilakukan setiap 6 bulan.** Penting untuk mendeteksi penyimpangan perkembangan otak anak sejak dini (Kemenkes RI, 2019).



**Gambar 10.5**  
**Cara mengukur Lingkar Kepala**

#### d. Lingkar Lengan Atas (LLA)

LLA menunjukkan jaringan otot dan lemak di bawah kulit yang tidak banyak dipengaruhi oleh jumlah cairan dalam tubuh berbanding dengan ukurannya. LLA lebih cocok untuk menilai kondisi gizi dan pertumbuhan pada anak usia prasekolah. Kelebihannya: mudah dibawa, murah, dapat dibuat oleh siapa saja, cepat digunakan, dan dapat digunakan oleh orang yang tidak terbiasa. LLA hanya digunakan untuk mengidentifikasi anak dengan masalah gizi atau pertumbuhan yang signifikan; pertengahan LLA sulit diidentifikasi tanpa merusak jaringan, dan hanya digunakan pada anak berusia 6 bulan hingga 5 atau 6 tahun. LLA berkembang dengan lambat, naik dari 11 cm saat lahir menjadi 16 cm pada 1 tahun. Pada usia 1-3 tahun, tidak banyak berubah (Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013).



**Gambar 10. 6**  
**Pita LiLA Balita (Kiri) Cara Mengukur LiLA Anak (Kanan)**

#### Hasil interpretasi hasil pengukuran LLA

- 1) <12,5 cm : Gizi buruk (merah)
- 2) 12,5-13,5 cm: Gizi kurang (kuning)
- 3) >13,5 cm: Gizi baik (hijau (Kemenkes RI, 2022); (Sutini, 2018).

#### e. Tebal Lipatan kulit

Lipatan kulit pada daerah triseps dan subskapular menebal sebagai refleksi pertumbuhan jaringan lemak di bawah kulit. Ini menunjukkan tingkat energi yang cukup; jika energi kurang atau kurus, lipatan kulit menipis dan sebaliknya menebal. Tebal lipatan kulit digunakan untuk mengetahui kondisi gizi, terutama untuk orang yang obesitas (Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013). Tempat melakukan pengukuran TLK regio triseps, biseps, subskapula, suprailiaka dan betis (Sutini, 2018).



**Gambar 10.7**

**Cara Mengukur tebal lipatan (*skinfold*) menggunakan *skinfold caliper***

**f. Indeks Masa tubuh**

IMT adalah alat sederhan yang digunakan untuk menilai status gizi terutama yang berhubungan dengan kekurangan dan kelebihan BB. IMT dihitung dengan membagi BB (kg) dengan TB dalam meter yang dikuadratkan (m<sup>2</sup>), seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

$$\frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan dalam meter}^2}$$

(Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013); (Kemenkes, 2019).

## **C. Pemantauan Perkembangan Anak**

### **1. Tujuan Pemantauan dan Skrining Perkembangan Anak**

- Mengetahui adanya kelainan dan kelainan yang mungkin terjadi pada anak
- Untuk mengetahui berbagai masalah perkembangan yang membutuhkan pengobatan dan konseling genetik
- Untuk mengetahui waktu yang tepat dalam melakukan rujukan ke fasyankes

### **2. Cara Melakukan Penilaian Perkembangan Anak**

#### **a. *Denver Developmental Screening Test (DDST) II***

Denver Developmental Screening Test (DDST) adalah alat skrining yang dimaksudkan untuk menilai perkembangan anak usia 0–6 tahun dalam empat area utama:

- 1) Motorik Kasar: Kemampuan yang melibatkan otot besar, seperti duduk atau berjalan.
- 2) Motorik Halus-Adaptif: Kemampuan yang melibatkan otot kecil, seperti memegang benda.

- 3) Bibara-ahasa: Kemampuan berkomunikasi, termasuk memahami dan mengucapkan kata-kata.
- 4) Personal-Sosial: Kemampuan untuk berinteraksi dengan orang lain dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

DDST memenuhi semua persyaratan metode skrining yang baik; itu bukanlah tes IQ atau diagnostik. Kelebihan: mudah, cepat (15–20 menit), dapat diandalkan, dan valid.

### **3. Kegunaan DDST:**

Menilai perkembangan anak sesuai dengan umurnya, mencatat anak yang tampak sehat dari usia 0 hingga 6 tahun, menjaring anak yang tidak menunjukkan gejala yang menunjukkan kemungkinan kelainan perkembangan, menentukan apakah anak memiliki persepsi kelainan atau apakah ada kelainan perkembangan sebenarnya dan menjaga anak yang memiliki risiko perkembangan, seperti anak yang mengalami masalah saat persalinan.

Terdapat 125 tugas perkembangan pada DDST II. Setiap pekerjaan perkembangan disusun menurut urutan perkembangan dan terorganisir dalam empat (empat) kelompok besar yang dikenal sebagai sektor perkembangan, yang mencakup:

- a. Personal sosial (perilaku sosial), yaitu aspek yang berkaitan dengan kemampuan anak untuk mandiri, bersosialisasi, dan berinteraksi dengan lingkungannya
- b. Adaptasi gerakan motorik halus (gerakan motorik halus), yaitu aspek yang berkaitan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan gerakan yang melibatkan bagia-bagian tubuh tertentu dan memerlukan koordinasi yang cermat.
- c. Bahasa, atau bahasa, adalah aspek yang mencakup berbicara secara spontan, mengikuti perintah, dan menanggapi suara.
- d. *Gross motor*, atau gerakan motorik kasar, komponen yang berkaitan dengan sikap tubuh dan pergerakan.

Dalam lembar DDST, setiap tugas digambarkan dalam bentuk kotak persegi panjang horizontal yang berurutan menurut umur. Jumlah tugas yang diperiksa pada setiap kali skrining biasanya berkisar antara 25 hingga 30 tugas, sehingga tes tidak memakan waktu yang lama.

### **4. Prosedur DDST:**

- a. Alat dan prosedur pelaksanaan adalah syarat yang harus dipenuhi selama pemeriksaan DDST. Alat yang digunakan: benang wol merah, kismis/manik-manik, kubus merah, kuning, hijau, biru, botol kecil, bola tenis, bel kecil, kertas, pensil, buku petunjuk, dan formulir DDST.

b. Metode DDST terdiri dari dua tahap.

- 1) Tahap pertama: dilakukan secara berkala pada semua anak berusia 3 hingga 6 bulan, 9 hingga 12 bulan, 18 hingga 24 bulan, 3 hingga 4 tahun, dan 5 tahun.
- 2) Tahap kedua: Dilakukan pada Individu yang dicurigai mengalami masalah perkembangan pada tahap pertama melanjutkan ke tahap kedua untuk menjalani evaluasi diagnostik menyeluruh.

c. Teknik pemeriksaan:

- 1) Gunakan patokan 30 hari untuk satu bulan dan 12 bulan untuk satu tahun untuk menghitung umur anak.
- 2) Hasil perhitungan jika kurang dari 16 hari dibulatkan ke bawah, dan jika sama dengan atau lebih dari 16 hari dibulatkan 1 bulan.

Contoh: Jerano lahir pada tanggal 5 Februari 2011 dari kehamilan cukup bulan dan tes dilakukan pada tanggal 7 Desember 2015, maka perhitungannya adalah

Tanggal pemeriksaan	2015	12	7
Tanggal Lahir	2011	2	5
Usia anak saat penilaian	4	10	2

Jadi umur Jerano 4 tahun 10 bulan 2 hari. Karena 2 hari lebih kecil dari 16 hari, maka dibulatkan ke bawah sehingga umur Jerano adalah 4 tahun, 10 Bulan.

- 3) Setelah mengetahui berapa umur anak, tarik garis secara vertikal dari atas ke bawah dengan penggaris berdasarkan umur kronologis yang tertera di bagian atas formulir sehingga memotong kotak tugas perkembangan pada formulir DDST.
- 4) Lakukan penilaian pada setiap area untuk mengetahui apakah anak Lulus (Passed=P, maka diberi tanda "√"), Gagal (Fail=F, maka diberi tanda "0"), Menolak (Refusal=R, diberi tanda "M), atau tidak ada kesempatan atau anak tidak mendapat kesempatan melakukan tugas (No Opportunity=NO).
- 5) Setelah itu, jumlah item yang mendapat P dan F dihitung untuk masing-masing sektor. Selanjutnya, hasil tes dikategorikan menjadi normal, abnormal, meragukan (dapat dipertanyakan), dan tidak dapat dites (tidak dapat dites).

## **5. Hasil penilaian (Interpretasi hasil DDST)**

### a. Abnormal

- 1) Jika terjadi penundaan/delay dua atau lebih pada dua sektor atau lebih.
- 2) Bila dalam 1 sektor atau > diadapatkan 2 atau >delay +1 sektor atau > dengan 1 delay dan pada sektor yang sama tidak ada yang lulus pada kotak yang berpotongan dengan garis vertikal usia.

### b. Meragukan (Suspect)

- 1) Jika ada 2 keterlambatan/delay atau lebih pada satu sektor;
- 2) Jika ada 1 keterlambatan/delay pada satu sektor atau lebih dan pada sektor yang yang sama tidak ada yang lulus pada kotak yang berpotongan dengan garis vertikal usia.
- 3) Jika ada minimal 2 caution/peringatan atau minimal 1 keterlambatan/delay pada satu sektor.
- 4) Lakukan uji ulang selama 1 hingga 2 minggu untuk menghilangkan faktor sesaat seperti ketakutan, sakit, atau kelelahan.

### c. Tidak dapat di tes (Untestable).

- 1) Jika ada penolakan yang menyebabkan hasil tes menjadi tidak normal atau meragukan.
- 2) Jika ada skor menolak 1 atau lebih item di sebelah kiri garis umur.
- 3) Jika ada skor menolak lebih dari 1 item di area 75 hingga 90 persen (warna hijau).

### d. Normal

- 1) Semua yang tidak tercantum dalam kriteria di atas
- 2) Jika tidak ada keterlambatan /delay
- 3) Tidak lebih dari satu peringatan
- 4) Melakukan pemeriksaan ulang pada kontrak kesehatan berikutnya. Lembar pemeriksaan DDST II terlampir untuk lebih jelasnya (Fadlyana RI, 2018).

## **6. Kelebihan dan kekurangan**

- a. Kelebihan: Mudah dipakai, meliputi berbagai aspek perkembangan, dan memberikan gambaran perkembangan secara menyeluruh.
- b. Kekurangan: Hanya sebagai alat skrining, bukan diagnostik; pelatihan diperlukan untuk menginterpretasikan hasil (Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013); (Sutini, 2018); (Adriana, 2013); (Kemenkes RI, 2019).

## **D. Deteksi Dini Autism Spectrum Disorder (ASD) Pada Anak Prasekolah**

---

1. Tujuan dari deteksi dini perkembangan pada anak autis adalah untuk mengidentifikasi autisme sejak usia 18 bulan hingga 36 bulan
2. Waktu pelaksanaan deteksi dini autis

Deteksi dini dilakukan jika ada indikasi atau keluhan dari ibu atau pengasuh atau kecurigaan dari tenaga kesehatan, kader kesehatan, petugas PAUD, pengelola tempat penitipan anak (TPA), dan guru TK tentang keluhan tersebut. Keluhan tersebut terjadi jika anak mengalami salah satu dari 3 kondisi berikut: Anak mengalihkan perhatian atau perilaku yang tidak sesuai dengan perkembangan, anak mengalami kesulitan berkomunikasi atau berinteraksi dengan orang lain dan anak menunjukkan perilaku yang berulang atau berulang.

3. Alat yang digunakan untuk melakukan deteksi dini pada anak autis adalah
  - a. M-CHAT (Modified-Cheklist For Autism In Toddlers).
  - b. Terdapat 23 pertanyaan yang wajib dijawab oleh orang tua/pengasuh
  - c. Petugas bertanya secara berurutan satu persatu. Petugas perlu menjelaskan kepada orang tua agar menjawab secara jujur/tidak ragu-ragu atau takut.
4. Cara menggunakan M-CHAT
  - a. Ajukan pertanyaan dengan lambat, jelas dan suara nyaring, satu persatu pada perilaku yang tertulis pada M-CHAT kepada orang tua atau pengasuh
  - b. Amati kemampuan pada anak sesuai dengan tugas yang tertera pada Modified-Cheklist For Autism In Toddlers (M-CHAT)
  - c. Catatlah semua jawaban dari orang tua/pengasuh anak dan semua kesimpulan dari hasil pengamatan kemampuan anak yang ditemui, "YA" atau "TIDAK".
  - d. Cek kembali secara teliti apakah semua pertanyaan sudah dijawab.
5. Interpretasi
  - a. Enam pertanyaan No 2,7,9,13,14, dan 15 adalah pertanyaan penting (critical item) , apabila orang tua menjawab "TIDAK" pada nomor tersebut maka anak memiliki risiko tinggi autism.  
Apabila terdapat dua atau lebih jawaban "TIDAK" pada critical item atau terdapat tiga pertanyaan lain yang jawabannya tidak sesuai misalnya (seharusnya dijawa "YA", namun orang tua menjawab "TIDAK"), maka anak tersebut memiliki risiko autism.
  - b. Apabila perilaku itu jarang dilakukan oleh anak (misalnya orang tua melihat anak melakukan satu atau dua kali), maka harap dijawab anak "TIDAK" melakukan perilaku tersebut.
6. Intervensi  
Jika anak mempunyai risiko tinggi autism atau risiko autism, maka rujuk ke Rumah Sakit yang menerima rujukan tumbuh kembang anak (Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013); (Kemenkes RI, 2019).

## **E. Deteksi Dini ADHD**

---

1. Tujuan melakukan deteksi dini pada anak ADHD adalah untuk mendeteksi secara dini pada anak dengan ADHD pada usia 36 bulan ke atas.
2. Waktu yang tepat untuk melakukan deteksi dini adalah ketika ada keluhan atau indikasi dari orang tua atau pengasuh anak atau ketika ditemukan adanya kecurigaan oleh tenaga kesehatan, kader kesehatan, BKB, petugas PAUD, pengelola TPA, dan guru TK.
3. Keluhan ini terjadi jika salah satu atau lebih dari masalah berikut terjadi pada anak sebagai berikut: Anak tidak bisa duduk tenang, anak selalu bergerak tanpa tujuan dan tidak mengenal lelah dan terjadi perubahan suasana hati yang mendadak/impulsive
4. Alat yang digunakan untuk mendeteksi anak dengan ADHD adalah Formulir deteksi dini GPPH adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi anak dengan ADHD. Formulir yang disebut GPPH (Abbreviated Conners Rating Scale) terdiri dari 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh orang tua, pengasuh, atau guru TK, serta satu pertanyaan yang harus dijawab oleh pemeriksa. formulir ini terdiri dari 10 pertanyaan
5. Cara menggunakan formulir ADHD
  - a. Tanyakan satu per satu perilaku yang tertulis pada formulir deteksi dini GPPH, dan jelaskan kepada orang tua/pengasuh agar menjawab dengan tidak ragu-ragu, jujur, atau tidak takut.
  - b. Amati kemampuan anak sesuai dengan pertanyaan pada formulir deteksi dini
  - c. Perhatikan setiap situasi yang ditanyakan atau diamati pada anak di mana saja dia berada, seperti di rumah, sekolah, pasar, toko, dll.); dan setiap kali anak melakukan suatu tindakan yang menunjukkan
  - d. Catat jawaban dan hasil pengamatan perilaku anak selama pemeriksaan
  - e. Periksa secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua pertanyaan telah dijawab.
6. Interpretasi
  - a. Berilah nilai pada setiap jawaban sesuai dengan 'bobot nilai'. Jumlah nilai masing-masing jawaban menjadi nilai total.
    - 1) Nilai 0: apabila keadaan tersebut tidak ditemukan pada anak
    - 2) Nilai 1: apabila keadaan tersebut kadang-kadang ditemukan pada anak
    - 3) Nilai 2; apabila keadaan tersebut sering ditemukan pada anak
    - 4) Nilai 3: apabila keadaan tersebut selalu ada pada anak. Apabila nilai total 13 atau lebih artinya anak kemungkinan dengan GPPH

## 7. Intervensi

Anak yang mungkin memiliki GPPH harus dirujuk ke RS yang menerima pelayanan rujukan tumbuh kembang atau ke fasilitas kesehatan jiwa untuk konsultasi dan tindakan lanjut. Jika nilainya kurang dari 13, tetapi Anda ragu-ragu, maka jadwalkan pemeriksaan ulang satu bulan kemudian. Tanya orang-orang yang dekat dengan anak Anda, seperti orang tua, pengasuh, nenek, guru, dll anak (Soetjiningsih dan Ranuh Gde IG.N, 2013); (Kemenkes RI, 2019).

## F. Kesimpulan

---

Bagian penting dari pelayanan kesehatan anak adalah pemantauan pertumbuhan, yang membantu menemukan masalah kesehatan anak sejak dini. Pemantauan perkembangan anak dengan DDST dan KPSP adalah bagian penting yang menjamin bahwa tumbuh kembang anak berjalan dengan baik. Masalah perkembangan dapat dideteksi dan ditangani lebih awal dengan pemantauan yang rutin. Salah satu tindakan strategis untuk mendukung tumbuh kembang yang optimal adalah memantau pertumbuhan dan perkembangan anak. Orang tua, tenaga kesehatan, dan pemerintah harus terlibat aktif untuk memastikan deteksi dini dan intervensi yang tepat waktu.

Dalam mendukung perkembangan optimal anak dengan mendeteksi ASD dan ADHD sejak dini. Anak dengan gangguan perkembangan dapat menerima intervensi yang sesuai untuk meningkatkan kualitas hidup mereka melalui pendekatan yang komprehensif dan kerja sama multidisiplin.

## G. Refrensi

---

- Dian Ardiana. (2013). Tumbuh kembang dan Terapi Bermain pada Anak. Jakarta: Salemba Medika
- Eddy Fadlyana. (2018). Buku Pelatihan Denver II. Jakarta: UKKT Tumbuh Kembang. IDAI.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Growth Charts for Children and Adolescents. Atlanta: CDC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Pedoman Pemantauan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. Jakarta: Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Buku Panduan Manajemen terpadu Balita Sakit. Jakarta: Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Pedoman Pelaksanaan Stimulasi Tumbuh Kembang Anak di Tingkat Pelayanan kesehatan Dasar. Jakarta:

Kemenkes RI

Soetjinningsih & IG. N. Ranuh. (2013). Tumbuh Kembang Anak. Jakarta: EGC

Titin Sutini. (2018). Modul Ajar Konsep Keperawatan Anak. Jakarta: APVIKI.

World Health Organisation. (2023). Child Growth Standards. Geneva : WHO

## H. Glosarium

---

ADHD = Attention Deficit Hyperactivity Disorder

ASD = Autism Spectrum Disorder (Autism)

BB = Berat badan

BKB= Balai Kesehatan Balita

CDC = Centers of Disease Control

Cm = Centimeter ( satuan ukuran panjang badan /tinggi badan)

DDST = Denver Developmental Screening Test (DDST)

F = Fail/gagal (anak tidak dapat melakukan uji coba)

GPPH = Gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas

IMT = Indeks Masa tubuh untuk mengetahui pertumbuhan fisik anak

IQ= Intelegen question

KPSP= Kuesioner Pra-Screening Perkembangan

KMS = Kartu Menuju Sehat

KIA = Kesehatan Ibu dan Anak

KPSP = Kuesioner Pra Skrining Perkembangan anak

Kg = Kilogram

LK = Lingkar Kepala

LLA = Lingkar Lengan Atas

M = Perkembangan anak meragukan

M-CHAT = Modified-Cheklist For Autism In Toddlers (alat yang digunakan untuk

NO = No opportunity/ tidak ada kesempatan

NCHS = National Center for Health statistic

P = Kemungkinan Penyimpangan

P = Passed/lulus (anak melakukan uji coba dengan baik)

PB = Panjang Badan

PAUD = Pendidikan Anak usia dini

R = Refusal/menolak (anak menolak melakukan uji coba)

RS = Rumah sakit

S = Perkembangan anak sesuai

SD = Standar deviasi

TB = Tinggi Badan

TPA = Tempat Penitipan anak

TLK = Tebal Lapisan Kulit

TK = Taman kanak-kanak

U = Umur

WHO = Word Health Organization

# CHAPTER 2

## MALNUTRISI PADA ANAK

Elizar, SST., MPH.

### A. Pendahuluan/Prolog

Malnutrisi mengacu pada kekurangan atau kelebihan asupan nutrisi, ketidakseimbangan nutrisi esensial, atau gangguan pemanfaatan nutrisi. Beban ganda malnutrisi terdiri dari kekurangan gizi dan kelebihan berat badan dan obesitas, serta penyakit tidak menular yang berhubungan dengan pola makan. Kurang gizi termanifestasi dalam empat bentuk: wasting (kurus), stunting (pendek), underweight (berat badan kurang), dan kekurangan zat gizi mikro (WHO, 2025a). Berdasarkan data dari (WHO, 2025a) juga menyebutkan secara global hampir setengah (45%) dari kematian anak di bawah lima tahun disebabkan oleh gizi buruk, terutama di negara-negara dengan pendapatan rendah.

Di Indonesia, malnutrisi merupakan permasalahan yang mendesak, khususnya bagi anak-anak dan ibu hamil. Penanganannya menjadi krusial demi mencegah dampak negatif pada kesehatan, perkembangan kognitif, dan keberlanjutan kemiskinan. Penerapan intervensi terarah serta peningkatan akses ke pangan bergizi adalah kunci untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia secara komprehensif (Hayudanti et al., 2022). Kondisi malnutrisi juga mencakup kelebihan berat badan dimana risiko tertinggi malnutrisi dialami oleh perempuan, bayi, anak-anak, dan remaja. Pengoptimalan gizi pada periode 1000 hari pertama kehidupan sangat penting untuk kesehatan jangka panjang. Kemiskinan memperbesar risiko dan dampak malnutrisi, sehingga meningkatkan biaya kesehatan dan menghambat pertumbuhan ekonomi. (WHO, 2025b). Laporan (UNICEF, 2024) menyebutkan malnutrisi pada anak di Indonesia belum teratas, dibuktikan dengan tingginya prevalensi kekerdilan (stunting), berat badan kurang (wasting), dan defisiensi mikronutrien. Sebaliknya, tingkat kegemukan dan penyakit tidak menular juga mengalami kenaikan. Setengah anak balita tidak mengonsumsi makanan bergizi yang memadai. Perubahan iklim memperburuk risiko kekurangan gizi, terutama bagi anak-anak dari keluarga kurang mampu, yang berimplikasi pada kesehatan, pendidikan, dan ekonomi negara.

Penelitian yang dilakukan (Fadilah and Romadona, 2022) faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap malnutrisi melalui kerangka multi-tingkat yaitu penyebab dasar, penyebab intermediasi dan penyebab langsung. Penelitian ini

menyoroti perlunya intervensi komprehensif yang menargetkan semua tingkatan faktor tersebut untuk meningkatkan status gizi, khususnya pada populasi anak. Penelitian lain mengungkap korelasi signifikan antara beban ganda malnutrisi dan faktor-faktor tertentu, meliputi umur ibu saat bersalin, frekuensi pemeriksaan antenatal, dan status ekonomi keluarga, resiko ini semain tinggi pada bayi yang tak disusui atau memiliki ibu dengan riwayat hipertensi dan menurun pada anak-anak yang ayahnya bekerja dan ibu-nya mengonsumsi suplementasi zat besi-asam folat selama hamil, sementara kecenderungan peningkatan risiko terjadi pada anak-anak yang ibunya berpendidikan minim dan jarang melakukan pemeriksaan antenatal, temuan penting lainnya adalah pada anak perempuan 63% mengalami malnutrisi lebih besar ketimbang anak laki-laki (Andriani et al., 2023).

Program intervensi gizi harus direncanakan secara komprehensif dan menyeluruh untuk mengatasi malnutrisi. Penting untuk melibatkan beragam pemangku kepentingan, seperti bidang kesehatan, pendidikan, pertanian, air bersih, sanitasi, kesetaraan gender, dan ekonomi. Untuk menjamin keberlanjutan, intervensi gizi harus disesuaikan dengan keadaan dan terjangkau, mengingat program ini ditujukan untuk negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Siddiqui et al., 2020).

## B. Penyebab Malnutrisi

---

Malnutrisi merupakan kondisi serius yang terjadi ketika tubuh tidak menerima nutrisi yang cukup, yang menyebabkan berbagai masalah kesehatan dan masalah perkembangan, terutama pada anak-anak. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kekurangan makanan yang bergizi, penyakit kronis, atau masalah sosial dan ekonomi yang mempengaruhi akses terhadap makanan sehat. Salah satu bahaya malnutrisi adalah adanya stunting. Stunting menggambarkan adanya masalah gizi kronis, dipengaruhi oleh kondisi ibu atau calon ibu, masa janin, dan masa bayi atau balita, termasuk penyakit yang diderita selama masa balita. Seperti masalah gizi lainnya, stunting tidak hanya terkait dengan masalah kesehatan, tetapi juga dipengaruhi berbagai kondisi lain yang secara tidak langsung memengaruhi kesehatan. Oleh karena itu, upaya perbaikan harus meliputi upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara langsung (intervensi gizi spesifik) serta gangguan secara tidak langsung (intervensi gizi sensitif) (BKKBN, 2021)

Malnutrisi di Indonesia merupakan permasalahan kompleks yang dipengaruhi oleh faktor-faktor saling berkait. Hasil penelitian (Achmad et al., 2023) menyebutkan penyebab malnutrisi di Indonesia termasuk gizi buruk karena asupan nutrisi penting yang tidak memadai, pengasuhan yang tidak tepat yang berasal dari kurangnya

pengetahuan, dan kemiskinan, yang membatasi akses ke makanan bergizi dan layanan kesehatan, memperburuk masalah kekurangan gizi. Sementara study lain menyebutkan penyebab malnutrisi termasuk pilihan diet yang tidak tepat, pendapatan rendah, kesulitan mendapatkan makanan, diare persisten, muntah, gangguan penggunaan alkohol, dan berbagai kondisi fisik dan psikologis. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan asupan nutrisi yang tidak mencukupi atau ketidakseimbangan nutrisi penting.(Khalis, 2021).

Menurut (Fadilah and Romadona, 2022), berdasarkan hasil penelitiannya, penyebab malnutrisi termasuk asupan makanan yang tidak memadai, penyakit menular, pendapatan keluarga rendah, pendidikan orang tua yang buruk, dan akses terbatas ke layanan kesehatan. Faktor-faktor ini saling berhubungan dan secara signifikan berdampak pada pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan anak-anak secara keseluruhan, terutama pada populasi miskin. Berikut penjelasan lebih lanjut tentang penyebab malnutrisi:

#### 1. Penyebab Dasar

Hal ini mencakup konteks ekonomi, sosial, lingkungan, dan budaya, serta pendidikan dan teknologi. Faktor-faktor ini beroperasi di tingkat regional, nasional, dan internasional dan menjadi dasar bagi masalah gizi.

#### 2. Penyebab yang Mendasari (intermediasi)

Kondisi yang umumnya terjadi di tingkat keluarga dan meliputi:

- a. Akses yang memadai terhadap makanan: Hal ini mencakup ketersediaan produksi pangan dan sumber daya keuangan yang cukup untuk mendapatkan makanan.
  - b. Pengasuhan yang memadai: Hal ini mengacu pada pola pengasuhan dan kualitas pengasuhan yang diberikan kepada anak-anak.
  - c. Layanan kesehatan dan lingkungan yang sehat: Hal ini mencakup akses terhadap fasilitas kesehatan, air bersih, dan sanitasi.
3. Penyebab Langsung: Hal ini melibatkan faktor-faktor langsung seperti asupan makanan dan status kesehatan atau penyakit, yang secara langsung mempengaruhi hasil gizi.

### **C. Dampak Kekurangan Gizi Terhadap Perkembangan Fisik Dan Kognitif**

---

Malnutrisi secara signifikan mempengaruhi perkembangan fisik dan kognitif pada anak-anak, terutama selama tahun-tahun awal kehidupan yang kritis. Periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan yang selanjutnya disebut 1.000 HPK adalah 270 hari selama kehamilan dan 730 hari kehidupan pertama sejak bayi dilahirkan, merupakan periode sensitif karena akibat yang ditimbulkan terhadap bayi pada masa ini akan bersifat permanen dan tidak dapat dikoreksi (BKKBN, 2023). Penelitian yang

dilakukan (Aguilar-Paredes et al., 2023), menunjukkan bahwa kekurangan gizi dapat menyebabkan kelainan struktural dan fungsional otak, mempengaruhi kemampuan kognitif dan kesehatan secara keseluruhan. Kondisi ini mempengaruhi perkembangan fisik, terutama selama 1000 hari pertama kehidupan yang kritis. Anak-anak yang kekurangan gizi menunjukkan kemampuan kognitif yang lebih rendah, sementara faktor-faktor seperti jumlah saudara kandung dan waktu layar lebih mempengaruhi perkembangan, menyoroti perlunya intervensi komprehensif untuk mengatasi masalah yang saling berhubungan ini. Berikut menguraikan dampak spesifik malnutrisi pada perkembangan fisik dan kognitif.

## **1. Perkembangan Fisik**

Dampak pada perkembangan fisik yang bersumber dari beberapa penelitian adalah:

a. Tahap Perkembangan Kritis

Implikasi dari kekurangan gizi pada anak tidak hanya berdampak buruk pada pertumbuhan fisik, tetapi juga pada pertumbuhan otak, kesehatan mental, dan perkembangan kognitif yang optimal. Mental, kesehatan dan perkembangan kognitif pada 1000 hari setelah kelahirannya. Dampak buruk dari kekurangan gizi mikro pada ibu dan anak sangat serius berdampak pada morbiditas, mortalitas, anemia, kinerja sekolah, produktivitas secara keseluruhan dan pembangunan nasional (Vir and S, 2023)

b. Konsekuensi Jangka Panjang

1) Risiko Kesehatan

Malnutrisi dikaitkan dengan risiko penyakit kronis yang lebih tinggi di masa dewasa, termasuk obesitas dan diabetes. Malnutrisi berdampak buruk pada perkembangan fisik pada anak-anak, menyebabkan pertumbuhan yang tertunda, kekebalan yang melemah, dan peningkatan kerentanan terhadap penyakit. Ini menghasilkan kondisi stunting, pemborosan, dan kekurangan berat badan, secara signifikan merusak kesehatan secara keseluruhan dan kapasitas belajar di masa depan (Zaheer et al., 2023).

2) Dampak Ekonomi

Kemiskinan memperbesar risiko kekurangan gizi. Orang miskin lebih mungkin terkena berbagai bentuk kekurangan gizi. Selain itu, kekurangan gizi meningkatkan biaya perawatan kesehatan, mengurangi produktivitas, dan memperlambat pertumbuhan ekonomi, yang dapat memperpanjang siklus kemiskinan dan kesehatan yang buruk (WHO, 2024)

## **2. Perkembangan Kognitif**

Malnutrisi, permasalahan tersembunyi yang berkontribusi terhadap gangguan struktural dan fungsional otak, telah menunjukkan dampak negatif

pada perkembangan anak usia dini. Studi menunjukkan bahwa malnutrisi pada anak di bawah usia lima tahun berkorelasi dengan skor kecerdasan yang lebih rendah, perkembangan kognitif yang terhambat, prestasi akademik yang buruk, dan masalah perilaku pada usia sekolah, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang sehat (Neelam and Chakravorty, 2021)

Penanganan defisiensi mikronutrien sangat penting untuk memastikan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada anak prasekolah, yang pada akhirnya berkontribusi pada kesejahteraan generasi mendatang. Menurut (Stevens et al., 2022), defisiensi mikronutrien berdampak signifikan pada kesehatan dan perkembangan anak prasekolah. Studi ini mengidentifikasi konsekuensi utama sebagai berikut:

### **1. Peningkatan Kerentanan Infeksi**

Defisiensi mikronutrien penting (misalnya, vitamin A dan seng) mengompromikan sistem imun, sehingga anak lebih rentan terhadap penyakit infeksi.

### **2. Gangguan Pertumbuhan**

Mikronutrien esensial untuk pertumbuhan fisik. Defisiensi dapat menyebabkan keterbelakangan pertumbuhan dan malnutrisi, berdampak jangka panjang pada perkembangan anak.

### **3. Gangguan Kognitif**

Kekurangan zat besi dan yodium dapat menghambat perkembangan kognitif, mengakibatkan kesulitan belajar dan prestasi akademik yang buruk.

### **4. Cacat Lahir dan Kematian**

Asupan mikronutrien yang tidak memadai pada masa kritis dapat menyebabkan cacat lahir dan peningkatan mortalitas bayi.

### **5. Penurunan Produktivitas**

Defisiensi mikronutrien kronis tidak hanya berdampak pada kesehatan individu tetapi juga produktivitas keseluruhan, karena masalah kesehatan kronis yang diakibatkan dapat menghambat pembangunan ekonomi.

## **D. Pencegahan Malnutrisi Melalui Pendekatan Berbasis Keluarga**

---

Dalam rangka mencapai sumber daya manusia yang sehat dan produktif, perlu dilakukan percepatan penurunan stunting di Indonesia. Meskipun prevalensi stunting menurun dari 27,7% menjadi 21,6% dalam tiga tahun, pemerintah menetapkan target 14% pada tahun 2024. Pendampingan keluarga berisiko stunting adalah prioritas dalam rencana aksi nasional untuk ibu hamil, pascapersalinan, dan anak usia 0-59 bulan (BKKBN, 2023).

Pendekatan berbasis keluarga untuk pencegahan malnutrisi telah menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan nutrisi anak dan mengurangi tingkat stunting. Strategi ini memanfaatkan peran keluarga dalam pendidikan, pengawasan praktis, dan perubahan perilaku, yang mengarah pada peningkatan praktik pemberian makan dan pengetahuan nutrisi di antara pengasuh pada anak. Penelitian (Siramaneerat et al., 2024) yang dilakukan menunjukkan Variasi stunting pada anak antara daerah perkotaan dan pedesaan di Indonesia mengindikasikan perbedaan prevalensi sehingga perlunya dukungan nutrisi berdasarkan usia, layanan kesehatan interventif, dan pemantauan pertumbuhan. Intervensi terfokus menjadi krusial, mencakup berbagai upaya seperti meningkatkan akses ke layanan kesehatan ibu dan anak, menggalakkan nutrisi yang optimal selama kehamilan dan pertumbuhan, serta mendorong keterlibatan orang tua yang lebih besar dalam pengasuhan anak. Orangtua sudah sepatutnya memantau tahapan pertumbuhan anak setiap saat. Selain untuk menjaga agar anak bisa tumbuh sehat dan optimal, memantau pertumbuhan anak juga penting untuk mendeteksi secara dini tanda-tanda gangguan pertumbuhan agar bisa dicegah atau ditangani sesegera mungkin. Normal tidaknya pengukuran ataupun laju pertumbuhan dapat diketahui melalui standar pengukuran yang tersedia (Makripuddin, Lalu; Roswandi, Dadi Ahmad; Tazir, 2021)

## E. Kesimpulan

---

Malnutrisi adalah masalah yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan nutrisi serta ketidakseimbangan asupan gizi. Malnutrisi merupakan masalah serius, terutama bagi anak-anak dan ibu hamil, yang perlu penanganan cepat untuk mencegah dampak negatif pada kesehatan dan perkembangan. Malnutrisi mencakup kelebihan berat badan, dengan risiko tertinggi di kalangan perempuan, bayi, anak-anak, dan remaja. Optimalkan gizi selama 1000 hari pertama kehidupan sangat penting untuk kesehatan jangka panjang. Kemiskinan meningkatkan risiko malnutrisi, yang berdampak pada biaya kesehatan dan pertumbuhan ekonomi. Laporan menunjukkan tingginya prevalensi stunting, wasting, dan defisiensi mikronutrien pada anak-anak di Indonesia, serta meningkatnya kegemukan dan penyakit tidak menular. Penyebab malnutrisi melibatkan berbagai faktor dan memerlukan intervensi komprehensif. Program intervensi gizi harus melibatkan berbagai sektor seperti kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Pendekatan berbasis keluarga efektif dalam meningkatkan nutrisi anak. Penting untuk memantau pertumbuhan anak secara rutin untuk mencegah masalah kesehatan. Intervensi harus disesuaikan dengan kondisi setempat dan dapat diakses oleh masyarakat.

## F. Referensi

---

- Achmad W, Nurwati N, Fedryansyah M, et al. (2023) Malnutrition, Parenting, Poverty: Construction and Stunting Phenomena in Indonesia. *Russian Law Journal* 11(2s): 101–107.
- Aguilar-Paredes S, Ponce-Altamirano A, Moreira-Moreira Z, et al. (2023) Understanding the Relationship between Child Malnutrition and Cognitive Development: An Analysis of the Ecuadorian Case. *Journal of Medical and Health Studies* 4(6): 47–58.
- Andriani H, Friska E, Arsyi M, et al. (2023) A multilevel analysis of the triple burden of malnutrition in Indonesia: trends and determinants from repeated cross-sectional surveys. *BMC Public Health* 23(1). BioMed Central: 1–15.
- BKKBN (2021) *Pendampingan Keluarga BAGI KELUARGA BADUTA DAN BALITA*. Jakarta. Available at: [https://lms-elearning.bkkbn.go.id/pluginfile.php/18045/mod\\_resource/content/1/8\\_Buku\\_Pendampingan\\_Keluarga\\_Bagi\\_Baduta\\_Dan\\_Balita.pdf](https://lms-elearning.bkkbn.go.id/pluginfile.php/18045/mod_resource/content/1/8_Buku_Pendampingan_Keluarga_Bagi_Baduta_Dan_Balita.pdf).
- BKKBN (2023) *Panduan Pendampingan Keluarga Dengan Anak Usia 0-23 Bulan (Baduta) Dalam Upaya Percepatan Penurunan Stunting*. Jakarta Timur. Available at: [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI).
- Fadilah C and Romadona NF (2022) "The Causes of Malnutrition in Indonesia A Literature Study". *Proceedings of the 6th International Conference of Early Childhood Education (ICECE-6 2021)* 668: 153–159.
- Hayudanti D, Ethasari RK, Alristina AD, et al. (2022) Management of Pregnant Women's Nutrition in Emergencies in Indonesia: A Systematic Review Disaster. *International Journal of Advancement in Life Sciences Research* 5(4): 19–26.
- Khalis M (2021) Risk Factors of Malnutrition. *J of Food, Nutrition and Population Health* 5(1).
- Makripuddin, Lalu; Roswandi, Dadi Ahmad; Tazir FT (2021) *Modul BKKBN Kebijakan Dan Strategi Percepatan Penurunan Stunting Di Indonesia*. indonesia. Available at: <https://lms-elearning.bkkbn.go.id/mod/resource/view.php?id=3091>.

- Neelam and Chakravorty S (2021) MALNUTRITION AND COGNITIVE DEVELOPMENT AMONG UNDER FIVE YEARS CHILDREN IN INDIA. *International Journal of Advanced research (IJAR)* 9(09): 242–251.
- Siddiqui F, Salam RA, Lassi ZS, et al. (2020) The Intertwined Relationship Between Malnutrition and Poverty. *Frontiers in Public Health* 8(August): 1–5.
- Siramaneerat I, Astutik E, Agushybana F, et al. (2024) Examining determinants of stunting in Urban and Rural Indonesian: a multilevel analysis using the population-based Indonesian family life survey (IFLS). *BMC Public Health* 24(1): 1–13.
- Stevens GA, Beal T, Mbuya MNN, et al. (2022) Micronutrient deficiencies among preschool-aged children and women of reproductive age worldwide: a pooled analysis of individual-level data from population-representative surveys. *The Lancet Global Health* 10(11): e1590–e1599.
- UNICEF (2024) *CLIMATE CHANGE AND NUTRITION IN INDONESIA A REVIEW OF THE EVIDENCE FOR POLICY AND PROGRAMME STRENGTHENING*. United Nations Children's Fund. Jakarta, Indonesia. Available at: <https://www.unicef.org/indonesia/nutrition/reports/climate-change-and-nutrition-indonesia>.
- Vir SC and S S (2023) Implications of Young Child Malnutrition on Health and Development: Prioritize Nutrition Interventions in the First 1000 Days of Life. *Public Health Open Access* 7(1): 1–9.
- WHO (2024) Malnutrition.: 1–8.
- WHO (2025a) *Malnutrition*. Available at: [https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_1).
- WHO (2025b) *Malnutrition*. Available at: [https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_2).
- Zaheer A, Akhtar B, Naseer D, et al. (2023) Malnutrition in Children of Growing Age and the Associated Health Concerns. *International Journal of Agriculture and Biosciences* 2: 153–161.
- Achmad W, Nurwati N, Fedryansyah M, et al. (2023) Malnutrition, Parenting, Poverty: Construction and Stunting Phenomena in Indonesia. *Russian Law Journal* 11(2s): 101–107.
- Aguilar-Paredes S, Ponce-Altamirano A, Moreira-Moreira Z, et al. (2023) Understanding the Relationship between Child Malnutrition and Cognitive

- Development: An Analysis of the Ecuadorian Case. *Journal of Medical and Health Studies* 4(6): 47–58.
- Andriani H, Friska E, Arsyi M, et al. (2023) A multilevel analysis of the triple burden of malnutrition in Indonesia: trends and determinants from repeated cross-sectional surveys. *BMC Public Health* 23(1). BioMed Central: 1–15.
- BKKBN (2021) *Pendampingan Keluarga BAGI KELUARGA BADUTA DAN BALITA*. Jakarta. Available at: [https://lms-elearning.bkkbn.go.id/pluginfile.php/18045/mod\\_resource/content/1/8\\_Buku\\_Pendampingan\\_Keluarga\\_Bagi\\_Baduta\\_Dan\\_Balita.pdf](https://lms-elearning.bkkbn.go.id/pluginfile.php/18045/mod_resource/content/1/8_Buku_Pendampingan_Keluarga_Bagi_Baduta_Dan_Balita.pdf).
- BKKBN (2023) *Panduan Pendampingan Keluarga Dengan Anak Usia 0-23 Bulan (Baduta) Dalam Upaya Percepatan Penurunan Stunting*. Jakarta Timur. Available at: [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM PEMBETUNGAN TERPUSAT STRATEGI MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN TERPUSAT STRATEGI MELESTARI).
- Fadilah C and Romadona NF (2022) "The Causes of Malnutrition in Indonesia A Literature Study". *Proceedings of the 6th International Conference of Early Childhood Education (ICECE-6 2021)* 668: 153–159.
- Hayudanti D, Ethasari RK, Alristina AD, et al. (2022) Management of Pregnant Women's Nutrition in Emergencies in Indonesia: A Systematic Review Disaster. *International Journal of Advancement in Life Sciences Research* 5(4): 19–26.
- Khalis M (2021) Risk Factors of Malnutrition. *J of Food, Nutrition and Population Health* 5(1).
- Makripuddin, Lalu; Roswandi, Dadi Ahmad; Tazir FT (2021) *Modul BKKBN Kebijakan Dan Strategi Percepatan Penurunan Stunting Di Indonesia*. indonesia. Available at: <https://lms-elearning.bkkbn.go.id/mod/resource/view.php?id=3091>.
- Neelam and Chakravorty S (2021) MALNUTRITION AND COGNITIVE DEVELOPMENT AMONG UNDER FIVE YEARS CHILDREN IN INDIA. *International Journal of Advanced reserach (IJAR)* 9(09): 242–251.
- Siddiqui F, Salam RA, Lassi ZS, et al. (2020) The Intertwined Relationship Between Malnutrition and Poverty. *Frontiers in Public Health* 8(August): 1–5.
- Siramaneerat I, Astutik E, Agushybana F, et al. (2024) Examining determinants of

stunting in Urban and Rural Indonesian: a multilevel analysis using the population-based Indonesian family life survey (IFLS). *BMC Public Health* 24(1): 1–13.

Stevens GA, Beal T, Mbuya MNN, et al. (2022) Micronutrient deficiencies among preschool-aged children and women of reproductive age worldwide: a pooled analysis of individual-level data from population-representative surveys. *The Lancet Global Health* 10(11): e1590–e1599.

UNICEF (2024) *CLIMATE CHANGE AND NUTRITION IN INDONESIA A REVIEW OF THE EVIDENCE FOR POLICY AND PROGRAMME STRENGTHENING*. United Nations Children's Fund. Jakarta, Indonesia. Available at: <https://www.unicef.org/indonesia/nutrition/reports/climate-change-and-nutrition-indonesia>.

Vir SC and S S (2023) Implications of Young Child Malnutrition on Health and Development: Prioritize Nutrition Interventions in the First 1000 Days of Life. *Public Health Open Access* 7(1): 1–9.

WHO (2024) Malnutrition.: 1–8.

WHO (2025a) *Malnutrition*. Available at: [https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_1).

WHO (2025b) *Malnutrition*. Available at: [https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/malnutrition#tab=tab_2).

Zaheer A, Akhtar B, Naseer D, et al. (2023) Malnutrition in Children of Growing Age and the Associated Health Concerns. *International Journal of Agriculture and Biosciences* 2: 153–161.

## G. Glosarium

---

**wasting** (kurus): kondisi ketika berat badan anak tidak sesuai dengan tinggi badannya, sehingga tubuhnya terlihat kurus dan kurang ideal kondisi berat badan yang rendah relatif terhadap tinggi badan anak.

**stunting** (pendek): gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak yang disebabkan oleh kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang. Stunting ditandai dengan tinggi badan anak yang lebih pendek dari rata-rata untuk usianya

**underweight** (berat badan kurang): Berat badan lebih rendah dibandingkan umur anak

**Kekurangan Zat Mikro**: kondisi ketika tubuh kekurangan vitamin dan mineral tertentu

# CHAPTER 3

## TUMBUH KEMBANG PADA BAYI DAN BALITA: PENINGKATAN KUALITAS ASI DAN GIZI

Yan Deivita, S.Tr.Keb., M.Keb

### A. Pendahuluan/Prolog

Tumbuh kembang merupakan pola perubahan yang terjadi dari masa ke masa sesuai dengan usia dan dimulai sejak terjadinya pembuahan hingga sepanjang masa hidup manusia. Tumbuh kembang terbagi atas dua kata yaitu tumbuh atau pertumbuhan dan kembang atau perkembangan. Pertumbuhan sendiri merupakan perubahan yang dapat diukur atau bersifat kuantitatif melalui peningkatan ukuran dan struktur tubuh seperti tinggi badan, berat badan, lingkar kepala dan lain sebagainya. Sedangkan perkembangan lebih bersifat kualitatif yaitu perubahan menuju ke arah yang lebih baik, terarah dan maju sepanjang hidupnya (Desmawati et al., 2023).

Masa bayi dan masa balita merupakan moment keemasan dalam kehidupan manusia, karena pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat serta sangat mempengaruhi masa hidup seorang manusia kedepannya. Sehingga sangat diperlukan upaya pengoptimalan tumbuh kembang melalui pemenuhan kebutuhan nutrisi agar memperoleh status gizi yang baik. Umumnya bayi dan balita memiliki kebutuhan nutrisi yang relatif lebih tinggi dari orang dewasa. Hal ini tentu membutuhkan perhatian khusus dari orang tua serta lingkungannya. Namun, umunya pola pengasuhan orang tua kepada anaknya tidak berdasarkan pada bukti ilmiah tetapi hanya berdasarkan pengalam yang sedikit sekali melibatkan pengetahuan ilmiah. Hal ini tentu dapat merugikan anak itu sendiri karena bisa terjadi kurangnya stimulasi di setiap tahap tumbuh kembangnya yang menyebabkan tumbuh kembang anak tidak optimal.

Tahap tumbuh kembang anak sebenarnya telah tersosialisasi melalui petugas kesehatan dan kader-kader posyandu kepada masyarakat, namun pada praktiknya apa yang disosialisasikan tidak terrealisasi dengan baik karena berbagai alasan. Hal ini sama dengan pengetahuan dimana ASI (Air Susu Ibu) yang diberi predikat sebagai satu-satunya nutrisi terbaik untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi <6 bulan, namun pada kenyataannya masih banyak kasus-kasus dimana ibu tidak bisa menyusui bayinya secara optimal karena berbagai faktor, termasuk faktor kurangnya dukungan dari lingkungan sekitar termasuk dukungan dari suami yang merupakan keluarga terdekatnya, sehingga ibu menjadi stress dan mempengaruhi produksi ASI.

Ibu dan bayi memang harus sama-sama belajar untuk menyusui dan menyusu demi keberhasilan program ASI eksklusif yang tentunya memiliki tujuan baik untuk tumbuh kembang anak dan peningkatan kualitas SDM Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022 mencatat bahwa hanya 66% bayi yang menerima ASI eksklusif hingga triwulan kedua tahun 2022. Data ini tentunya masih jauh dari target dan menunjukkan bahwa sosialisasi yang telah dilakukan selama ini masih belum optimal untuk memenuhi maksud dan tujuan dan sosialisasi itu sendiri. Padahal informasi tentang pentingnya pemberian ASI eksklusif sudah sangat bertebaran dimana-mana.

Selain itu, diperlukan upaya-upaya untuk peningkatan kualitas ASI yang diberikan untuk memastikan bahwa ASI yang didapatkan oleh bayi merupakan ASI yang terbaik. Hal ini memerlukan kerjasama dari berbagai pihak, serta bukan hanya tanggungjawab penuh si ibu. Perlu diingat bahwa menyusui perlu dukungan, baik dukungan secara fisik yang dapat berupa tersedianya makanan bergizi seimbangan bagi si ibu, tetapi juga dukungan psikologis agar si ibu menjadi lebih semangat untuk memberikan ASI. Sehingga alangkah baiknya, jika stigma bahwa proses menyusui hanya tanggungjawab dan tugas ibu saja dapat segera terhapuskan, serta semakin meningkatnya kesadaran masyarakat terutama para suami untuk turut terlibat dalam proses pengasuhan anaknya termasuk dalam proses menyusui.

Setelah berhasil memberikan ASI berkualitas secara eksklusif, maka selanjutnya adalah pemberian makanan pendamping ASI (MPASI) yang disesuaikan porsi maupun menunya dengan kebutuhan gizi bayi. Saat ini telah disarankan bahwa pemberian MPASI pertama telah dimulai dengan menu lengkap yang berarti menu makan yang mengandung gizi seimbang, baik dari makronutrien maupun mikronutrien.

## B. Tumbuh Kembang Bayi dan Balita

---

Pertumbuhan (*growth*) merupakan perubahan yang bersifat kuantitatif atau dapat diukur seperti pertambahan jumlah, ukuran, organ maupun individu. Pada bayi dan balita pertumbuhan bukan hanya berarti bertambah besar secara fisik, tetapi juga terdapat peningkatan ukuran serta struktur organ-organ pada tubuhnya hingga otaknya. Pertumbuhan memiliki beberapa ciri seperti adanya perubahan proporsi tubuh yang dapat diamati, adanya ciri-ciri baru yang muncul menggantikan ciri-ciri lama seperti tanggalnya gigi susu yang digantikan dengan gigi tetap, kecepatan pertumbuhan yang tidak teratur serta dapat berlangsung lebih lambat pada masa pra sekolah dan sekolah. Sedangkan perkembangan (*development*) merupakan pertambahan yang bersifat kuantitatif yang berarti adanya perkembangan kemampuan. Perkembangan memiliki pola yang tetap dan terbagi

atas aspek motorik kasar, motorik halus, bahasa dan perilaku sosial (Yulizawati & Afrah, 2022).

Menurut Soetjiningsih (2014), aspek-aspek perkembangan diantaranya:

1. Aspek motorik kasar terdiri atas aspek gerak dan postur maupun posisi tubuh, seperti kemampuan untuk berjalan yang terjadi secara bertahap yaitu dimulai dari kemampuan berguling, tengkurap, merangkak, berdiri hingga mampu untuk berjalan secara mandiri.
2. Aspek motorik halus berupa koordinasi halus pada otot-otot kecil yang memiliki peran utama pada tubuh. Seperti kemampuan menggoyangkan jari-jari, menggenggam, memegang benda-benda kecil, mejepit benda, melambaikan tangan dan kemampuan-kemampuan lainnya.
3. Aspek bahasa terlihat melalui kemampuan untuk memberikan respon terhadap suara yang didengar, mengikuti arahan yang diberikan dan berbicara secara spontan.
4. Aspek perilaku sosial merupakan aspek yang berhubungan erat dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya. Lingkungan yang dimaksud disini tidak hanya terbatas pada lingkungan keluarga saja, tetapi juga lingkungan tempat tinggal hingga lingkungan sekolah anak.

### **C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang**

---

Tumbuh kembang pada bayi dan balita dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Foktor internal seperti rasa tau kebangsaan, keluarga, umur, jenis kelamin, genetik dan ada/tidaknya kelainan kromosom. Faktor eksternal sendiri terbagi lagi atas tiga faktor utama yaitu:

1. Faktor prenatal atau faktor sebelum kelahiran (selama ibu hamil) yang terdiri atas gizi nutrisi yang dikonsumsi seorang ibu selama masa kehamilannya, mekanisme trauma dan posisi janin dalam kandungan, toksin atau zat kimia maupun radiasi yang terpapar pada ibu selama kehamilan hingga psikologis ibu hamil.
2. Faktor persalinan seperti komplikasi yang terjadi selama proses persalinan yang dapat berupa trauma kepala dan adanya asfiksia.
3. Faktor pasca persalinan yaitu faktor-faktor yang terjadi setelah persalinan berlangsung berupa faktor gizi, penyakit kronis, lingkungan, psikologis, sosial-ekonomi, lingkungan pengasuhan hingga obat-obatan. Salah satu yang paling sering disoroti yaitu faktor gizi, dimana pada masa bayi makanan utamanya yaitu ASI dan bayi memiliki hak untuk mendapatkan ASI eksklusif hingga usia 6 bulan dan ditambah dengan makanan pendamping ASI (MPASI) setelah usia 6 bulan.

Pertumbuhan fisik dapat dinilai dengan pengukuran antropometri yang disarankan rutin untuk dilakukan terutama pada 5 tahun pertama kehidupan

seorang anak untuk dapat mendeteksi segera apabila terjadi gangguan pertumbuhan, sehingga dapat segera teratasi dengan tepat. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tahun 2020 telah ditetapkan standar antropometri berdasarkan berat badan dan panjang atau tinggi badan yang meliputi 4 indikator yaitu berat badan menurut umur (BB/U), panjang atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U), berat badan menurut panjang atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Parameter tambahan pada pertumbuhan yaitu lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggang-pinggul serta lingkar lengan atas (LILA).

Perkembangan pada anak dapat dinilai melalui kuesioner pra skrining perkembangan (KPSP) yang digunakan pada fasilitas layanan kesehatan tingkat primer dan telah diwajibkan oleh kemenkes. Selain petugas kesehatan, KPSP juga dapat digunakan oleh ibu untuk memantau tumbuh kembang anaknya sejak dini secara mandiri, namun tetap harus ada pendampingan dari petugas kesehatan (Rambe & Sebayang, 2020). Skrining menggunakan KPSP yaitu setiap 3 bulan untuk anak <24 bulan dan setiap 6 bulan pada anak usia 24-72 bulan).

#### **D. Peningkatan Kualitas ASI**

---

ASI (Air Susu Ibu) merupakan nutrisi terbaik bagi bayi diawal kehidupannya karena ASI diprosuksi oleh tubuh sesuai dengan kebutuhan bayi itu sendiri, baik berdasarkan usia hingga kondisi kesehatannya. Bayi direkomendasikan untuk segera mendapatkan ASI saat lahir dan dilakukan IMD (Inisiasi Menyusu Dini) untuk merangsang kemampuan bayi memulai menyusu. Pemberian ASI secara eksklusif yaitu hanya memberikan ASI saja tanpa tambahan di 6 bulan pertama kelahiran bayi sangat dianjurkan apabila bayi dan ibu dalam kondisi sehat. ASI memiliki peran penting dalam kesehatan bayi karena dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bayi dengan lengkap dan tepat, meningkatkan sistem kekebalan tubuh (imunitas) bayi agar terhindar dari penyakit, mendukung tumbuh kembang bayi pada awal kehidupan serta mudah dicerna oleh bayi.

Produksi ASI dapat optimal apabila ibu dalam kondisi fisik maupun mental yang baik. Peningkatan produktifitas ASI sendiri membutuhkan waktu, energi dan komitmen yang kuat baik dari si ibu, suami maupun keluarga yang ada di lingkungan terdekatnya. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi dan kualitas ASI diantaranya:

##### **1. Memperbanyak konsumsi air putih**

Komposisi ASI terbesar adalah air yaitu sejumlah 80%, sehingga ibu menyusui disarankan untuk minum air putih 1,5-2 liter setiap hari. Sebagai

alternatif, pemenuhan kebutuhan cairan dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi susu, jus maupun sup kaldu.

## **2. Mengkonsumsi makanan yang kaya akan gizi nutrisi**

Pemenuhan gizi nutrisi pada masa menyusui sangat penting agar perkembangan otak maupun fisik bayi dapat optimal. Ibu menyusui sangat disarankan untuk mengkonsumsi makanan yang tinggi protein, tinggi kalsium dan kaya akan DHA serta omega 3.

## **3. Istirahat yang cukup**

Ibu menyusui butuh istirahat yang cukup, selain untuk memulihkan kondisi tubuhnya pasca melahirkan (masa nifas) tetapi juga untuk meningkatkan kualitas ASI. Apabila ibu kelelahan dapat meningkatkan potensi terjadinya stress. Sebaiknya ibu diberikan waktu istirahat dan disinilah peran suami maupun keluarga sangat dibutuhkan untuk membantu mengurus bayinya.

## **4. Hindari stress**

Stress dapat menekan hormon oksitosin atau hormon bahagia yang berfungsi untuk merangsang pengeluaran ASI. Sehingga ibu menyusui disarankan untuk selalu berfikiran positif dan bahagia.

## **5. Frekuensi menyusui dan pengosongan payudara yang tepat**

Apabila menyesuai dilakukan secara langsung kepada bayi, frekuensi dan pengosongan payudara ibu disesuaikan dengan keinginan atau kebutuhan bayi, umumnya bayi akan merasa lapar maksimal 2 jam sekali. Namun apabila pemberian ASI tidak dapat dilakukan secara langsung (harus dipompa) maka ada baiknya pengosongan payudara dilakukan setiap 2-3 jam sekali mengikuti kebiasaan minum si bayi. Hal ini sangat mempengaruhi produksi ASI. Semakin sering terjadi pengosongan payudara, maka akan semakin banyak produksi ASI.

## **6. Melakukan pijat oksitosin**

Pijat oksitosin merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi ASI karena dilakukan pijatan pada titik-titik tubuh yang dapat merilekskan tubuh dan merangsang produksi ASI.

Untuk menilai kualitas ASI dapat dilihat dari warna, rasa, tekstur, bau, volume serta perkembangan bayi pada setiap tumbuh kembangnya. Adapun ciri-ciri ASI yang memiliki kualitas baik diantaranya:

1. ASI yang berwarna kuning keemasan dan konsentrasi yang kental merupakan tanda dari kolostrum yang merupakan ASI dengan kandungan nutrisi tinggi yang diproduksi paling awal oleh kelenjar susu. Umumnya diproduksi sejak awal trimester kedua kehamilan dan berlangsung hingga hari ke-2 sampai hari ke-5 pasca kelahiran bayi.

2. ASI berwarna putih atau disebut sebagai ASI matang umumnya diprosuksi 3-4 minggu pasca kelahiran bayi. ASI matang ini dapat berubah-ubah warnanya, tergantung dari kandungan lemaknya. Bahkan ASI matang dapat terus berubah-ubah seiring pertumbuhan bayi.
3. Aroma susu sapi. Umumnya ASI yang berkualitas baik akan memiliki aroma seperti susu sapi, dimana memiliki aroma asam apabila dibekukan lalu dicairkan. Namun, perlu diperhatikan bahwa ASI yang memiliki aroma asam yang kuat, mungkin saja merupakan ASI yang telah rusak.
4. Rasa yang manis. Rasa manis pada ASI setiap ibu akan berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh ibu.
5. Konsistensi yang creamy atau sering disebut sebagai hindmilk merupakan ASI yang baik untuk peningkatan berat badan bayi karena mengandung banyak lemak dan laktosa.
6. Tumbuh kembang bayi yang baik, dimana terjadi peningkatan berat badan bayi yang stabil sesuai dengan grafik pertumbuhan.

#### **E. Gizi Seimbang bagi Tumbuh Kembang Bayi dan Balita**

---

Dalam pengoptimalan tumbuh kembang bayi dan balita dibutuhkan gizi seimbang, dimana pada bayi <6 bulan pemenuhan gizi cukup dengan ASI dan setelahnya ditambah dengan MPASI yang memiliki kandungan gizi seimbang karena tubuh manusia sangat membutuhkan zat gizi untuk bertumbuh dan berkembang, menghasilkan tenaga mengganti jaringan tubuh yang rusak, sebagai zat pembangun, zat pengatur, mencegah penyakit hingga memenuhi kebutuhan tubuh secara menyeluruh. Asupan gizi yang tidak optimal bahkan kurang dalam jangka waktu relative lama sangat mempengaruhi pola pertumbuhan dan perkembangan seseorang, terlebih pada bayi dan balita yang berada pada masa keemasannya (Ryadinency et al., 2012).

Zat gizi yang dibutuhkan terbagi atas dua kelompok besar yaitu zat gizi makro atau zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah besar dan zat gizi mikro atau zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang sedikit. Zat gizi makro terdiri atas karbohidrat, protein dan lemak. Sedangkan zat gizi mikro terdiri atas vitamin dan mineral. Meskipun kebutuhan zat gizi mikro sedikit, namun apabila kekurangan mikronutrien makan tubuh tidak dapat bertumbuh dan berkembang secara optimal. Contohnya kekurangan asupan vitamin pada masa balita dapat mengakibatkan munculnya penyakit kronis pada saat ia dewasa.

Karbohidrat dibutuhkan oleh tubuh sebagai sumber penghasil energi utama yang tersusun dari unsur Carbon (C), Hidrogen (H) dan Oksigen (O). Karbohidrat memiliki fungsi sebagai sumber energi, memberikan rasa manis pada makanan,

sebagai pengatur metabolisme lemak, membentuk cadangan makanan serta memberikan rasa kenyang. Sumber karbohidra seperti nasi, ubi, kentang, sagu dan lain sebagainya.

Protein merupakan penentu ukuran dan struktur sel, sebagai komponen utama sistem komunikasi antar sel, serta sebagai katalisasi dari reaksi biokimia pada sel. Protein memiliki fungsi sebagai zat penyusun enzim-enzim, hormon serta pengangkut zat gizi, pelindung dari asam-basa, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan sel pada tubuh, pembentuk ikatan esensial tubuh dan hormon, pengatur keseimbangan cairan tubuh, menjaga tubuh tetap netral, membentuk imunitas, hingga pengangkut zat-zat gizi.

Lemak merupakan senyawa organik yang terbentuk dari unsur C, H dan O yang serupa dengan karbohidrat, namun kanusngan oksigennya lebih sedikit serta kandungan kalorinya lebih banyak dua kali lipat dari karbohidrat. Lemak berfungsi sebagai sumber energi yang paling padat, sumber asam lemak esensial, menjadi pengangkut vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E dan K, menjaga suhu tubuh hingga menjadi pelindung organ.

Vitamin terbagi atas 2 yakni vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E dan K, serta vitamin ayng larut dalam air yaitu vitamin B kompleks dan C. Vitamin sendiri memgang peran penting dalam proses pertumbuhan dan berfungsi menjaga kesehatan serta proses metabolisme dalam tubuh (Paramashanti, 2021).

Mineral terdiri atas kalsium, fosfor kalium, sodium, zat begi dan magnesium. Mineral sendiri memiliki fungsi sebagai pemelihara kesehatan otot, jantung serta saraf, mengatur tekanan osmotic dalam tubuh, penghasil enzim, memelihara kesehatan tulang, membentuk struktur jaringan lunak dan keras, hingga menjadi activator dalam fungsi enzim dan hormon.

## F. Kesimpulan

---

Tumbuh kembang bayi dan balita dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari dalam tubuh (faktor internal) maupun faktor dari luar tubuh (faktor eksterna), salah satunya adalah melalui pemenuhan kebutuhan gizi nutrisi anak sesuai dengan usianya. Dimana pada bayi baru lahir hingga usia 6 bulan, pemenuhan gizinya cukup dengan pemberian ASI saja tanpa tambahan apapun (apabilan bayi dalam kondisi sehat), setelahnya baru ditambah dengan MPASI yang menunya diupayakan merupakan menu lengkap yang menganduk makronutrien dan mikronutrien.

Upaya peningkatan kualitas sumber nutrisi pada bayi dan balita bukan hanya tanggungjawab seorang ibu, tetapi tanggung jawab suami serta keluarga sekitarnya. Hal ini dikarenakan untuk menyusui dan menghasilkan ASI yang baik diperlukan dukungan secara fisik maupun psikis kepada ibu dari orang-orang terdekatnya,

khusunya suami. Selain itu penyediaan MPASI yang bergizi seimbang tentunya memerlukan dukungan keluarga. Sehingga dalam pola pengasuhan anak, diperlukan kerjasama antara seorang ibu dan ayah, serta keluarga dan lingkungan sekitarnya. Tumbuh kembang yang baik dari bayi dan balita sangat mempengaruhi kehidupan anak tersebut kedepannya. Tumbuh kembang yang baik akan menghasilkan manusia yang berkualitas.

## G. Referensi

---

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021) 'Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2020', Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2021, pp. 1–224.
- Kementerian Kesehatan RI (2020a) Buku 3: Materi Inti Pelatihan Pencegahan dan Tata Laksana Gizi Buruk pada Balita. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2020b) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI (2014) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang, Kementerian Kesehatan RI. Available at: [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_41\\_ttg\\_Pedoman\\_Gizi\\_Seimbang.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_41_ttg_Pedoman_Gizi_Seimbang.pdf).
- Kementerian Kesehatan RI (2019) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia, Kementerian Kesehatan RI. Indonesia. Available at: [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_28\\_Th\\_2019\\_ttg\\_Angka\\_Kecukupan\\_Gizi\\_Yang\\_Dianjurkan\\_Untuk\\_Masyarakat\\_at\\_Indonesia.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_28_Th_2019_ttg_Angka_Kecukupan_Gizi_Yang_Dianjurkan_Untuk_Masyarakat_at_Indonesia.pdf).
- Mary, J. J. F. et al. (2022) 'Early initiation of breastfeeding and factors associated with its delay among mothers at discharge from a single hospital', Clinical and 10.3345/cep.2021.00129.
- Paramashanti, B. A. and Benita, S. (2020) 'Early introduction of complementary food and childhood stunting were linked among children aged 6-23 months', Jurnal Gizi Klinik Indonesia, 17(1). doi: 10.22146/ijcn.53788.
- Paramashati, B. A. (2021). Gizi Bagi Ibu dan Anak. Yogyakarta : Pustaka Baru.
- Piskin, E. et al. (2022) 'Iron Absorption: Factors, Limitations, and Improvement Methods', ACS Omega, 7(24), pp. 20441–20456. Available at:

<https://doi.org/10.1021/acsomega.2c01833>.

- Puspitorini, P., Lestari, P. and Paramashanti, B. A. (2021) 'The risk of inappropriate timing of complementary foods introduction is increased among first-time mothers and poor households', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 17(3). doi: 10.22146/ijcn.53443.
- Ryadinency, R., Hadju, V., Syam, A. (2012). Asupan Gizi Makro, Penyakit Infeksi Dan Status Pertumbuhan Anak Usia 6-7 Tahun Di Kawasan Pembuangan Akhir Makassar.', *Media Gizi Masyarakat Indonesia*, 2(1), pp. 49–53.
- Septariana, F., Faron, B. A., Fathonah, S., Tasqiya, R. S., Nuraisyah, S. J., Lestari., D. T., Heryanda, M. F., Alamsyah, P. R., Novia, R., Dalimunthe, N. K., Nurpratama, W. L., Syarifuddin, N. H., & Fitriyah, H. (2024). *Gizi Dan Tumbuh Kembang Anak Di Indonesia*. Banten : PT. Sada Kurnia Pustaka.
- Supardi, N., Sinaga, T. R., Fauziah., Hasanah, L. N., Fajriana, H., Parliani., Puspareni, L. D., Atjo, N. M., Magfiroh, K., & Humairah, W. (2023). *Gizi Pada Bayi Dan Balita*. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- Veronika, A.P., Puspitawati, T. and Fitriani, A. (2021) 'Associations between nutrition knowledge, protein-energy intake and nutritional status of adolescents', *Journal of Public Health Research*, 10(2), pp. 385–389. doi:10.4081/jphr.2021.2239. W. Basrowi, R. and Dilantika, C. (2021) 'Optimizing iron adequacy and absorption to prevent iron deficiency anemia: The role of combination of fortified iron and vitamin C', *World Nutrition Journal*, 5(1–1), pp. 33–39. Available at: <https://doi.org/10.25220/wnj.v05.s1.0005>.
- Weatherhead, D., et al. (2021). The role of audiovisual speech in fast mapping and novel word retention in monolingual and bilingual 24-month-olds. *Brain Sciences*, 11(1), 114.
- Xu, S. et al. (2022) 'Iron Supplementation Is Associated with Improvement of Motor Development , Hemoglobin Level , and Weight in Preterm Infants during the First Year of Life in China', *Nutrients*, 14.
- Yulizawati., & Afrah, R. (2022). *Pertumbuhan Dan Perkembangan Bayi Dan Balita*. Sidoarjo : Indomedika Pustaka.

## **H. Glosarium**

- ASI : Air Susu Ibu  
MPASI : Makanan Pendamping ASI  
SDM : Sumber Daya Manusia

# CHAPTER 4

## KESEHATAN MENTAL ANAK DAN REMAJA: DETEKSI DINI DAN PENANGANAN

Bdn. Rahma Dian Hanifarizani, SST., M.Keb

### A. Pendahuluan/Prolog

Masa anak dan remaja adalah periode yang krusial pada kehidupan manusia. Kesehatan fisik dan mental yang baik memberikan pengaruh yang sangat krusial pada periode ini. Kesehatan mental menjadi pondasi penting bagi pertumbuhan dan perkembangan. Gangguan mental pada anak dan remaja dapat berdampak jangka panjang pada kualitas hidup di masa mendatang. WHO (2021) menyatakan bahwa kesehatan mental adalah kondisi sejahtera seseorang yang menyadari kemampuannya sendiri, dapat mengatasi tekanan kehidupan sehari-hari, bekerja secara produktif, dan mampu memberikan kontribusi pada komunitasnya.

Kurangnya pemahaman, stigma sosial dan terbatasnya akses menjadi tantangan dalam mengenali dan menangani masalah mental pada anak dan remaja. Oleh karena itu, deteksi dini dan penanganan yang tepat menjadi kunci untuk memastikan anak dan remaja tumbuh dan berkembanga secara optimal sehingga mampu menghadapi masa depan dengan penuh percaya diri dan tidak mudah menyerah.

### B. Kesehatan Mental Anak

Berdasarkan laporan UNICEF pada tahun 2020, sekitar 100 juta anak di seluruh dunia mengalami gangguan mental. Hal ini mencakup depresi, kecemasan dan gangguan perilaku. WHO (2021) memperkirakan bahwa 1 dari 6 anak yang berusia 2 -17 tahun mengalami gangguan mental.

Periode anak adalah tahap kehidupan seseorang untuk membangun keterampilan emosional dan sosial, yang dapat berpengaruh pada kesejateraan di masa berikutnya (WHO, 2021). Kesehatan mental yang baik pada anak terlihat dari keberhasilan akademik, dapat menjalin hubungan sosial serta mampu mengelola emosi sehingga cenderung lebih dapat memberikan kontribusi yang positif bagi lingkungannya. Sebaliknya, gangguan mental yang tidak ditangani dapat berdampak jangka panjang hingga masa deasa (National Institute, of Mental Health, 2021)

Terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi kesehatan mental anak yaitu faktor risiko dan faktor pelindung. Faktor risiko adalah hal-hal yang meningkatkan

kemungkinan seorang anak mengalami permasalahan emosi dan perilaku. Sedangkan faktor pelindung atau protektif adalah hal-hal yang mendukung perkembangan mental anak. Semakin besar faktor resiko, maka anak akan rentan mengalami gangguan mental. Sebaliknya, semakin besar faktor pelindung, maka anak akan semakin terhindar dari gangguan.

Menurut Kemenkes RI (2022), faktor resiko yang ada pada keluarga meliputi:

1. Adanya riwayat penganiayaan atau tidak mendapatkan perawatan yang baik dari orang tua
2. Adanya tekanan yang dialami keluarga seperti kemiskinan, kekurangan makanan, perceraian, orang tua tunggal, pengangguran, bencana, akses yang terbatas
3. Pengalaman buruk orang tua di masa kecil yang berpengaruh pada perlakuan orang tua kepada anak di masa kini
4. Orang tua melakukan penyalahgunaan zat, kekerasan dalam rumah tangga atau mengalami gangguan mental.

Faktor pelindung atau proteksi meliputi:

1. Orang tua mampu diandalkan secara fisik maupun psikologisnya
2. Orang tua penuh kasih sayang kepada anak
3. Orang tua mampu mendidik dengan kehangatan namun tegas
4. kondisi ekonomi yang stabil
5. Adanya dukungan sosial dari keluarga besar
6. Mampu berinteraksi positif dengan teman sebaya
7. Lingkungan pendidikan yang ramah anak

Terdapat 3 dimensi utama dalam kesehatan mental anak yang saling berinteraksi untuk mendukung perkembangan anak secara menyeluruh, yaitu: aspek emosional, sosial, dan kognitif

### 1. Aspek emosional

Berkaitan dengan kemampuan anak dalam mengelola dan mengekspresikan emosi serta membentuk citra diri sehingga mampu menghadapi tantangan dan percaya diri (American Psychological Association, 2019).

### 2. Aspek sosial

Berhubungan dengan kemampuan anak dalam menjalin hubungan positif dengan teman sebaya dan orang dewasa di sekitarnya (WHO, 2021).

### 3. Aspek kognitif

Anak dengan kesehatan mental yang baik cenderung aktif terlibat pada proses belajar dan mampu membuat keputusan yang sesuai dengan tujuan mereka (NIMH, 2022).

Tanda dan gejala kesehatan mental pada anak antara lain:

### **1. Perubahan perilaku**

Ada perubahan cara berinteraksi dengan orang lain seperti: menjadi mudah marah, menghindari aktivitas sosial yang sebelumnya disukai, dan terjadi perubahan kebiasaan

### **2. Kesulitan tidur**

Memiliki masalah tidur seperti cemas menjelang waktu tidur, sulit tidur, sering terbangun di malam hari atau mengalami mimpi buruk

### **3. Kesedihan berkepanjangan**

Anak nampak lebih sering murung dan tidak mampu menikmati aktivitas yang sebelumnya dirasa menyenangkan. Perasaan sedih yang berlangsung lama dapat berpengaruh pada kesejahteraan anak

### **4. Penurunan performa akademik**

Terjadi penurunan pencapaian belajar seperti sulit memusatkan perhatian, kurangnya minat belajar dan turunnya nilai akademis secara signifikan

Gangguan mental pada anak merupakan faktor yang kompleks dan dipengaruhi beberapa faktor yang saling berinteraksi. Beberapa faktor utama yang sering diidentifikasi meliputi: genetik, lingkungan, biologis dan psikologis

#### **1 Faktor Genetik**

Mutasi gen tertentu dapat meningkatkan kerentanan terjadinya gangguan mental. Riwayat keluarga dengan gangguan mental juga menjadi faktor risiko

#### **2 Faktor lingkungan**

Lingkungan keluarga yang buruk seperti kekerasan dalam rumah tangga, pola asuh yang tidak konsisten, dan lemahnya dukungan sosial dapat meningkatkan risiko munculnya gangguan mental. Kejadian bencana juga dapat menyebabkan trauma yang mendalam.

#### **3 Faktor Biologis**

Gangguan dalam perkembangan otak saat kehamilan maupun setelah lahir dapat berkontribusi pada gangguan mental. Kondisi penyakit tertentu dapat mempengaruhi keseimbangan fungsi otak dan saraf sehingga berdampak pada suasana hati, pikiran dan perilaku. Pengalaman sakit dalam waktu lama dapat menimbulkan stres dan kecemasan.

#### **4 Faktor Psikologis**

Kemampuan anak dalam mengatasi tekanan dan masalah dapat mempengaruhi kesehatan mentalnya. Kesulitan mengatur emosi dalam berhubungan dengan orang lain dapat memicu gangguan mental.

## **C. Deteksi Dini dan penanganan Kesehatan Mental Anak**

---

Dalam melakukan deteksi dini kesehatan mental anak, orang tua memiliki peran yang sangat krusial. Orang tua diharapkan memberikan perhatian lebih apabila terjadi perubahan perilaku pada anaknya, terutama yang mengarah pada gejala gangguan mental.

Instrumen yang sering digunakan untuk skrining kesehatan mental pada anak, antara lain:

### **1. Child Behavior Checklist (CBCL)**

Alat ini dirancang untuk mengumpulkan laporan dari orang tuan mengenai perilaku anak dalam 1 tahun terakhir. Dapat digunakan pada anak maupun remaja.

### **2. Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)**

Alat ini digunakan untuk menilai kesehatan mental anak dan remaja yang mencakup ukuran tentang kekuatan dan kesulitan perilaku.

### **3. The Pediatric Sympto Checklist (PSC)**

Alat ini digunakan oleh dokter untuk menilai masalah mental dalam praktik klinis pediatrik dalam mendeteksi masalah yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

### **4. Beck Depression Inventory for Youth (BDI-Y)**

Alat ini digunakan untuk menilai skala Tingkat depresi anak-anak dan remaja.

### **5. Multidimensioonal Anxiety Scale for Children (MASC)**

Alat ini digunakan untuk melilai gejal berbagai kecemasan yang terjadi apada anak dan remaja

## **D. Kesehatan Mental Remaja**

---

Secara fisik, remaja mengalami perubahan yang berlangsung cepat. Namun perkembangan mental dan emosional biasanya belum matang. Remaja mengalami gejolak akibat perubahan dari masa anak menuju dewasa. Jika tidak didukung lingkungan yang baik, maka remaja dapat jatuh dalam permasalahan kejiwaan dan berperilaku menyimpang (Dhamayanti, 2017).

Menurut Dhamayanti (2017), ketidakmampuan remaja untuk memutuskan suatu permasalahan dan keputusan yang diambil adalah hal yang menyebabkan remaja mengalami depresi. Depresi merupakan gangguan alam perasan (*mood*) yang ditandai dengan kemurungan dan kesedihan yang mendalam secara berkelanjutan sehingga menyebabkan kehilangan gairah hidup.

Gejala psikologis akibat depresi yang diserita yaitu:

1. Selalu dibebani rasa bersalah
2. Merasa putus asa

3. Selalu merasa cemas
4. Suasana hati yang buruk atau sedih berkelanjutan
5. Sensitif (mudah marah dan menangis)
6. Perasaan khawatir yang berlebihan
7. Merasa sangat rendah diri
8. Kesulitan mengambil keputusan
9. Pemikiran yang lambat
10. Tidak memiliki motivasi hidup dan tidak peduli dengan lingkungan sekitar
11. Tidak bisa menikmati kebahagiaan hidup

## **E. Deteksi Dini Kesehatan Mental Remaja**

---

Alat skrining kesehatan mental remaja bisa digunakan untuk mendeteksi penyimpangan masalah kesehatan jiwa. Alat skrining yang tersedia sangat beragam. Ada yang singkat dan ada pula yang berisi ratusan item pertanyaan. Beberapa alat skrining umum dipakai dan telah mendapatkan rekomendasi dari *American Academy of Pediatric (AAP)* maupun Kementerian Kesehatan Republik Indonesia antara lain:

1. Home, Education and employment, Eating, Drugs, Sexuality, Suicide/Depression, Safety (HEEDSSS).

Kuesioner ini dipakai untuk deteksi dini masalah psikososial dan risiko kesehatan remaja secara komprehensif pada saat wawancara.

2. *Car, Relax, Alone, Forget, Friends, Trouble* (CRAFT)

Alat skrining ini digunakan untuk mendeteksi remaja dengan risiko penyalahgunaan alkohol dan obat-obatan.

3. *Child Behavioral Checklist (CBCL)*

Kuesioner ini untuk bertujuan untuk skrining ada atau tidaknya masalah perilaku dan emosional pada anak.

4. *Pediatric Sympton Checklist (PSC)*

Terdapat beberapa versi dari kuesioner ini antara lain: PSC-35, PSC-17 serta *Youth PSC (PSC-Y)*. Kuesioner ini cukup praktis digunakan sebagai alat skrining masalah psikososial.

5. *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)*

Kuesioner ini berisi 25 pertanyaan singkat untuk menilai perilaku psikososial, terutama yang berkaitan dengan dengan kekuatan dan kesulitan yang dirasakan oleh remaja.

## **F. Kesimpulan**

---

Kesehatan mental anak dan remaja merupakan aspek krusial dalam kehidupan seseorang. Gangguan mental yang tidak terdeteksi dapat berdampak jangka panjang pada kesejahteraan individu. Oleh karena itu pemahaman dan skrining kesehatan mental sangat penting diketahui oleh orang tua, pendidik serta tenaga kesehatan. Dengan metode skrining yang tepat, anak dan remaja yang mengalami kecenderungan masalah mental dapat segera diberikan intervensi yang efektif dan sesuai kebutuhan.

Penanganan masalah kesehatan mental harus dilakukan secara holistik dengan melibatkan berbagai pihak sehingga anak dan remaja mampu berkembang secara optimal dalam kehidupan akademik, emosional, dan sosial.

## **G. Refrensi**

---

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). Manual for the ASEBA School-Age Forms & Profiles. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.

American Psychological Association (APA). (2021). Mental health issues in children. Retrieved from <https://www.apa.org>.

Beck, A. T. (1976). Cognitive therapy and the emotional disorders. International Universities Press.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2022). Children's mental health and chronic illness. Retrieved from <https://www.cdc.gov>.

Dhamayanti, M., & Asmara, A. (2017). Remaja: Kesehatan & Permasalahannya. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.

Dunn, B. D. (2012). Helping depressed clients reconnect to positive emotion experience: Current insights and future directions. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 19(4), 326–340. <https://doi.org/10.1002/cpp.1799>.

Goldenring, J. M., & Rosen, D. S. (2004). Getting into adolescent heads: An updated HEEADSSS psychosocial interview for adolescents. *Contemporary Pediatrics*, 21(1), 64-90.

Goodman, R., Ford, T., Simmons, H., Gatward, R., & Meltzer, H. (2000). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(1), 53-60.

- Jellinek, M. S., Murphy, J. M., Robinson, J., Feins, A., Lamb, S., & Fenton, T. (1988). Pediatric Symptom Checklist: Screening school-age children for psychosocial dysfunction. *Journal of Pediatrics*, 112(2), 201-209.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman Pencegahan dan Penanganan Masalah Kesehatan Jiwa pada Anak dan Remaja.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Buku Bagan Stimulasi, Deteksi, dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak di Tingkat Pelayanan Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from [https://stikesseni.or.id/media/file/1711455822\\_BUKU%20BAGAN%20SDI\\_DTK%20revisi%2028032022.pdf](https://stikesseni.or.id/media/file/1711455822_BUKU%20BAGAN%20SDI_DTK%20revisi%2028032022.pdf).
- Klein, D. A., Goldenring, J. M., & Adelman, W. P. (2014). HEEADSSS 3.0: The psychosocial interview for adolescents updated for a new century fueled by media. *Contemporary Pediatrics*, 31(1), 16-28.
- Knight, J. R., Sherritt, L., Shrier, L. A., Harris, S. K., & Chang, G. (2002). Validity of the CRAFFT substance abuse screening test among adolescent clinic patients. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 156(6), 607-614.
- March, J. S., Parker, J. D. A., Sullivan, K., Stallings, P., & Conners, C. K. (1997). The Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC): Factor structure, reliability, and validity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(4), 554-565.
- Murphy, J. M., Bergmann, P., Chiang, C., & Jellinek, M. S. (2016). Screening for psychosocial dysfunction in primary care: The Pediatric Symptom Checklist (PSC-17). *Clinical Pediatrics*, 55(3), 239-245.
- Murphy, J. M., Jellinek, M. S., & Bishop, S. J. (1996). Screening for psychosocial dysfunction in inner-city children: Further validation of the Pediatric Symptom Checklist. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*.
- National Institute of Mental Health (NIMH). (2021). Child and adolescent mental health. Retrieved from <https://www.nimh.nih.gov>.
- National Sleep Foundation. (2020). Children and sleep problems: What parents need to know. Retrieved from <https://www.sleepfoundation.org>.

- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(3), 504–511. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.3.504>.
- Snyder, H. R. (2013). Major depressive disorder is associated with broad impairments on neuropsychological measures of executive function: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 139(1), 81–132. <https://doi.org/10.1037/a0028727>.
- Steer, R. A., Kumar, G., & Beck, A. T. (2001). Evidence for the construct validity of the Beck Depression Inventory for Youth. *Psychological Reports*, 89(3), 559–565.
- Stein, R. E., Storfer-Isser, A., Kerker, B. D., Garner, A., Szilagyi, M., & Horwitz, S. M. (2013). Beyond ADHD: How well are we doing? *Academic Pediatrics*, 13(3), 234-241.
- Treadway, M. T., & Zald, D. H. (2011). Reconsidering anhedonia in depression: Lessons from translational neuroscience. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(3), 537–555. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.06.006>.
- UNICEF. (2022). The State of the World's Children: Promoting and Protecting Mental Health. Retrieved from <https://www.unicef.org>.
- World Health Organization (WHO). (2021). Mental health of children and adolescents: An overview. Retrieved from <https://www.who.int>.

# CHAPTER 5

## KESEHATAN REPRODUKSI REMAJA: EDUKASI SEKSUAL DAN PENCEGAHAN KEHAMILAN REMAJA

Ayesha Hendriana Ngestiningrum, S.ST, M.Keb

### A. Pendahuluan/Prolog

Masa remaja adalah periode penting dalam perkembangan manusia yang ditandai oleh perubahan fisik, emosional, dan sosial yang signifikan. Dalam fase ini, remaja sering kali menghadapi berbagai tantangan, termasuk dalam hal kesehatan reproduksi dan seksual. Edukasi seksual yang komprehensif sangat penting untuk memberikan informasi yang akurat dan relevan tentang seksualitas, sehingga remaja dapat membuat keputusan yang bertanggung jawab mengenai kesehatan mereka. Salah satu tujuan utama dari edukasi seksual adalah pencegahan kehamilan yang tidak diinginkan pada remaja, yang dapat berdampak besar pada kehidupan mereka.

Masa remaja, yang berkisar antara usia 10 hingga 19 tahun, adalah periode unik yang tidak hanya ditandai oleh peningkatan kapasitas fisik untuk berhubungan seksual dan memiliki anak, tetapi juga oleh perkembangan kognitif dan psikososial yang belum sepenuhnya matang untuk memahami konsekuensi dari aktivitas seksual serta kemampuan untuk bernegosiasi tentang seks yang aman dan konsensual (Gray et al., 2013). Banyak remaja menghadapi kompleksitas dalam pengambilan keputusan seksual yang dipengaruhi oleh tantangan seperti kemiskinan, ketidaksetaraan gender, pernikahan dini, pendidikan yang rendah, peluang kerja yang terbatas, serta hambatan sosial dan budaya dalam mengakses informasi dan layanan kesehatan reproduksi. Kombinasi faktor-faktor ini meningkatkan risiko kehamilan remaja dan menghalangi mereka untuk mencari perawatan kesehatan. Peningkatan kehamilan pada remaja perempuan sebagian besar disebabkan oleh kehamilan di luar nikah dan keputusan untuk menikah di usia muda (Meo & Nahak, 2020).

Kehamilan pada remaja memiliki dampak negatif yang signifikan. Usia reproduksi yang sehat untuk kehamilan adalah antara 20 hingga 30 tahun. Kehamilan di luar rentang usia tersebut meningkatkan risiko kematian 2 hingga 4 kali lebih tinggi dibandingkan kehamilan pada usia reproduksi yang sehat. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh faktor biologis, akses yang buruk ke perawatan antenatal, dan lebih seringnya praktik aborsi tidak aman. Bayi dari ibu remaja memiliki risiko kematian neonatal 50% lebih tinggi dalam minggu pertama dan 50%

hingga 100% lebih tinggi dalam bulan pertama kehidupan dibandingkan bayi dari ibu berusia 20 hingga 30 tahun. Faktor-faktor seperti kelahiran prematur, komplikasi persalinan, berat lahir rendah, dan akses terbatas ke kontrasepsi, perawatan terampil saat melahirkan, serta perawatan pascanatal turut berkontribusi. Kehamilan remaja berdampak buruk pada kesehatan, kesejahteraan mental, dan psikologis, menghambat peluang karir dan ekonomi, meningkatkan kemiskinan, serta merugikan prospek masa depan mereka, termasuk anemia, hipertensi gestasional, preeklamsia, prematuritas, dan berat lahir rendah (Gray et al., 2013).

Menurut Santelli et al. (2017), program edukasi seksual yang komprehensif telah terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kehamilan remaja dengan menyediakan informasi yang jelas dan strategi pencegahan yang praktis. Pendekatan ini tidak hanya mencakup pengetahuan tentang alat kontrasepsi, tetapi juga membahas aspek emosional, sosial, dan etis dari hubungan seksual. Selain itu, edukasi seksual membantu remaja mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menunda aktivitas seksual dan mengurangi risiko terkena infeksi menular seksual (Kramer et al., 2014).

Edukasi seksual yang komprehensif sangat diperlukan mengingat tingginya angka kehamilan remaja di berbagai negara, termasuk Indonesia. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pada tahun 2020, sekitar 10% dari total kelahiran di Indonesia berasal dari ibu remaja (BPS, 2021). Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan upaya dalam memberikan edukasi yang tepat dan efektif kepada remaja.

## B. Kesehatan Reproduksi Remaja

---

Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menjadi dewasa. Pembagian usia remaja bervariasi. World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa remaja berada dalam rentang usia 10-19 tahun (World Health Organization, 2018). Menurut Permenkes RI No 25 Tahun 2014, usia remaja berkisar antara 10-18 tahun (Permenkes, 2014). Sementara itu, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) menyatakan bahwa remaja adalah individu berusia 10-24 tahun yang belum menikah (Kemenkes RI, 2017). Masa remaja sering dihubungkan dengan periode transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa, yang merupakan fase persiapan penting menuju kedewasaan melalui berbagai tahap perkembangan dalam hidup. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), kesehatan reproduksi remaja adalah suatu kondisi sehat yang menyangkut sistem, fungsi, dan proses reproduksi yang dimiliki oleh remaja. Pengertian sehat di sini tidak semata-mata berarti bebas penyakit atau kecacatan, namun juga sehat secara mental dan sosial budaya.

### **Aspek Kesehatan Reproduksi Remaja**

1. **Pendidikan Seksual:** Memberikan informasi tentang anatomi, fisiologi, dan kesehatan seksual, serta bagaimana menjaga kesehatan reproduksi.
2. **Kesehatan Mental:** Membantu remaja menghadapi perubahan hormonal dan emosional yang signifikan selama masa pubertas.
3. **Pencegahan Penyakit Menular Seksual (PMS):** Mengedukasi tentang cara mencegah PMS, termasuk HIV/AIDS, melalui hubungan seksual yang aman.
4. **Pencegahan Kehamilan Dini:** Memberikan pengetahuan tentang kontrasepsi dan pentingnya perencanaan keluarga.
5. **Hak dan Kesehatan Reproduksi:** Menyadarkan remaja tentang hak mereka untuk mendapatkan informasi dan layanan kesehatan reproduksi yang berkualitas.

### **Tantangan Kesehatan Reproduksi Remaja**

1. **Kurangnya Informasi:** Banyak remaja yang tidak mendapatkan informasi yang cukup mengenai kesehatan reproduksi.
2. **Akses Terbatas ke Layanan Kesehatan:** Remaja sering menghadapi hambatan dalam mengakses layanan kesehatan reproduksi.
3. **Norma Sosial dan Budaya:** Beberapa budaya atau masyarakat memiliki norma yang membatasi diskusi tentang kesehatan reproduksi.
4. **Kemiskinan:** Kondisi ekonomi yang sulit dapat mempengaruhi akses remaja ke layanan kesehatan yang memadai.

### **Pentingnya Kesehatan Reproduksi Remaja**

1. **Mencegah Kehamilan Dini dan Tidak Diinginkan:** Edukasi kesehatan reproduksi membantu mengurangi angka kehamilan di usia remaja.
2. **Mengurangi Risiko Penyakit Menular Seksual:** Informasi dan layanan yang tepat dapat menurunkan risiko terkena PMS.
3. **Meningkatkan Kesejahteraan Mental:** Pengetahuan yang cukup tentang tubuh dan perubahan yang dialami dapat membantu remaja mengelola kesehatan mental mereka.
4. **Mempromosikan Hak Reproduksi:** Membantu remaja memahami dan menuntut hak mereka atas informasi dan layanan kesehatan reproduksi.

## **C. Edukasi Seksual**

---

Kemajuan zaman dan teknologi telah mempermudah akses informasi, terutama bagi remaja yang dapat menggunakannya melalui ponsel. Jika informasi yang diakses adalah konten negatif, hal ini dapat berdampak buruk pada diri dan perilaku mereka, termasuk peningkatan rasa ingin tahu tentang seks. Pendidikan seks dapat membantu remaja memahami tindakan yang benar dalam menjaga

kesehatan fisik dan reproduksi mereka, serta membangun hubungan sosial yang lebih sehat dan positif. Oleh karena itu, penting untuk menyediakan sumber daya yang tepat agar remaja dapat memahami pentingnya pendidikan seks dan mendapatkan dukungan serta bantuan yang diperlukan (Zubaidah, Z., Sabarrudin, S., & Yulianti, Y., 2023).

Masa remaja merupakan periode di mana keingintahuan tentang hal-hal seksual meningkat, yang berkaitan dengan pembentukan hubungan yang lebih matang dengan lawan jenis. Pada masa ini, pemahaman tentang isu-isu seksual mulai berkembang, bertujuan untuk mengurangi kemungkinan remaja mencari informasi dari sumber yang tidak tepat (Masita, 2016). Informasi mengenai seks sangat penting karena remaja dapat melakukan hubungan seksual, yang berkaitan dengan kematangan hormonal dan peningkatan libido akibat kurangnya informasi yang memadai tentang perilaku seksual remaja (Darmadi, 2020). Oleh karena itu, pendidikan seks sangat diperlukan bagi individu yang telah memasuki masa remaja.

Pendidikan seks adalah proses pengajaran, pemahaman, dan penjelasan tentang isu-isu seksual, naluri, dan pernikahan kepada remaja ketika mereka mulai tumbuh dan siap memahami seksualitas (Fuaddillah, 2014). Pendidikan ini juga dapat diartikan sebagai cara untuk mengurangi atau mencegah pelecehan seksual, serta untuk mencegah dampak negatif seperti kehamilan yang tidak diinginkan, infeksi menular seksual, depresi, dan rasa bersalah (Susanti, 2020).

Pendidikan memiliki banyak aspek, dan pendidikan seks merupakan salah satu yang penting dalam kehidupan seseorang (Triningtyas, 2017). Seks adalah topik yang kontroversial, dan banyak diskusi yang dapat muncul darinya. Pendidikan seks tidak mengajarkan cara berhubungan seksual, melainkan upaya untuk memperbaiki kerangka moral agama, dengan tujuan memberdayakan kaum muda atau mencegah penyalahgunaan alat kelamin (Rohmaniah, 2020; Ndari, 2020).

Pendidikan seks pada remaja adalah metode pembelajaran atau pola asuh yang membantu remaja mengatasi masalah yang disebabkan oleh dorongan seksual akibat perubahan fisik dan kematangan organ reproduksi (Hakiki, 2015).

Selama ini, ketika membicarakan seks, banyak orang langsung berpikir tentang aktivitas seksual. Padahal, seks sebenarnya mengacu pada jenis kelamin yang secara biologis membedakan laki-laki dan perempuan. Topik ini sering dianggap tabu, dan ada keyakinan bahwa pendidikan seks mendorong remaja untuk melakukan hubungan seksual. Banyak orang masih memiliki pandangan stereotip bahwa pendidikan seks bersifat vulgar.

Banyak orang yang beranggapan bahwa pendidikan seks hanya mengajarkan tentang alat-alat seks dan berbagai posisi seksual yang saat ini sedang digemari oleh anak muda. Oleh karena itu, penting untuk menjelaskan konsep pendidikan

seks secara lebih jelas. Tujuan dari pendidikan seks adalah untuk melihat seks dari sudut pandang yang berbeda dan mengurangi sikap negatif terhadapnya. Melalui pendidikan seks, kita dapat mengajarkan kepada anak-anak bahwa seks merupakan hal yang menarik dan penting bagi setiap orang, sekaligus memberi tahu mereka tentang risiko yang terkait dengan aktivitas seksual. Selain itu, pendidikan seks mengajarkan kepada anak-anak tentang dampak negatif dari seks di luar rumah yang dapat mengakibatkan berbagai penyakit seperti HIV/AIDS, herpes genital, sifilis, gonore, klamidia, kutil kelamin, hepatitis B, kanker prostat, kanker serviks, dan trikonosis (Maimunah, 2017; Zubaidah, Z., Sabarrudin, S., & Yulianti, Y. (2023).

Data menunjukkan bahwa berdasarkan data SDKI 2017 persentase wanita dan pria umur 15-24 tahun dengan umur pertama kali berhubungan seksual meningkat dari 59% hasil SDKI 2012 menjadi 74% pada SDKI 2017. Hal ini juga terjadi perubahan pada umur terbanyak pada umur 18-19 tahun dari SDKI 2012 menjadi umur 17-18 sebagai umur terbanyak pada SDKI 2017. Mayoritas remaja perempuan dan laki-laki melakukan aktivitas seksual seperti berpegangan tangan 64% perempuan dan 75% laki-laki, berpelukan 17% perempuan dan 33% laki-laki, kiss bibir 30% wanita dan 50% pria, dan meraba/diraba 5% wanita dan 22% pria dengan alasan 47% saling mencintai, 30% penasaran, 16% kebetulan, dan masing-masing 35% karena dipaksa dan terpengaruh oleh teman (BKKBN, 2020). Oleh karena itu pendidikan seks sangat penting bagi remaja. Tujuan pendidikan seks ini agar remaja memeroleh informasi yang tepat mengenai seks, remaja memahami dan sadar akan pentingnya belajar tentang seks, mengetahui dan memerhatikan fungsi seks, dan memahami perilaku-perilaku seks yang berisiko.

Urgensi dari edukasi seks pada remaja meliputi:

### **1. Meningkatkan kesehatan reproduksi pada remaja**

Dengan memahami anatomi dan fisiologi reproduksi, remaja dapat menjadi lebih paham dan proaktif tentang kesehatan reproduksi mereka dan mengetahui kapan harus mendapatkan bantuan medis. Meningkatkan kesehatan reproduksi remaja mencakup pengetahuan tentang reproduksi dan siklus menstruasi, yang merupakan komponen penting dari pendidikan seks remaja wanita. Remaja harus memahami bagaimana tubuh mereka berfungsi dalam hal reproduksi, termasuk informasi tentang ovulasi, menstruasi, dan kemungkinan kehamilan. bagi remaja laki-laki, mereka diharapkan akan paham tentang anatomi dan fisiologi reproduksi laki-laki seperti mimpi basah, onani dan perubahan lainnya.

Memahami kesehatan reproduksi, termasuk masalah kesehatan remaja yang umum seperti infeksi saluran reproduksi, menstruasi tidak teratur, dan gangguan hormonal. Remaja harus memahami tanda dan gejala masalah kesehatan reproduksi dan kapan harus mencari pertolongan medis. Pendidikan seks yang

mencakup materi-materi di atas dapat membantu remaja memahami pentingnya kesehatan reproduksi dan memberi mereka alat yang mereka perlukan untuk membuat keputusan seksual yang tepat.

## **2. Meningkatkan kesehatan mental pada diri remaja**

Pendidikan seks dapat membantu remaja mengembangkan identitas seksual yang positif, mendorong tanggung jawab jangka panjang, dan memahami konsep pilihan pribadi. Materi yang terkait dengan pentingnya pendidikan seks bagi remaja dalam kaitannya dengan peningkatan kesehatan mental pada remaja meliputi menjelaskan perasaan seksual dan kesehatan mental: kesehatan mental yang buruk dapat memengaruhi kehidupan seksual remaja dan menyebabkan masalah seperti stres, kecemasan, dan depresi. Oleh karena itu, remaja harus dididik tentang pentingnya menjaga keseimbangan emosional dan mental selama hubungan seksual. Selain itu, remaja harus dimotivasi untuk berbicara terbuka tentang perasaan seksual mereka dengan pasangannya. Materi pendidikan seksual bagi remaja yang terkait dengan masalah kesehatan mental sangat penting untuk mendukung kesehatan mental remaja. Semakin banyak remaja yang menerima edukasi, maka semakin banyak pula yang terhindar dari masalah seksualitas.

## **3. Mencegah penyebaran penyakit seksual pada remaja**

Dengan Edukasi seks memiliki peran yang sangat penting dalam meminimalkan penyebaran penyakit menular seksual (PMS) pada remaja. Remaja yang kurang mendapatkan informasi yang benar mengenai seksualitas dan kesehatan reproduksi cenderung lebih rentan terhadap risiko terjangkit PMS. Pendidikan seks yang komprehensif dapat memberikan pengetahuan tentang cara-cara pencegahan yang efektif, seperti penggunaan kondom, serta pentingnya melakukan hubungan seksual yang aman. Dengan memberikan informasi yang akurat, remaja dapat memahami bahaya yang dapat timbul akibat perilaku seksual berisiko, termasuk penyakit seperti HIV/AIDS, gonore, sifilis, dan herpes genital, yang semuanya dapat dicegah melalui kesadaran dan tindakan yang tepat (UNFPA, 2019).

Selain itu, edukasi seks juga dapat membantu remaja memahami pentingnya pemeriksaan kesehatan secara rutin dan mendeteksi masalah sejak dini. Pengetahuan ini memungkinkan mereka untuk mengambil langkah-langkah preventif yang dapat mengurangi angka penyebaran PMS di kalangan mereka. Dengan memahami konsekuensi kesehatan yang bisa ditimbulkan dari seks tanpa perlindungan, remaja akan lebih mampu membuat keputusan yang bijak mengenai kehidupan seksual mereka. Oleh karena itu, pendidikan seks yang

mengedepankan informasi yang benar dan relevan sangat penting dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman dan sehat bagi remaja (Darmadi, 2020).

#### **4. Menghindari kehamilan di luar nikah di kalangan remaja**

Edukasi seks memiliki peran yang sangat penting dalam meminimalkan terjadinya kehamilan pada remaja. Kehamilan remaja seringkali disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai kontrasepsi dan cara-cara mencegah kehamilan yang tidak direncanakan. Tanpa edukasi seks yang memadai, remaja lebih cenderung melakukan hubungan seksual tanpa perlindungan, yang meningkatkan risiko kehamilan di luar nikah. Oleh karena itu, pendidikan seks yang komprehensif dapat memberikan pengetahuan tentang berbagai metode kontrasepsi yang efektif, seperti kondom, pil KB, dan alat kontrasepsi lainnya yang dapat membantu remaja untuk menghindari kehamilan yang tidak diinginkan (Bong, 2020).

Pentingnya pendidikan seks juga berkaitan dengan perubahan sosial dan budaya yang mempengaruhi perilaku seksual remaja. Di banyak masyarakat, tabu untuk membicarakan seks membuat remaja tidak mendapatkan informasi yang cukup mengenai pentingnya perencanaan keluarga dan perlindungan seksual. Pendidikan seks yang mengajarkan tentang seks yang aman dan konsekuensi dari hubungan seksual yang tidak dilindungi dapat membantu remaja membuat keputusan yang lebih baik. Dengan informasi yang benar, remaja akan lebih siap untuk menanggapi godaan seksual dengan lebih bijaksana dan menghindari kehamilan yang tidak direncanakan (Puspitawati, 2018).

Selain itu, edukasi seks dapat mengubah persepsi remaja terhadap seksualitas dan membangun kesadaran mengenai tanggung jawab yang datang dengan hubungan seksual. Banyak remaja yang terjebak dalam hubungan seksual tanpa memahami sepenuhnya konsekuensinya, baik dalam bentuk kehamilan maupun dampak kesehatan lainnya. Pendidikan seks dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai konsekuensi fisik, emosional, dan sosial dari kehamilan dini, yang membantu mereka untuk membuat keputusan yang lebih matang dan menghindari risiko tersebut (Meiyanto & Yulianto, 2021).

Pendidikan seks yang tepat juga dapat membantu mengurangi tekanan sosial yang mungkin mendorong remaja untuk terlibat dalam aktivitas seksual lebih awal. Dalam banyak kasus, remaja merasa tertekan oleh teman sebaya atau norma sosial untuk terlibat dalam seks tanpa memikirkan akibatnya. Melalui pendidikan seks, remaja dapat belajar untuk lebih menghargai diri mereka sendiri dan membuat pilihan yang lebih sehat mengenai kehidupan seksual mereka. Oleh karena itu, penyuluhan yang efektif mengenai seksualitas dan kesehatan reproduksi dapat berkontribusi besar dalam menurunkan angka kehamilan

remaja dan meningkatkan kualitas hidup mereka (Bong, 2020; Meiyanto & Yulianto, 2021).

#### **D. Pencegahan Kehamilan Remaja**

---

Sebelum mempelajari pencegahan kehamilan remaja akan lebih baik bagi kita mempelajari penyebab kehamilan remaja. Berikut ini beberapa penyebab kehamilan remaja.

Kehamilan pada remaja adalah permasalahan yang kompleks yang melibatkan berbagai faktor. Salah satu penyebab utama terjadinya kehamilan remaja adalah kurangnya pendidikan seksual yang memadai. Tanpa pemahaman yang tepat tentang seksualitas, kontrasepsi, dan konsekuensi dari hubungan seksual, remaja cenderung terlibat dalam perilaku seksual yang tidak aman. Selain itu, kurangnya akses terhadap informasi yang akurat tentang kesehatan reproduksi juga memperburuk situasi ini, karena banyak remaja yang tidak tahu cara melindungi diri mereka dari risiko kehamilan yang tidak direncanakan (Gray et al., 2013).

Selain pendidikan yang kurang, faktor lingkungan sosial juga mempengaruhi terjadinya kehamilan pada remaja. Remaja yang tumbuh dalam lingkungan yang kurang mendukung, seperti keluarga yang tidak memberikan komunikasi terbuka tentang seksualitas atau norma sosial yang membatasi pembicaraan tentang topik ini, lebih rentan terhadap kehamilan dini. Ketika orang tua tidak terlibat dalam memberi pengarahan atau membimbing anak-anak mereka, remaja mungkin lebih cenderung mencari informasi dari sumber yang tidak dapat dipercaya, yang dapat meningkatkan risiko perilaku seksual berisiko (Meo & Nahak, 2020).

Faktor lain yang turut menyebabkan kehamilan remaja adalah tekanan teman sebaya. Pada masa remaja, anak-anak sering kali ingin diterima oleh kelompok mereka, yang dapat mendorong mereka untuk mengikuti perilaku teman-teman mereka, termasuk melakukan hubungan seksual. Tekanan teman sebaya ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, sering kali menjadi pendorong bagi remaja untuk melakukan hubungan seksual tanpa mempertimbangkan konsekuensi yang mungkin terjadi, seperti kehamilan yang tidak diinginkan (Mohamed et al., 2023).

Kemiskinan dan ketidakmampuan untuk mengakses pendidikan juga merupakan penyebab utama kehamilan remaja. Di banyak wilayah, remaja perempuan yang hidup dalam kemiskinan cenderung memiliki sedikit pilihan untuk mengakses pendidikan dan informasi kesehatan yang tepat. Ketika akses ke pendidikan terbatas, banyak remaja merasa bahwa pernikahan dan menjadi ibu adalah satu-satunya jalan untuk mengubah nasib mereka. Selain itu, keterbatasan dalam akses ke layanan kesehatan reproduksi, seperti kontrasepsi, memperburuk

situasi ini, menyebabkan mereka lebih rentan terhadap kehamilan yang tidak direncanakan (UNFPA, 2019).

Kehamilan pada remaja juga dapat dipicu oleh norma sosial dan budaya yang ada dalam masyarakat. Di beberapa komunitas, pernikahan dini dan kehamilan dianggap sebagai bagian dari proses kehidupan yang normal, meskipun ini berisiko tinggi bagi kesehatan remaja. Norma budaya ini sering kali memaksa remaja untuk menikah pada usia muda dan memiliki anak lebih awal, tanpa mempertimbangkan kesiapan fisik dan emosional mereka. Hal ini dapat memperburuk dampak kesehatan fisik dan mental pada remaja, serta menghambat perkembangan mereka dalam jangka panjang (Kemenkes RI, 2017).

Terakhir, kurangnya akses terhadap kontrasepsi adalah faktor lain yang berkontribusi terhadap kehamilan pada remaja. Walaupun berbagai metode kontrasepsi tersedia, banyak remaja yang tidak tahu cara mengaksesnya atau merasa malu untuk menggunakannya. Kurangnya informasi tentang kontrasepsi dan peranannya dalam pencegahan kehamilan sering kali menjadi hambatan bagi remaja untuk mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat. Dengan edukasi yang lebih baik tentang kontrasepsi, banyak kehamilan remaja yang tidak direncanakan bisa dicegah (Susanti, 2020).

Pedoman WHO, *WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive health outcomes among adolescents in developing countries*, memberikan seruan untuk bertindak dan memberikan arahan untuk penelitian di masa depan mengenai (WHO, 2011):

1. mencegah kehamilan dini: dengan mencegah perkawinan sebelum usia 18 tahun; dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman akan pentingnya pencegahan kehamilan; dengan meningkatkan penggunaan kontrasepsi; dan dengan mencegah seks yang dipaksakan;
2. mencegah hasil reproduksi yang buruk: dengan mengurangi aborsi yang tidak aman; dan dengan meningkatkan penggunaan layanan antenatal, persalinan dan pasca melahirkan yang terampil.

Beberapa upaya yang ditujukan untuk mencegah kehamilan remaja:

a. Berbasis individu

1) Peningkatan Keimanan

Keimanan merupakan landasan seseorang dalam bertindak dan mengontrol perilakunya. Demikian halnya dalam pencegahan kehamilan remaja ini. Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Winarti (2021) di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur meneliti hubungan antara religiusitas dan perilaku seks pranikah yang berisiko menyebabkan kehamilan tidak diinginkan (KTD) pada mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat.

Studi ini menggunakan desain cross-sectional dengan 90 responden dari semester VI. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat religiusitas dan perilaku seks pranikah berisiko KTD. Mahasiswa dengan tingkat religiusitas rendah cenderung lebih berisiko terlibat dalam perilaku seks pranikah yang dapat menyebabkan KTD dibandingkan dengan mereka yang memiliki tingkat religiusitas tinggi. Temuan ini menekankan pentingnya penguatan aspek religiusitas dalam upaya pencegahan perilaku seksual berisiko di kalangan mahasiswa. Peningkatan kegiatan keagamaan dan pendidikan moral di lingkungan kampus dapat menjadi strategi efektif untuk mengurangi risiko KTD di kalangan mahasiswa

Penelitian yang dilakukan oleh Magdalena dan Notobroto (2017) di Kecamatan Saptosari, Gunungkidul, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kehamilan remaja, khususnya aktivitas seksual pranikah, ketaatan beragama, dan status sosial ekonomi. Studi ini menggunakan desain kasus-kontrol dengan 46 responden, terdiri dari 23 remaja hamil dan 23 remaja tidak hamil. Data dikumpulkan melalui wawancara dan dianalisis menggunakan regresi logistik biner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketaatan beragama dan status sosial ekonomi memiliki pengaruh signifikan terhadap kehamilan remaja. Remaja dengan ketaatan beragama rendah memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kehamilan dibandingkan dengan remaja yang taat beragama. Demikian pula, remaja dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah lebih berisiko mengalami kehamilan dibandingkan dengan mereka yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi lebih tinggi. Temuan ini menekankan pentingnya peran ketaatan beragama dan peningkatan status sosial ekonomi dalam upaya pencegahan kehamilan remaja. Intervensi yang berfokus pada penguatan nilai-nilai religius dan perbaikan kondisi ekonomi diharapkan dapat mengurangi angka kehamilan di kalangan remaja.

## 2) Peningkatan Pengetahuan

Peningkatan pengetahuan mengenai pentingnya seksualitas yang tepat dapat meningkatkan perilaku pencegahan kehamilan pada remaja. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa pengetahuan tentang seksualitas ini menjadi dasar keputusan tentang perilaku seksual berisiko.

Pengetahuan mengenai pencegahan kehamilan pada remaja sangat penting untuk mencegah kehamilan yang tidak diinginkan dan menjaga kesehatan reproduksi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa peningkatan

pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi dapat mengurangi risiko kehamilan di usia dini. Menurut Laoh et al. (2023), informasi yang diperoleh remaja tentang kesehatan reproduksi mampu membuat mereka bersikap dan berperilaku lebih bertanggung jawab dalam upaya pencegahan kehamilan.

Sistem informasi kesehatan reproduksi berbasis aplikasi telah dikembangkan sebagai upaya pencegahan kehamilan remaja. Purnami et al. (2023) mengidentifikasi bahwa model sistem informasi di negara maju berfokus pada pencegahan saat remaja akan melakukan perilaku berisiko, seperti edukasi penggunaan alat kontrasepsi saat berhubungan seksual. Sementara itu, di negara berkembang, model ini berfokus pada upaya mencegah remaja melakukan perilaku berisiko melalui edukasi kesehatan reproduksi dan pendewasaan usia perkawinan.

Saat ini media digital lebih diminati oleh remaja. Berbagai aplikasi yang berkaitan dengan edukasi mengenai kesehatan reproduksi ini. Salah satunya Aplikasi Edusex. Penelitian oleh Chandrawan, Huda, dan Brata (2023) berfokus pada pengembangan aplikasi edukasi seksual untuk remaja menggunakan metode kuis berbasis Progressive Web App (PWA). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi dan pencegahan kehamilan dengan memanfaatkan teknologi digital yang mudah diakses dan interaktif. Aplikasi ini dirancang dengan fitur kuis yang menantang remaja untuk menjawab pertanyaan seputar topik kesehatan seksual, serta memberikan umpan balik langsung yang edukatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi ini mampu meningkatkan tingkat pemahaman remaja mengenai isu-isu kesehatan seksual yang penting. Dengan pendekatan yang inovatif ini, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap upaya pencegahan kehamilan remaja melalui edukasi yang lebih menarik dan sesuai dengan gaya hidup digital remaja masa kini.

Aplikasi "Sehati" juga menyasar tentang kesehatan reproduksi remaja. Penelitian oleh Herawati Jaya dan Kumalasari (2022) mengevaluasi penerapan aplikasi "Sehati" dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi di kalangan siswa SMA NU Kota Palembang. Aplikasi "Sehati" dirancang untuk memberikan informasi yang komprehensif dan interaktif tentang kesehatan reproduksi kepada remaja. Studi ini menemukan bahwa penggunaan aplikasi tersebut secara signifikan meningkatkan pengetahuan siswa tentang berbagai aspek kesehatan reproduksi, termasuk pencegahan kehamilan, penyakit menular seksual, dan pentingnya menjaga kesehatan

reproduksi. Melalui pendekatan berbasis teknologi, aplikasi "Sehati" menjadi alat edukasi yang efektif untuk mendukung program kesehatan remaja di sekolah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan kesehatan dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi.

Di luar negeri pun banyak bertebaran aplikasi sejenis ini. Salah satunya "Pulse" dari Amerika Serikat. Penelitian oleh Manlove et al. (2020) mengevaluasi dampak jangka pendek dari "Pulse," sebuah program pencegahan kehamilan berbasis aplikasi yang dirancang khusus untuk wanita muda Black dan Latinx. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pencegahan kehamilan, termasuk penggunaan kontrasepsi dan pengambilan keputusan seksual yang sehat. Studi ini melibatkan peserta berusia remaja hingga awal dua puluhan dan menggunakan pendekatan interaktif yang disesuaikan dengan kebutuhan budaya dan sosial mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi "Pulse" efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta tentang metode kontrasepsi dan mengurangi risiko perilaku seksual berisiko dalam jangka pendek. Penelitian ini menyimpulkan bahwa program berbasis aplikasi seperti "Pulse" dapat menjadi alat yang kuat dalam kampanye pencegahan kehamilan remaja, terutama di kalangan kelompok minoritas yang sering menghadapi kesenjangan dalam akses pendidikan kesehatan reproduksi.

b. Berbasis rumah

Peran orang tua begitu besar dalam upaya pencegahan kehamilan remaja. Penelitian ini menganalisis hubungan pengetahuan, sikap, dan peran orang tua terhadap perilaku pencegahan kehamilan remaja di SMA PGRI 1 Sidoarjo. Studi ini menyoroti pentingnya mensinergikan pengetahuan remaja, sikap mendukung, dan keterlibatan aktif orang tua dalam mencegah kehamilan remaja. Program yang menargetkan elemen-elemen ini secara kolektif dapat lebih efektif dalam mengurangi risiko kehamilan dini di kalangan remaja. Sekolah dan organisasi berbasis masyarakat harus mendorong dialog terbuka dan inisiatif pendidikan untuk menjembatani kesenjangan antara remaja dan orang tua mereka mengenai kesehatan reproduksi. Penelitian ini menggarisbawahi perlunya pendidikan seksualitas komprehensif yang mencakup pendekatan yang berpusat pada keluarga untuk memastikan efektivitasnya (Adyana, *et al*, 2023).

Penelitian Andrianto, dkk (2024) bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara tingkat pengetahuan dan peran orang tua terhadap perilaku seksual

pada remaja. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester II Program Studi Kesehatan di Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu, dengan total 96 responden yang dipilih melalui metode *total sampling*. mayoritas remaja memiliki pengetahuan yang rendah terkait perilaku seksual (62,5%) dan peran orang tua dalam perkembangan mereka juga masih terbatas (67,7%). Selain itu, sebanyak 82,3% remaja diketahui pernah melakukan perilaku seksual. Analisis statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku seksual remaja ( $p$ -value 0,629). Namun, ditemukan adanya hubungan signifikan antara peran orang tua dan perilaku seksual remaja ( $p$ -value 0,022). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa peran orang tua sangat penting dalam mencegah perilaku seksual berisiko pada remaja. Dukungan yang positif dan pemberian pendidikan seksual yang tepat oleh orang tua dapat membantu remaja mendapatkan informasi yang akurat tentang kesehatan reproduksi, membentuk sikap yang baik, dan mencegah perilaku seksual yang tidak sesuai. Intervensi berbasis rumah melibatkan konselor, bidan, atau pengunjung rumah terlatih yang memberikan dukungan kepada ibu muda, baik dari pemerintah maupun kelompok masyarakat setempat. Program ini terbukti efektif dalam mengurangi kehamilan remaja berulang dengan memfasilitasi akses layanan, mengisi kekosongan dukungan sosial, dan mendorong perubahan perilaku melalui kunjungan rutin. Intervensi ini juga memberikan ruang bagi ibu muda untuk mengungkapkan kebutuhan mereka.

c. Berbasis komunitas

1) Berbasis sekolah.

Pencegahan kehamilan berbasis komunitas dapat dilakukan di sekolah, lingkungan pergaulan maupun di lingkungan tempat tinggal. Di lingkungan sekolah, program kesehatan reproduksi remaja di sekolah memainkan peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai isu-isu kesehatan seksual. Salah satu program yang telah diterapkan adalah Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R), yang bertujuan memberikan edukasi dan konseling seputar kesehatan reproduksi. Penelitian menunjukkan bahwa PIK-R efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas Program Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R) dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi di kalangan remaja di STIKes Salsabila pada tahun 2019. Program PIK-R dirancang untuk memberikan edukasi dan konseling terkait kesehatan reproduksi, dengan

tujuan utama meningkatkan kesadaran dan pemahaman remaja mengenai isu-isu kesehatan seksual. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pretest-posttest untuk mengukur perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah mengikuti program PIK-R. Sampel penelitian terdiri dari siswa yang aktif mengikuti program selama periode tertentu. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam tingkat pengetahuan peserta mengenai kesehatan reproduksi setelah mengikuti program. Ini menunjukkan bahwa PIK-R efektif dalam menyampaikan informasi yang relevan dan meningkatkan kesadaran remaja tentang pentingnya kesehatan reproduksi (Rachman, *et al*, 2020).

Penyuluhan kesehatan reproduksi yang dilakukan di sekolah-sekolah juga terbukti meningkatkan pemahaman siswa mengenai topik ini. Studi di MAN 1 Model Kota Bengkulu menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan anggota PIK-R setelah diberikan penyuluhan kesehatan reproduksi (Oktami, 2019).

## 2) Berbasis teman sebaya

Teman sebaya memainkan peran signifikan dalam membentuk perilaku kesehatan reproduksi remaja. Interaksi dengan teman sebaya merupakan faktor dominan yang mempengaruhi perilaku kesehatan reproduksi remaja. Remaja cenderung mengikuti norma dan perilaku kelompoknya, sehingga interaksi dengan teman sebaya dapat mendorong perilaku berisiko atau sebaliknya, perilaku yang sehat terkait kesehatan reproduksi.

penelitian oleh Wulandari dan Ritanti (2023) di SMP Negeri X Jakarta Selatan menunjukkan adanya hubungan signifikan antara peran teman sebaya dengan perilaku kesehatan reproduksi remaja. Remaja yang bergaul dengan teman sebaya yang memiliki perilaku positif cenderung mengadopsi perilaku kesehatan reproduksi yang baik, sedangkan interaksi dengan teman sebaya yang berperilaku negatif dapat meningkatkan risiko perilaku seksual yang tidak aman.

Studi oleh Ginting et al. (2023) di SMAN 1 Pebayuran Kabupaten Bekasi menemukan bahwa remaja sering memperoleh informasi kesehatan reproduksi melalui teman sebaya. Informasi yang akurat dan positif dari teman sebaya dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja terhadap kesehatan reproduksi. Sebaliknya, informasi yang keliru atau negatif dapat mendorong perilaku berisiko. Oleh karena itu, peran teman sebaya sangat krusial dalam membentuk perilaku kesehatan reproduksi remaja.

### 3) Berbasis komunitas di masyarakat

Program Generasi Berencana (GenRe) berperan penting dalam meningkatkan kesehatan reproduksi remaja di Indonesia. Program ini bertujuan untuk membekali remaja dengan pengetahuan yang cukup mengenai kesehatan reproduksi, mendorong mereka untuk membuat keputusan yang bijaksana mengenai masa depan, termasuk menunda pernikahan dini dan kehamilan remaja. Penelitian menunjukkan bahwa partisipasi dalam program GenRe berhubungan dengan peningkatan pengetahuan dan sikap positif remaja terhadap kesehatan reproduksi (Susanti, 2021).

GenRe juga menyediakan akses kepada remaja untuk mendapatkan informasi dan layanan konseling tentang kesehatan reproduksi melalui Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R). Program ini membantu remaja memahami risiko dan konsekuensi dari perilaku seksual berisiko serta pentingnya menjaga kesehatan reproduksi. Studi oleh Prasetyo (2022) menemukan bahwa keikutsertaan remaja dalam PIK-R di bawah GenRe berkontribusi signifikan dalam penurunan angka kehamilan remaja di beberapa wilayah.

Dengan demikian, GenRe menjadi salah satu intervensi penting dalam upaya nasional untuk meningkatkan kesehatan reproduksi remaja di Indonesia. Program ini tidak hanya berfokus pada edukasi, tetapi juga menciptakan lingkungan yang mendukung remaja untuk tumbuh dan berkembang dengan sehat secara fisik dan mental.

Posyandu ILP (integrasi Layanan Primer) juga mengakomodir kesehatan reproduksi remaja. Posyandu ILP menyediakan edukasi dan konseling mengenai kesehatan reproduksi, membantu remaja memahami pentingnya menjaga kesehatan reproduksi mereka. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan tentang reproduksi bagi para remaja, yang dihadiri oleh para remaja setempat. Selain itu, Posyandu ILP berfungsi sebagai wadah pemberdayaan masyarakat, khususnya remaja, dalam memperoleh informasi dan pengetahuan mengenai kesehatan. Pengetahuan tersebut mencakup kesehatan reproduksi remaja, masalah kesehatan jiwa, penanggulangan penyalahgunaan NAPZA, pemenuhan gizi, aktivitas fisik, pencegahan penyakit tidak menular, dan kekerasan pada remaja. Dengan adanya Posyandu ILP, remaja mendapatkan akses yang lebih mudah untuk layanan kesehatan reproduksi, yang sebelumnya mungkin sulit dijangkau. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan remaja

mengenai kesehatan reproduksi, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait kesehatan mereka.

Pada pasangan remaja yang menikah, perlu dipertimbangkan penundaan kehamilan menggunakan kontrasepsi. Pemilihan kontrasepsi pada pasangan remaja ini harus dipertimbangkan kemudahan kembalinya kesuburan. Agar disaat ibu muda ini telah mencapai batas minimal untuk hamil sehat (minimal usia 20 tahun) dapat segera memprogram kehamilannya.

Pengelolaan kehamilan remaja yang tak terhindarkan baik karena pernikahan dini maupun karena pergaulan seks yang bebas tetap harus mendapatkan penanganan yang baik. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi aborsi ilegal yang mengancam kesehatan reproduksi. Kehamilan remaja ini harus berkolaborasi antara orang tua, sekolah maupun tenaga kesehatan. Agar kehamilan yang berisiko ini tetap dapat berlangsung dengan baik, sehat ibu dan bayinya. Diharapkan dengan adanya kolaborasi semua pihak, kesehatan reproduksi remaja semakin membaik mengingat remaja sehat merupakan investasi yang penting untuk masa depan negara.

## E. Kesimpulan

---

Kesehatan reproduksi remaja merupakan hal yang penting baik bagi individu, masyarakat maupun negara. Edukasi seks yang sesuai porsinya sangat penting untuk remaja. Eduksi seks oleh orang maupun media yang tepat dapat membantu remaja menjalani masa remajanya dengan sehat reproduksinya. Pengetahuan, sikap, religius dan dukungan berbagai pihak sangat diperlukan remaja. oleh karena itu seks, bukalah hal yang tabu. Pencegahan kehamilan pada remaja juga perlu mendapat perhatian khusus. pada pasangan remaja yang menikah, perlu dipertimbangkan penggunaan alat kontrasepsi yang tidak mengganggu kesuburan. Pencegahan kehamilan pada remaja ini, para remaja memerlukan dukungan berbagai pihak. Dukungan kemudahan akses mendapatkan kesehatan reproduksi, dukungan orang tua, dukungan komunitas baik teman sebaya, sekolah maupun di masyarakat. Diharapkan dengan adanya kolaborasi semua pihak, kesehatan reproduksi remaja semakin meningkat.

## F. Referensi

---

- Adyana, C. V., Trisea Nindy Aprilea, & Muthmainnah. (2023). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Peran Orang Tua Terhadap Perilaku Pencegahan Kehamilan Remaja di SMA PGRI 1 Sidoarjo : The Relationship of Knowledge, Attitudes, and the Role of Parents to Adolescent Pregnancy Prevention Behavior at SMA PGRI 1 Sidoarjo . *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(4), 693-697. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i4.3214>
- Andrianto, M. Bagus, Yufita Dewi, Padila, Juli Andri, & Iis Suryani. (2024). Hubungan Pengetahuan Dan Peran Orang Tua Terhadap Perilaku Seksual Remaja. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 6(1), 109-114. <https://doi.org/10.31539/jka.v6i1.8702>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Indonesia 2021*. Jakarta: BPS.
- Bong, H. (2020). *Pengaruh pendidikan seks terhadap pengetahuan dan perilaku pencegahan kehamilan pada remaja*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 12(3), 210-218.
- Chandrawan, A. A., Huda, F. Al, & Brata, K. C. (2023). Pengembangan Aplikasi Edukasi Seksual untuk Remaja dengan Metode Kuis berbasis Progressive Web App. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(1), 6081–6089.
- Darmadi, S. (2020). *Pendidikan Seks dan Pencegahan Penyakit Menular Seksual pada Remaja*. Jurnal Kesehatan Reproduksi, 15(2), 123-129.
- Fuaddillah, p. d. (2014, November). Ketercapaian Tugas-tugas Perkembangan Remaja dan Pendidikan seksual Pada Remaja. Jurnal Konseling dan Pendidikan, 2(3), 37-4
- Ginting, A., Septiwiyarsi, & Marini Iskandar. (2023). Hubungan Peran Teman Sebaya dengan Perilaku Seks Remaja di SMAN 1 Pebayuran Kabupaten Bekasi . *Jurnal Kesehatan Madani Medika (JKMM)*, 14(1). <https://doi.org/10.36569/jmm.v14i1.329>
- Gray, R., et al. (2013). *The impact of adolescent reproductive health education on teenage pregnancy rates*. Journal of Adolescent Health, 52(3), 270-275.
- Hakiki, K. M. (2015, Januari-Juni). Hadits-Hadits tentang pendidikan Seks. Al-Dzikra, 9(1), 45-56

- Herawati Jaya, & Kumalasari, I. (2022). Penerapan Aplikasi Sehati terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja pada Siswa/i SMA NU Kota Palembang. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(3), 443–445.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Kesehatan Reproduksi Remaja*. Diakses dari <https://repos.dianhusada.ac.id>.
- Kramer, M. R., et al. (2014). Comprehensive sex education and its effects on adolescent pregnancy rates. *Journal of Adolescent Health*, 55(3), 452-458. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.06.014>
- Laoh, J. M., et al. (2023). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Peran Orang Tua Terhadap Perilaku Pencegahan Kehamilan Remaja di SMA PGRI 1 Sidoarjo. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 6(4), 693-69
- Magdalena, E., & Notobroto, H. B. (2017). Pengaruh Aktivitas Seksual Pranikah, Ketaatan Beragama dan Sosial Ekonomi terhadap Kehamilan Remaja di Kecamatan Saptosari Gunungkidul. *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 5(1), 19–26
- Manlove, J., Cook, E., Whitfield, B., Johnson, M., Martínez-García, G., & Garrido, M. (2020). Short-Term Impacts of Pulse: An App-Based Teen Pregnancy Prevention Program for Black and Latinx Women. *Journal of Adolescent Health*, 66(2), 224–232
- Masita ,Y. M. (2019, November). Hubungan Persepsi Remaja tentang Pendidikan Seksual dan Bimbingan Agama Orang Tua dengan Sikap Seksual Remaja pada Siswa SMK Yayasan Pendidikan 17-2 Malang 2016. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 2(2), 61-6
- Meiyanto, E., & Yulianto, M. (2021). *Pendidikan seks sebagai upaya pencegahan kehamilan remaja di Indonesia*. *Jurnal Pendidikan dan Kesehatan Reproduksi*, 19(1), 90-97.
- Meo, S. A., & Nahak, N. (2020). *Factors influencing teenage pregnancies in developing countries*. *Journal of Youth Health*, 18(1), 10-17.
- Mohamed, S., et al. (2023). *The role of peer pressure in adolescent sexual behaviors and pregnancy rates*. *Journal of Reproductive Medicine*, 29(5), 233-240.
- Ndari, S. S. (2020). Metode Pendidikan Seksualitas di Taman Kanak-kanak. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Prasetyo, H. (2022). Efektivitas PIK-R dalam Program GenRe Terhadap Penurunan Kehamilan Remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(1), 45-56.

- Purnami, C. T., et al. (2023). Upaya Pencegahan Kehamilan Remaja melalui Model Sistem Informasi Kesehatan Reproduksi di Negara Maju dan Berkembang. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(4), 186-191.
- Puspitawati, D. (2018). *Peran pendidikan seks dalam mengurangi kehamilan remaja di Indonesia*. Jurnal Pendidikan dan Kesehatan, 17(4), 145-152.
- Rachman, S.N., Lustiani, I., Sari, D., (2020) Efektifitas Program Pik R Terhadap Peningkatan Pengetahuan kesehatan Reproduksi Remaja di STIKES Salsabila Serang Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima*, 2(2), 196-204
- Rohmaniah, S. (2020). Pendidikan Seks Bagi Remaja (Perspektif Abdullah Nashih Ulwan Dan Ali Akbar). *Dewantara*, 10, 200-219.
- Santelli, J. S., et al. (2017). Abstinence-only-until-marriage policies and programs: An updated position paper of the Society for Adolescent Health and Medicine. *Journal of Adolescent Health*, 61(3), 400-403. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.06.013>
- Susanti, E. (2021). Peran Program Generasi Berencana (GenRe) dalam Peningkatan Kesehatan Reproduksi Remaja. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 9(2), 123-135.
- Susanti, M. (2020). *Teen pregnancy and contraceptive knowledge in adolescents*. Journal of Health Education, 28(4), 42-49.
- Triningtyas, D. A. (2017). Sex Education. Jawa Timur: CV. AE Media Grafika.
- UNFPA. (2019). *Adolescent sexual and reproductive health*. United Nations Population Fund.
- World Health Organization. (2011). WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive health outcomes among adolescents in developing countries. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/44691>
- Wulandari, B. A., & Ritanti, R. (2023). Hubungan Ketahanan Diri Dan Peran Teman Sebaya Dengan Perilaku Kesehatan Reproduksi Remaja Di SMP negeri X Jakarta Selatan. *Quality : Jurnal Kesehatan*, 17(2), 80-85. <https://doi.org/10.36082/qjk.v17i2.1169>
- Zubaидah, Z., Sabarrudin, S., & Yulianti, Y. (2023). Urgensi Pendidikan Seks pada Remaja. *Journal of Education Research*, 4(4), 1737-1743. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i4.550>

## **G. Glosarium**

---

- ILP : Integrasi Layanan Primer  
PIK-R : Pusat Informasi dan Konseling Remaja  
WHO : world health Organization

# CHAPTER 6

## IMUNISASI ANAK: PROGRAM IMUNISASI DI INDONESIA, VAKSIN YANG WAJIB DAN TAMBAHAN, SERTA TANTANGAN DAN STRATEGI PENCAPAIAN CAKUPAN VAKSINASI

Bdn. Nur Aini Retno Hastuti, SST., M.Keb .

### A. Pendahuluan/Prolog

Imunisasi merupakan 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 sakit ringan. Pemberian imunisasi tidak hanya memberikan kekebalan spesifik pada individu yang bersangkutan, tetapi juga dapat membentuk kekebalan kelompok (*herd immunity*). Kekebalan kelompok di suatu daerah (dalam hal ini kabupaten/kota) dapat terbentuk apabila cakupan imunisasi tinggi dan merata. Salah satu Sasaran Strategis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yaitu Meningkatnya pencegahan dan pengendalian penyakit serta pengelolaan kedaruratan kesehatan masyarakat. Dirurunkan dalam Indikator Kinerja meningkatnya Kabupaten/Kota yang mendapatkan imunisasi dasar lengkap. Berdasarkan data s.d 24 Januari 2022, persentase kabupaten/kota dengan 80% bayi usia 0-11 bulan sudah mendapatkan imunisasi dasar lengkap sebesar 47,7% (245 kabupaten/kota) dari target 83,8% (431 kabupaten/kota), sehingga capaian kinerja tahun 2020 sebesar 56,9%. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022)

Pandemi COVID-19 menyebabkan program Kesehatan lainnya tidak berjalan dengan baik, salah satunya adalah rendahnya cakupan imunisasi rutin pada balita yang berdampak kepada tingginya kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) seperti campak, difteri, pertusis, dan polio. Pada tahun 2014, WHO telah menyatakan Indonesia dan seluruh negara – negara di regional Asia Tenggara bebas dari polio, tetapi pada tahun 2023, polio kembali menjadi perhatian dunia dengan ditemukannya kasus polio di beberapa negara termasuk Indonesia. Di Indonesia, kasus polio ditemukan pada tanggal 16 Februari 2023 di Aceh kemudian Jawa Barat, Jawa Tengah dan awal Januari 2024 di Jawa Timur. Selain polio, pada tahun 2023, terdapat KLB difteri dan campak di berbagai kota di Indonesia, yang juga disebabkan akibat menurunnya cakupan imunisasi pada anak selama pandemi

## B. Hepatitis B

---

Di dalam jadwal imunisasi IDAI tahun 2017 imunisasi Hepatitis B (HB) paling baik diberikan dalam waktu 12 jam setelah lahir, sedangkan di dalam jadwal imunisasi tahun 2020 sebaiknya diberikan segera setelah lahir pada semua bayi sebelum berumur 24 jam.(Neni Sitaesmi et al., 2020). Vaksin hepatitis B merupakan vaksin virus rekombinan yang telah diinaktivasi dan bersifat *non infectious*, berasal dari HBsAg. Imunisasi HB diberikan pada umur 2, 3 dan 4 bulan, juga diberikan pada umur 18 bulan. Dengan tambahan imunisasi HB pada umur 18 bulan diharapkan menghasilkan proteksi lebih tinggi pada usia sekolah dan remaja.

Imunisasi Hepatitis B diberikan pada semua bayi sebelum berumur 24 jam. Bayi yang tidak mendapatkan vaksin HB saat lahir berisiko terinfeksi 3,5 kali lebih besar dibandingkan dengan bayi yang mendapat imunisasi waktu lahir. Apabila dosis pertama diberikan 7 hari setelah lahir, bayi yang lahir dari ibu HBsAg (+) risiko infeksi meningkat 8,6 kali dibandingkan dengan pemberian vaksin HB pada hari 1-3 setelah lahir (World Health Organization, 2017)

Imunisasi HB pada bayi dengan berat lahir kurang dari 2000g sebaiknya ditunda sampai berumur 1 bulan atau lebih. Hal ini karena sebagian bayi dengan berat lahir kurang dari 2000g tidak dapat memberikan respons imun seperti bayi cukup bulan dan berat lahir normal (Thomas N. Saari & Committee on Infectious Diseases, 2003)

## C. Oral Polio Vaccine (OPV)

---

Polio dapat dicegah melalui imunisasi. Vaksin polio diberikan beberapa kali dapat melindungi anak seumur hidup. Terdapat empat jenis vaksin untuk mencegah transmisi polio: 1) Inactivated polio vaccine (IPV) melindungi poliovirus tipe 1, 2, dan 3 ; 2) Trivalent oral polio vaccine (tOPV) melindungi poliovirus tipe 1, 2, dan 3, namun semenjak April 2016, tOPV tidak lagi digunakan ; 3) Bivalent oral polio vaccine (bOPV) melindungi poliovirus tipe 1 dan 3 ; 4) Monovalent oral polio vaccines (mOPV1, mOPV2 and mOPV3) melindungi kekebalan hanya pada satu jenis dari tiga serotype OPV, namun tidak memberikan perlindungan terhadap dua jenis lainnya (World Health Organization, 2024).

Vaksin Polio Trivalent yang terdiri dari suspensi virus poliomyelitis tipe 1, 2 dan 3 (strain Sabin) yang sudah dilemahkan. OPV memberikan kekebalan aktif terhadap poliomielitis yang diberikan secara oral (melalui mulut), 1 dosis (dua tetes) sebanyak

4 kali (dosis) pemberian dengan interval setiap dosis minimal 4 minggu (Gavi The Vaccine Alliance, 2016)

#### **D. Inactivated Poliovirus Vaccine (IPV)**

---

Di dalam jadwal imunisasi 2017 IPV paling sedikit harus diberikan 1 kali bersamaan dengan OPV3. Pada jadwal imunisasi 2020 bOPV atau IPV selanjutnya diberikan bersama DTwP atau DTaP, IPV minimal diberikan 2 kali sebelum berumur 1 tahun (Neni Sitaresmi et al., 2020)

*Inactive Polio Vaccine* mencegah *poliomyelitis* bayi dan anak *immunocompromised*, kontak di lingkungan keluarga dan pada individu di mana vaksin polio oral menjadi kontra indikasi. Sebagian besar negara maju menggunakan formulasi IPV pentavalent atau heksavalent. Di negara berkembang memberikan IPV dosis tunggal atau fraksional. Temuan di Indonesia dan Malaysia cukup menggembirakan dengan imunitas mukosa usus yang diinduksi IPV dapat mencapai kekebalan virus polio yang tinggi. Perlunya mengoptimalkan potensi IPV dengan meningkatkan cakupan vaksinasi pada tiap wilayah (Sutter et al., 2024).

#### **E. Bacillus Calmette Guerine (BCG)**

---

Di dalam jadwal imunisasi tahun 2017, BCG optimal diberikan usia 2 bulan, sedangkan di jadwal imunisasi 2020 sebaiknya diberikan segera setelah lahir atau sesegera mungkin sebelum bayi berumur 1 bulan. (Neni Sitaresmi et al., 2020)

Vaksin BCG merupakan vaksin beku kering yang mengandung *Mycobacterium bovis* hidup yang dilemahkan (*Bacillus Calmette Guerin*) strain paris. BCG memberikan kekebalan aktif terhadap tuberkolosis.

Vaksin BCG juga terbukti dapat meningkatkan respon imun terhadap infeksi virus lain. Beberapa perlindungan pada Herpes Simplex Virus (HSV), Human Papilloma Virus (HPV), Yellow Fever Virus (YFV), Respiratory Syncytial Virus (RSV) dan Influenza Virus type A (H1N1). Perlindungan ini dimediasi oleh induksi memori *innate immune* melalui aktivasi heterologous lymphocytic. Sebelumnya diperkirakan hanya sel B dan T yang dapat menyimpan respon *innate immune*, namun sel *innate immune* juga berperan dalam *memory cell* melalui perubahan setelah infeksi atau vaksinasi. Memori imun bawaan merupakan mekanisme utama BCG dalam menginduksi sebagian besar efek non-spesifiknya, dan terutama melibatkan Natural Killer cell (NK), monosit, dan makrofag, sel T dan B. Vaksinasi BCG meningkatkan produksi sitokin inflamasi seperti: interleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), dan Tumor Necrosis Factor (TNF)- $\alpha$  oleh monosit perifer, hingga 3 bulan pasca-vaksinasi, setelah distimulasi oleh patogen yang tidak terkait secara in vitro (Adesanya et al., 2021).

## **F. Difteri, Tetanus, Pertusis (DPT)**

---

Vaksin DTaP dapat mencegah difteri, tetanus dan pertussis. Difteri dan pertussis dapat ditularkan dari satu orang ke lainnya. Tetanus masuk kedalam tubuh melalui luka yang terbuka. Difteria (D) menyebabkan kesulitan bernafas, gagal jantung, kelumpuhan. TETANUS (T) menyebabkan kaku otot yang serius, termasuk tidak dapat membuka mulut, kesulitan menelan dan bernapas. PERTUSIS (aP), juga dikenal sebagai "batuk rejan," dapat menyebabkan batuk yang tidak terkendali dan hebat sehingga sulit bernapas, makan, atau minum. Pertusis dapat sangat serius terutama pada bayi dan anak kecil, menyebabkan pneumonia, kejang, kerusakan otak. Pada remaja dan orang dewasa, penyakit ini dapat menyebabkan penurunan berat badan, pingsan akibat batuk yang parah. DPT / DTaP diberikan sebagai vaksin tunggal atau kombinasi (bersamaan dengan vaksin lain) pada anak dibawah 7 tahun dengan 5 dosis seperti pada usia: 2 bulan, 4 bulan, 6 bulan, 15-18 bulan, 4-6 tahun (CDC & National Center for Immunization and Respiratory Diseases, 2021)

Di dalam jadwal imunisasi 2017 booster DTP diberikan pada umur 5 tahun, sedangkan di jadwal imunisasi 2020 pada umur 5 - 7 tahun, atau pada program BIAS kelas 1 sesuai dengan Permenkes No. 12 tahun 2017. (Neni Sitaesmi et al., 2020). Terdapat peningkatan kasus difteri pada 2010 (432 kasus) – 2017 (939 kasus) di Indonesia. Perlunya meningkatkan cakupan hingga lebih dari 95% pada anak dan booster vaksin pada dewasa. WHO merekomendasikan booster imunisasi difteri dan tetanus toksoid pada umur 4-7 tahun (Mulya R. Karyanti et al., 2019).

## **G. Haemophilus Influenzae B (Hib)**

---

*Haemophilus influenzae* tipe B (Hib) merupakan penyebab umum infeksi bakteri invasif, seperti meningitis, epiglotitis, pneumonia, dan bakteremia yang dapat menyerang anak dibawah usia 5 tahun. Rekomendasi pemberian minimal 6 minggu dalam 3-4 dosis pada usia 2 bulan, 4 bulan, 6 bulan dan 12 bulan dengan interval minimal 4 minggu (Wilde & Park, 2019). Vaksin Hib kombinasi (gabungan) adalah vaksin Hib yang dicampur dengan vaksin lain yaitu vaksin DPT Hib dan DPT Hib HB. Penggunaan vaksin kombinasi dimaksudkan untuk pemberian vaksin secara efektif dalam hal waktu pemberian suntikan, operasional lapangan, rantai dingin (cold chain) penyimpanan vaksin (Prijanto, 2002). Beberapa vaksin Hib terdiri dari *capsular polysaccharide conjugated* dengan *protein carrier* yang sering dikombinasikan dengan DTP, DTP-Hep B, atau DTP-Hep B-IPV. WHO merekomendasikan agar vaksin konjugat Hib disertakan dalam semua program imunisasi bayi untuk memberantas penyakit Hib invasif di banyak negara (Lewis et al., 2008).

Di dalam jadwal imunisasi tahun 2017 booster Hib diberikan pada umur 15 – 18 bulan, sedangkan di dalam jadwal 2020 diberikan pada umur 18 bulan bersama DTwP atau DTaP (Neni Sitaresmi et al., 2020). Penyebaran *H. influenzae* melalui droplet batuk atau bersin yang mengandung bakteri. Manusia dapat tertular penyakit *H. influenzae*, termasuk Hib, lebih dari satu kali. Pola hidup sehat, kebiasaan mencuci tangan dan vaksinasi Hib dapat mencegahnya. Sehingga, semua anak dibawah usia 5 tahun direkomendasikan mendapatkan vaksin ini.

## **H. Pneumokokus**

---

Vaksin Pneumokokus (PCV) adalah vaksin yang dapat mencegah infeksi bakteri *Streptococcus pneumoniae*, penyebab pneumonia, meningitis, dan bakteremia. Pada 2017 Kementerian Kesehatan memulai program imunisasi PCV di Lombok Barat dan Lombok Timur sebagai proyek percontohan (Anisiska & Wibowo, 2019) . Selanjutnya, pada tahun 2022, imuniasi PCV diperluas secara nasional dengan target pemberian kepada seluruh anak Indonesia.

Di dalam jadwal imunisasi 2017, vaksin PCV apabila diberikan pada usia 7-12 bulan, PCV diberikan 2 kali dengan interval 2 bulan dan pada usia lebih dari 1 tahun diberikan 1 kali. Keduanya perlu booster pada usia lebih dari 12 bulan atau minimal 2 bulan setelah dosis terakhir. Pada anak usia di atas 2 tahun PCV diberikan cukup satu kali (Neni Sitaresmi et al., 2020).

Di dalam jadwal imunisasi 2020 jika belum pernah diberikan pada umur 7 – 12 bulan, berikan PCV 2 kali dengan jarak minimal 1 bulan dan booster setelah umur 12 bulan dengan jarak sedikitnya 2 bulan dari dosis sebelumnya. Jika belum pernah diberikan pada umur 1- 2 tahun berikan PCV 2 kali dengan jarak 2 bulan. Jika belum pernah diberikan pada umur 2 - 5 tahun PCV10 diberikan 2 kali dengan jarak minimal 2 bulan, PCV13 diberikan 1 kali. Pada Program Demonstrasi Imunisasi Pneumokokus Konjugasi Kementerian Kesehatan PCV diberikan pada umur 2 bulan, 3 bulan, dan 12 bulan (Neni Sitaresmi et al., 2020).

Pneumococcal conjugate vaccine membantu melindungi terhadap bakteri penyebab penyakit pneumokokus. Terdapat tiga vaksin konjugat pneumokokus (PCV13, PCV15, dan PCV20) yang direkomendasikan berdasarkan usia dan status kesehatan. Centers for Disease Control and Prevention (2023) menganjurkan pemberian PCV pada bayi dan anak dengan 4 dosis konjugat vaksin pada usia 2 bulan, 4 bulan, 6 bulan dan 12-15 bulan. Anak dan remaja mungkin memerlukan vaksin konjugat sesuai usia, riwayat kesehatan, atau jika tidak menerima dosis yang direkomendasikan selama bayi. Dewasa usia 19-64 tahun dengan kondisi medis tertentu yang belum menerima vaksin konjugat pneumokokus harus segera menerima vaksin tersebut. Beberapa orang dengan kondisi medis tertentu juga

direkomendasikan untuk menerima vaksin polisakarida pneumokokus (jenis vaksin pneumokokus yang berbeda, yang dikenal sebagai PPSV23). Beberapa orang dewasa yang sebelumnya telah menerima vaksin konjugat pneumokokus mungkin direkomendasikan untuk menerima vaksin konjugat pneumokokus lainnya (CDC & U.S. Department of Health and Human Services, 2023).

## I. Rotavirus

---

Rotavirus adalah penyebab utama diare berat pada bayi dan anak-anak di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Untuk mengatasi masalah ini, vaksin rotavirus telah dikembangkan dan diimplementasikan dalam program imunisasi nasional di Indonesia. Pada Agustus 2023, Kementerian Kesehatan Indonesia meluncurkan perluasan imunisasi rotavirus secara nasional. Imunisasi ini diberikan sebanyak tiga dosis mulai usia 2 bulan hingga maksimal 6 bulan, dengan interval minimal empat minggu antar dosis. Langkah ini bertujuan untuk mengurangi insiden diare yang disebabkan oleh infeksi rotavirus pada anak-anak di Indonesia (World Health Organization, 2023)

Vaksin rotavirus diberikan dengan meneteskannya ke dalam mulut bayi. Bayi harus mendapatkan 2 atau 3 dosis vaksin rotavirus, tergantung pada merek vaksin yang digunakan. Dosis pertama harus diberikan sebelum usia 15 minggu. Dosis terakhir harus diberikan pada usia 8 bulan. Hampir semua bayi yang mendapatkan vaksin rotavirus akan terlindungi dari diare. Bayi dengan penyakit ringan, seperti pilek, dapat divaksinasi. Bayi yang sakit sedang atau parah biasanya harus menunggu hingga pulih sebelum mendapatkan vaksin rotavirus (U.S. Department of Health and Human Services & Centers for Disease Control and Prevention, 2021).

Di dalam jadwal imunisasi 2020 vaksin rotavirus monovalen (RV1) diberikan 2 dosis, dosis pertama diberikan mulai usia 6-12 minggu, dosis kedua diberikan dengan interval minimal 4 minggu dan dosis kedua diberikan paling lambat 24 minggu. Vaksin rotavirus pentavalen (RV5) diberikan dalam 3 dosis. Dosis pertama diberikan pada umur 6-12 minggu. Dosis kedua dan ketiga diberikan dengan interval 4 -10 minggu. Dosis ketiga paling lambat diberikan pada umur 32 minggu. (Neni Sitaesmi et al., 2020)

## J. Influenza

---

Influenza adalah virus yang sangat menular dan mematikan, yang membunuh hampir setengah juta orang setiap tahunnya di seluruh dunia. Gejala klasik influenza adalah demam, kelelahan, batuk, dan nyeri otot. Pemberian antivirus harus sesegera mungkin, sebaiknya dalam waktu 24 jam sejak timbulnya gejala. Pencegahan utama terhadap influenza adalah pemberian vaksinasi yang direkomendasikan untuk

semua orang berusia 6 bulan atau lebih, termasuk wanita hamil dan pascapersalinan, kecuali jika orang tersebut memiliki kontraindikasi. Virus influenza terkadang mengalami pergeseran antigenik, yang mana virus tersebut berubah menjadi virus baru, sehingga berpotensi menjadi pandemi (Nypaver et al., 2021).

Di Indonesia, vaksin influenza tersedia dalam dua jenis utama: vaksin trivalen dan vaksin kuadrivalen. Vaksin trivalen memberikan perlindungan terhadap tiga jenis virus influenza, sementara vaksin kuadrivalen melindungi terhadap empat jenis virus. World Health Organization (WHO) merekomendasikan vaksinasi influenza tahunan untuk individu yang berisiko tinggi mengalami komplikasi akibat influenza, seperti anak-anak, lansia, dan individu dengan kondisi medis tertentu. Di Indonesia, vaksin influenza dapat diberikan mulai usia 6 bulan ke atas, dengan dosis dan jadwal yang disesuaikan berdasarkan usia dan kondisi kesehatan individu.

Di dalam jadwal imunisasi tahun 2017 imunisasi influenza diberikan pada usia lebih dari 6 bulan, sedangkan di dalam jadwal tahun 2020 diberikan mulai umur 6 bulan (Neni Sitaresmi et al., 2020)

Jenis vaksin influenza direkomendasikan berdasarkan usia dan karakteristik lain. *Inactivated flu vaccines* direkomendasikan pada usia 6 bulan. Beberapa vaksin hanya direkomendasikan pada dewasa seperti *recombinant flu vaccine* yang direkomendasikan pada usia diatas 18 tahun, *adjuvanted and high-dose inactivated vaccines* direkomendasikan pada usia diatas 65 tahun. Pada beberapa orang usia 2-49 tahun merekomendasikan *nasal spray flu vaccine* (kehamilan dan riwayat penyakit tertentu tidak direkomendasikan). *High-dose inactivated flu vaccine*, *recombinant flu vaccine*, dan *adjuvanted inactivated flu vaccine* direkomendasikan pada usia diatas 65 tahun (U.S Centers for Disease Control and Prevention, 2024b).

## K. Campak dan Rubella

---

Vaksin campak dan rubela (Measles-Rubella/MR) adalah komponen penting dalam program imunisasi nasional Indonesia, bertujuan untuk mengeliminasi kedua penyakit tersebut. Campak adalah penyakit menular yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti pneumonia, diare, dan ensefalitis, sementara rubela berbahaya bagi wanita hamil karena dapat menyebabkan sindrom rubela kongenital pada janin. Vaksin campak merupakan vaksin virus hidup yang dilemahkan dengan memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit campak (Gavi The Vaccine Alliance, 2016). Selama dekade terakhir, kasus campak dan rubella telah menurun drastic, karena jutaan bayi dan anak kecil telah mendapatkan vaksinasi campak dan rubella. Namun, kasus campak kembali meningkat 255% dari tahun 2022 hingga 2023 di Wilayah Pasifik Barat. Peningkatan ini disebabkan oleh kesenjangan dalam cakupan vaksinasi dan pengawasan penyakit serta perjalanan dari negara yang mengalami

wabah. Vaksin rubella tersedia dalam bentuk monovalent atau lebih umum dalam kombinasi dengan vaksin lain seperti measles rubella (MR), measles, mumps, rubella (MMR), or measles, mumps, rubella, varicella (MMRV). Jika seorang wanita terinfeksi virus rubella di awal kehamilan, ia memiliki peluang 90% untuk menularkan virus tersebut ke janinnya. Hal ini dapat menyebabkan kematian janin, atau dapat menyebabkan sindrom rubella kongenital. Bayi dengan sindrom rubella kongenital dapat mengeluarkan virus tersebut selama satu tahun atau lebih (World Health Organization, 2025)

Di dalam jadwal imunisasi tahun 2017 pada umur 9 bulan diberikan imunisasi campak, sedangkan di dalam jadwal 2020 diberikan campak rubella (MR). (Neni Sitaresmi et al., 2020) CDC merekomendasikan anak mendapatkan vaksin MMR atau MMRV dengan pertama pada usia 12-15 bulan dan dosis kedua pada umur 4-6 tahun (sebelum masuk sekolah, setidaknya 28 hari setelah dosis pertama). Dosis kedua vaksin MMRV dapat diberikan 3 bulan setelah dosis pertama hingga usia 12 tahun. CDC merekomendasikan agar vaksin MMR dan varicella diberikan secara terpisah pada dosis pertama pada anak berusia 12–47 bulan. Remaja dan dewasa juga harus mendapatkan vaksinasi MMR terbaru dengan 1 atau 2 dosis, kecuali mereka memiliki bukti dugaan kekebalan terhadap campak, gondongan, dan rubella. Tidak ada rekomendasi untuk program mengejar ketertinggalan di antara orang dewasa untuk dosis kedua MMR (U.S Centers for Disease Control and Prevention, 2024a). Perlu dilaksanakan kampanye imunisasi massal di negara dengan cakupan rutin yang rendah, sebagai salah satu strategi utama untuk memberantas campak dan rubella.

## L. Japanese Encephalitis (JE)

---

Japanese encephalitis (JE) adalah infeksi virus sistem susunan saraf pusat yang ditularkan oleh nyamuk Culex. Infeksi ini lebih sering mengenai anak di bawah usia 15 tahun. Seluruh wilayah di Indonesia merupakan daerah berisiko, terbanyak di Bali, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Utara. Penyakit ini dapat menyebabkan kematian dan kecacatan. Vaksinasi JE merupakan strategi yang baik untuk mengurangi angka kematian serta kecacatan pada anak-anak. Vaksin yang beredar di Indonesia merupakan vaksin hidup rekombinan yang dilemahkan dengan efektivitas hampir sama dengan jenis vaksin lain. Di Indonesia vaksinasi JE sudah dimasukkan dalam jadwal imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) 2017, dimulai saat anak berusia 12 bulan dan diulang saat umur 24 bulan hingga 3 tahun, namun belum menjadi program rutin/hanya untuk daerah endemis. Vaksin *live attenuated chimeric vaccine* (IMOJEV) direkomendasikan untuk anak lebih dari 9 bulan. Pada usia 9 bulan hingga kurang dari 18 tahun diberikan 1 dosis dan perlu booster pada 1 sampai 2 tahun

kemudian (bila tinggal di daerah endemis). Pada usia lebih dari 18 tahun cukup 1 dosis; tidak perlu booster pada orang dewasa, karena titer proteksi tetap tinggi hingga 5 tahun setelah pemberian dosis tunggal (Kurniawan, 2018). Di dalam jadwal imunisasi tahun 2017 imunisasi JE diberikan mulai umur 12 bulan, sedangkan di dalam jadwal 2020 mulai umur 9 bulan. (Neni Sitaresmi et al., 2020).

Imunisasi JE direkomendasikan untuk di daerah endemis atau yang akan bepergian ke daerah endemis, wisatawan jangka panjang, dan sering mobilisasi pada daerah endemis. Vaksin JE tidak direkomendasikan pada perjalanan berisiko sangat rendah, seperti perjalanan singkat pada daerah di luar penularan virus JE yang jelas (Centers for Disease Control and Prevention, 2024b).

## M. Varisela

---

Vaksin varisela atau vaksin cacar air adalah imunisasi yang dirancang untuk mencegah infeksi virus *varicella-zoster*, penyebab penyakit cacar air. Di Indonesia, vaksin ini tersedia dan direkomendasikan oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) sebagai bagian dari program imunisasi untuk anak-anak dan orang dewasa yang belum pernah terinfeksi atau divaksinasi sebelumnya. Jika seseorang yang telah divaksin tetap terinfeksi, gejala yang muncul biasanya lebih ringan dibandingkan dengan mereka yang belum divaksinasi.

Di dalam jadwal imunisasi tahun 2017 imunisasi varisela diberikan setelah usia 12 bulan, terbaik pada usia sebelum masuk sekolah dasar. Apabila diberikan pada usia lebih dari 13 tahun perlu 2 dosis dengan interval minimum 4 minggu. Di dalam jadwal imunisasi tahun 2020 imunisasi varisela diberikan mulai umur 12 – 18 bulan. Pada umur 1 – 12 tahun diberikan 2 dosis dengan interval 6 minggu sampai 3 bulan. Pada umur 13 tahun atau lebih diberikan 2 dosis dengan interval 4 sampai 6 minggu. (Neni Sitaresmi et al., 2020).

Di Amerika Serikat vaksin varisela diberikan dalam *measles, mumps, rubella*, dan *varicella* (MMRV) *vaccine* dengan 2 dosis pemberian. Dosis pertama pada usia 12-15 bulan dan dosis kedua pada usia 4-6 tahun. Vaksinasi susulan diberikan pada umur 7 tahun dengan minimal interval 3 bulan sebelum umur 13 tahun atau 4 minggu setelah umur 13 tahun. Anak diatas umur 13 tahun tidak disarankan mendapatkan MMRV dan dapat mendapatkan vaksin varisela dosis tunggal dengan 2 dosis berjarak 4-8 minggu tanpa bukti kekebalan. Jika lebih dari 8 minggu sejak dosis pertama, dosis kedua dapat diberikan tanpa mengulang Kembali jadwal (Centers for Disease Control and Prevention, 2024e).

## N. Hepatitis A

---

Hepatitis A merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di seluruh dunia. Hepatitis A adalah infeksi virus yang ditularkan melalui rute fekal-oral, menyebabkan peradangan hati yang dapat berakibat fatal atau menimbulkan kecacatan permanen. Di Indonesia, meskipun tingkat endemisitas hepatitis A relatif rendah, penyakit ini tetap menjadi perhatian kesehatan masyarakat. Vaksin hepatitis A telah tersedia di Indonesia dan direkomendasikan untuk anak-anak dan individu yang belum pernah terinfeksi atau divaksinasi sebelumnya. Pemberian vaksin ini bertujuan untuk mencegah infeksi dan komplikasi yang ditimbulkan oleh virus hepatitis A.

Di dalam keterangan jadwal imunisasi tahun 2017 imunisasi Hepatitis A diberikan mulai umur 2 tahun, 2x dengan interval 6–12 bulan, sedangkan di dalam jadwal 2020 diberikan mulai umur 1 tahun, dosis ke-2 diberikan setelah 6 bulan sampai 18 bulan kemudian. (Neni Sitaresmi et al., 2020).

CDC merekomendasikan: 1) semua anak umur 12-23 bulan mendapatkan vaksin hepatitis A secara rutin; 2) semua anak dan remaja berusia 2–18 tahun yang belum pernah menerima vaksin hepatitis A; 3) orang yang berisiko tinggi terkena hepatitis A; 4) orang berisiko lebih tinggi terkena hepatitis A seperti wisatawan internasional, pengguna narkoba, gay, berisiko terpapar dalam perjalanan. Terdapat dua jenis vaksin hepatitis A: antigen tunggal dan kombinasi. Vaksin antigen tunggal melindungi terhadap hepatitis A dan vaksin kombinasi melindungi terhadap hepatitis A dan hepatitis B. Remaja dapat menerima vaksin kombinasi jika berusia 18 tahun atau lebih. Perlunya mendapatkan dosis vaksin lengkap untuk perlindungan jangka panjang (Centers for Disease Control and Prevention, 2024c).

*Inactivated HepA* (HepA-I) dan *live attenuated HepA* (HepA-L) dapat memberikan perlindungan dan kekebalan pascavaksinasi setidaknya selama 20 tahun. HepA efektif untuk profilaksis prapajanan dan pascapajanan, terutama di kalangan anak-anak dan dewasa muda. Meningkatnya cakupan vaksinasi hepatitis A dan sanitasi lingkungan yang baik dapat menekan kejadian infeksi Hepatitis A di dunia (Zhang, 2020).

## O. Dengue

---

Di dalam keterangan jadwal imunisasi 2017 tertulis imunisasi dengue diberikan pada usia 9-16 tahun dengan jadwal 0,6,12 bulan. Di dalam jadwal 2020 ditambahkan prasyarat: diberikan pada anak umur 9 – 16 tahun yang pernah dirawat dengan diagnosis dengue dan dikonfirmasi dengan deteksi antigen (rapid dengue test NS-1 atau PCR ELISA), atau IgM anti dengue. Bila tidak ada konfirmasi tersebut

dilakukan pemeriksaan serologi IgG anti dengue untuk membuktikan apakah pernah terinfeksi dengue (Neni Sitaresmi et al., 2020)

Vaksin Dengue direkomendasikan pada remaja dengan usia 9-16 tahun, tinggal pada wilayah endemic, dan memiliki riwayat infeksi dengue sebelumnya. Beberapa orang dengan kontraindikasi vaksinasi dengue antara lain: hamil, menyusui, penderita HIV, dan sakit keras dengan atau tanpa demam (Centers for Disease Control and Prevention, 2024a)

*Live recombinant tetravalent dengue vaccine* diberikan dalam 3 dosis dengan interval 6 bulan pada usia 9-60 tahun. *Live-attenuated vaccine* berisi virus dengue stereotype 1, 2, 3 dan 4 yang dilemahkan diberikan 2 dosis berjarak tiga bulan. Vaksinasi demam merupakan bagian dari strategi terpadu untuk mengendalikan penyakit, termasuk pengendalian vektor, manajemen kasus yang tepat, edukasi dan keterlibatan masyarakat. Pengendalian vektor yang komprehensif harus tetap menjadi komponen penting dari program pengendalian demam berdarah. Lebih jauh lagi, nyamuk vektor demam berdarah menularkan virus penting lainnya, termasuk demam kuning, chikungunya, dan virus Zika (Centers for Disease Control and Prevention, 2024a)

## **P. Human Papiloma Virus (HPV)**

---

Human Papillomavirus (HPV) adalah virus yang ditularkan melalui hubungan seksual dan merupakan penyebab utama kanker serviks, kanker vulva, dan kanker vagina pada wanita, serta kanker anus dan orofaring pada pria. Di Indonesia, kanker serviks menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga pada wanita, menjadikannya masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Vaksinasi HPV telah diperkenalkan di Indonesia sebagai upaya pencegahan kanker serviks. Program vaksinasi ini ditujukan untuk anak perempuan usia 10 tahun, dengan tujuan untuk memberikan perlindungan sebelum mereka terpapar HPV melalui aktivitas seksual. Pemberian vaksin dilakukan melalui program imunisasi nasional yang diselenggarakan oleh pemerintah. Vaksin HPV telah terbukti efektif dalam mencegah infeksi HPV tipe 16 dan 18, yang bertanggung jawab atas sebagian besar kasus kanker serviks. Pemberian vaksin ini dapat menurunkan risiko kanker serviks secara signifikan (Suryoadji et al., 2022).

Vaksin HPV direkomendasikan dapat digunakan pada usia 15 tahun dan semua orang sebelum 26 tahun yang diberikan dalam tiga dosis. Beberapa jenis vaksin HPV antara lain: 9vHPV (HPV tipe 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, dan 58), 4vHPV/Gardasil (HPV tipe 6, 11, 16, dan 18), 2vHPV/Cervarix (HPV tipe 16 dan 18). Walaupun vaksin tersebut menargetkan jenis HPV yang berbeda, ketiga vaksin HPV tersebut serupa dan dibuat dari satu protein virus HPV. Vaksinasi HPV utamanya mencegah kanker

serviks. Dalam beberapa kasus, wanita dengan kanker serviks belum memiliki anak. Pengobatan dalam kanker serviks (pengangkatan serviks dan rahim, kemoterapi, dan/atau radiasi) dapat mencegah wanita untuk hamil. Pencegahan kanker serviks melalui vaksinasi HPV mengurangi risiko infertilitas. Vaksin HPV tidak direkomendasikan untuk wanita hamil (Centers for Disease Control and Prevention, 2024d).

Di dalam jadwal imunisasi tahun 2017 imunisasi HPV diberikan mulai usia 10 tahun. Di dalam jadwal 2020 diberikan pada anak perempuan umur 9 – 14 tahun 2 kali dengan jarak 6 – 15 bulan (atau pada program BIAS kelas 5 dan 6). Umur 15 tahun atau lebih diberikan 3 kali dengan jadwal 0, 1, 6 bulan (vaksin bivalen) atau 0, 2, 6 bulan (vaksin quadrivalent) (Neni Sitaresmi et al., 2020)

## Q. Jadwal Imunisasi

Umur	Bulan														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18	23
Jenis Vaksin	Tanggal Pemberian dan Paraf Petugas														
Hepatitis B (<24 Jam)															
No Batch:															
BCG															
No Batch:															
Polio tetes 1															
No Batch:															
DPT-HB-Hib 1															
No Batch:															
Polio Tetes 2															
No Batch:															
Rotavirus (RV)1*															
No Batch:															
PCV 1															
No Batch:															
DPT-HB-Hib 2															
No Batch:															
Polio Tetes 3															
No Batch:															
Rotavirus (RV)2 *															
No Batch:															
PCV2															
No Batch:															
DPT-HB-Hib 3															
No Batch:															
Polio Tetes 4															
No Batch:															
Polio Suntik (IPV) 1															
No Batch:															
Rotavirus (RV) 3*															
No Batch:															
Campak -Rubella (MR)															
No Batch:															
Polio Suntik (IPV) 2*															
No Batch:															
*Japanese Encephalitis (JE)															
No Batch:															
PCV3															
No Batch:															
DPT-HB-Hib Lanjutan															
No Batch:															
Campak Rubella (MR) Lanjutan															
No Batch:															

\* imunisasi JE baru diberikan di beberapa provinsi dan kabupaten/kota percontohan

- Usia Tepat Pemberian Imunisasi
- Usia yang masih diperbolehkan untuk melengkapi Imunisasi Bayi dan Baduta (Bawah Dua Tahun)
- Usia Pemberian Imunisasi bayi dan baduta yang belum lengkap (Imunisasi Kejar)
- Usia yang tidak diperbolehkan untuk pemberian Imunisasi

**Gambar 6.1. Jadwal Imunisasi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024)**

VACCINE OR PREVENTIVE ANTIBODY	BIRTH	1 MONTH	2 MONTHS	4 MONTHS	6 MONTHS	7 MONTHS	8 MONTHS	12 MONTHS	15 MONTHS	18 MONTHS	19 MONTHS	20–23 MONTHS	2–3 YEARS	4–6 YEARS
<b>RSV antibody</b>		Depends on mother's RSV vaccine status					Depends on child's health status							
<b>Hepatitis B</b>	Dose 1	Dose 2			Dose 3									
<b>Rotavirus</b>		Dose 1	Dose 2		Dose 3									
<b>DTaP</b>		Dose 1	Dose 2	Dose 3				Dose 4					Dose 5	
<b>Hib</b>		Dose 1	Dose 2	Dose 3			Dose 4							
<b>Pneumococcal</b>		Dose 1	Dose 2	Dose 3			Dose 4							
<b>Polio</b>	Dose 1	Dose 2	Dose 3										Dose 4	
<b>COVID-19</b>					At least 1 dose of the current COVID-19 vaccine									
<b>Influenza/Flu</b>					Every year. Two doses for some children									
<b>MMR</b>							Dose 1						Dose 2	
<b>Chickenpox</b>							Dose 1						Dose 2	
<b>Hepatitis A</b>							2 doses separated by 6 months							

**KEY**



ALL children should be immunized at this age



SOME children should get this dose of vaccine or preventive antibody at this age

**Talk to your child's health care provider for more guidance if:**

1. Your child has any medical condition that puts them at higher risk for infection.
2. Your child is traveling outside the United States. Visit [wwwnc.cdc.gov/travel](http://wwwnc.cdc.gov/travel) for more information.
3. Your child misses a vaccine recommended for their age.

Gambar 2. Rekomendasi Vaksin Anak Umur 0-6 Tahun (US Centers for Disease Control and Prevention et al., 2024).

Staying **up to date** on your vaccines is one of the best things you can do to protect your health.

If you are pregnant or have a medical condition that puts you at higher risk for infections, talk to your health care provider about which vaccines are right for you.

#### KEY

- ALL adults in age group should get the vaccine.
- SOME adults in age group should get the vaccine.
- Adults should talk to their health care provider to decide if this vaccine is right for them.

VACCINE	19–26 YEARS	27–49 YEARS	50–64 YEARS	65+ YEARS
<b>COVID-19</b>		Aged 64 and younger: At least 1 dose of the current COVID-19 vaccine.		65+: At least 2 doses.
<b>Influenza/Flu</b>			Every Year	
<b>RSV</b>	If pregnant during RSV season		If aged 60 through 74 years	If aged 75 years or older
<b>Tdap/Td</b>		Tdap every pregnancy. Td/Tdap every 10 years for all adults.		
<b>MMR</b>		If aged 68 years or younger		
<b>Chickenpox</b>	If U.S. born and aged 45 years or younger			
<b>Shingles</b>				
<b>HPV</b>		Aged 27–45 years		
<b>Pneumococcal</b>				
<b>Hepatitis A</b>				
<b>Hepatitis B</b>		Through 59 years		
<b>Meningococcal</b>				
<b>Hib</b>				
<b>Mpox</b>				

Gambar 3. Rekomendasi Vaksin Dewasa (Diatas Umur 19 tahun) (U.S Centers for Disease Control and Prevention et al., 2024) .

## R. Imunisasi Dasar Bayi dan Baduta

								
<b>0 - 24 Jam</b>	<b>1 Bulan</b>	<b>2 Bulan</b>	<b>3 Bulan</b>	<b>4 Bulan</b>	<b>9 Bulan</b>	<b>10 Bulan</b>	<b>12 Bulan</b>	<b>18 Bulan</b>
IMUNISASI HB0	IMUNISASI BCG OPV 1	IMUNISASI DPT-HB-HIB 1 OPV 2 PCV 1 RV 1 *	IMUNISASI DPT-HB-HIB 2 OPV 3 PCV 2 RV 2 *	IMUNISASI DPT-HB-HIB 3 OPV 4 IPV 1 RV 3 *	IMUNISASI Campak Rubela 1 IPV 2 ***	IMUNISASI JE **	IMUNISASI PCV 3	IMUNISASI DPT-HB-HIB 4 Campak Rubela 2
MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Hepatitis B dan Kanker Hati</li></ul>	MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Tuber-kulosis</li><li>• Polio</li></ul>	MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Difteri</li><li>• Pertusis</li><li>• Tetanus</li><li>• Hepatitis B dan Kanker Hati</li><li>• Polio</li><li>• Meningitis (Radang Selaput Otak)</li><li>• Pneumonia (Radang Paru)</li><li>• Diare</li></ul>	MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Difteri</li><li>• Pertusis</li><li>• Tetanus</li><li>• Hepatitis B dan Kanker Hati</li><li>• Polio</li><li>• Meningitis (Radang Selaput Otak)</li><li>• Pneumonia (Radang Paru)</li><li>• Diare</li></ul>	MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Difteri</li><li>• Pertusis</li><li>• Tetanus</li><li>• Hepatitis B dan Kanker Hati</li><li>• Polio</li><li>• Meningitis (Radang Selaput Otak)</li><li>• Pneumonia (Radang Paru)</li><li>• Diare</li></ul>	MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Campak</li><li>• Rubela</li><li>• Polio</li></ul>	MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Japanese Encephalitis (hanya untuk daerah endemis)</li></ul>	MENCEGAH	MENCEGAH <ul style="list-style-type: none"><li>• Pneumonia</li></ul>

\* Akhir dimulai di akhir tahun 2022 di wilayah introduksi, imunisasi RV harus dilengkap sebelum usia 8 bulan.

\*\* Di wilayah endemis.

\*\*\* Akan dimulai di akhir tahun 2022 di wilayah introduksi.

**Gambar 4. Imunisasi Dasar Bayi dan Baduta (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).**

## **S. Kesimpulan**

---

Imunisasi anak merupakan upaya penting untuk melindungi anak dari berbagai penyakit menular yang berbahaya. Program imunisasi di Indonesia berfokus pada pemberian vaksin yang diwajibkan oleh pemerintah serta vaksin tambahan yang dapat meningkatkan perlindungan kesehatan masyarakat.

Program Imunisasi di Indonesia: Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan menjalankan program imunisasi rutin, termasuk imunisasi dasar lengkap seperti BCG, DPT-HB-Hib, Polio, PCV, Rotavirus, Japanese Encephalitis dan Campak/Rubella, yang diberikan secara gratis di fasilitas kesehatan. Program ini bertujuan untuk mengurangi angka kesakitan, kecacatan, dan kematian akibat penyakit yang dapat dicegah dengan vaksin.

Vaksin wajib dan tambahan: 1) vaksin wajib, vaksin yang harus diberikan sesuai jadwal nasional, termasuk BCG, Hepatitis B, Polio, DPT-HB-Hib, Pneumokokus (PCV), Rotavirus, MR (Measles Rubella), dan HPV di beberapa daerah ; 2) vaksin tambahan, vaksin seperti Influenza, Varicella, Hepatitis A, Dengue, HPV yang disarankan tetapi tidak diwajibkan.

Imunisasi dasar harus diberikan beberapa kali (imunisasi serial) maka interval tidak boleh lebih cepat dari interval minimum, atau umurnya lebih muda dari umur minimal yang direkomendasikan karena akan menghasilkan respons imun sub optimal. Interval imunisasi lebih lama dari yang direkomendasikan berisiko terjadi infeksi sebelum diberikan dosis lengkap sesuai rekomendasi. Imunisasi terlambat tidak perlu pengulangan atau penambahan dosis karena tidak akan mengurangi konsentrasi antibodi final setelah diberikan dosis lengkap sesuai rekomendasi.

## T. Referensi

---

- Adesanya, O. A., Uche-Orji, C. I., Adedeji, Y. A., Joshua, J. I., Adesola, A. A., & Chukwudike, C. J. (2021). Bacillus calmette-guerin (BCG): The adroit vaccine. *AIMS Microbiology*, 7(1), 96–113. <https://doi.org/10.3934/MICROBIOL.2021007>
- Anisika, D., & Wibowo, A. (2019). Analysis of Post Launch Assessment of Pneumococcal Conjugated Vaccine Demonstration Program in West Lombok and East Lombok, West Nusa Tenggara, 2018. *Strengthening Hospital Competitiveness to Improve Patient Satisfaction and Better Health Outcomes*, 308–316. <https://doi.org/10.26911/the6thicph-FP.04.11>
- CDC, & National Center for Immunization and Respiratory Diseases. (2021). *Vaccine Information Statement: DTaP Vaccine - What You Need to Know*. [www.hrsa.gov/vaccinecompensation](http://www.hrsa.gov/vaccinecompensation)
- CDC, & U.S. Department of Health and Human Services. (2023). *Vaccine Information Statement: Pneumococcal Conjugate Vaccine - What You Need to Know*. [www.hrsa.gov/vaccinecompensation](http://www.hrsa.gov/vaccinecompensation)
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024a). *Dengue Vaccine Recommendations*. <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/dengue/hcp/recommendations.html#print>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024b). *Outline of Japanese Encephalitis (JE) vaccine Recommendations for U.S. travelers to JE-endemic Areas*. <https://www.cdc.gov/japaneseencephalitis/transmission/index.htm>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024c, January 11). *Hepatitis A Vaccine*. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/hepatitis-a/vaccination/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024d, July). *Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Safety*. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/vaccine-safety/vaccines/hpv.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024e, July). *Varicella Vaccine Recommendations*. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/chickenpox/hcp/vaccine-considerations/index.html>
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Direktorat Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan. (2024). *Laporan Kinerja Tahun 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Gavi The Vaccine Alliance. (2016). *Buku Ajar Imunisasi* (Cetakan 3). Pusat Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan 2021*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Buku KIA Kesehatan Ibu dan Anak* (1st ed.). Kementerian Kesehatan RI.
- Kurniawan, R. (2018). Vaksin Japanese Encephalitis: Manfaat dan Komplikasi. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(12), 896–900. <https://cdkjournal.com/index.php/cdk/article/view/681/609>
- Lewis, R., Zaffran, M., & Melgaard, B. (2008). Immunization. *International Encyclopedia of Public Health*, 530–547. <https://doi.org/10.1016/B978-012373960-5.00526-8>
- Mulya R. Karyanti, Erni J. Nelwan, Iqbal Z. Assyidiqie, Hindra I. Satari, & Sri R. Hadinegoro. (2019). Diphtheria Epidemiology in Indonesia During 2010 - 2017. *Acta Medica Indonesia - The Indonesian Journal of Internal Medicined*, 51(3), 205–215.
- Neni Sitaesmi, M., Rezeki Hadinegoro, S. S., Kartasasmita, C. B., Rusmil, K., Siregar, S. P., Munasir, Z., Prasetyo, D., & Irawan Sarosa Satuan Tugas Imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia, G. (2020). *Jadwal Imunisasi Anak Umur 0-18 tahun Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia Tahun 2020* (Vol. 22, Issue 4).
- Nypaver, C., Dehlinger, C., & Carter, C. (2021). Influenza and Influenza Vaccine: A Review. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 66(1), 45–53. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13203>
- Prijanto, M. (2002). Vaksin Haemophilus Influenzae Type B (Hib) untuk Pencegahan Meningitis dan Pneumonia. *Media Litbang Kesehatan*, 7(1), 42–44.
- Suryoadji, K. A., Ridwan, A. S., & Kusuma, F. (2022). Vaksin HPV sebagai Strategi Pencegahan Kanker Serviks di Indonesia. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 10(1), 114–120. <https://doi.org/10.53366/jimki.v10i1.521>
- Sutter, R. W., Eisenhauer, M., Molodecky, N. A., Verma, H., & Okayasu, H. (2024). Inactivated Poliovirus Vaccine: Recent Developments and the Tortuous Path to Global Acceptance. In *Pathogens* (Vol. 13, Issue 3). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/pathogens13030224>

- Thomas N. Saari, M., & Committee on Infectious Diseases. (2003). Immunization of Preterm and Low Birth Weight Infants. *American Academy of Pediatrics*, 112 (1), 193–198.
- U.S Centers for Disease Control and Prevention. (2024a, September). *Measles Vaccine Recommendations*. U.S Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/measles/hcp/vaccine-considerations/>
- U.S Centers for Disease Control and Prevention. (2024b, October). *Who Needs a Flu Vaccine*. U.S Centers for Disease Control and Prevention.
- U.S Centers for Disease Control and Prevention, American Academy of Family Physicians, & American College of Physicians. (2024). *You need vaccines throughout your life! 2025 Recommended Immunizations for Adults Aged 19 Years and Older*. [www.cdc.gov/covidsschedule](http://www.cdc.gov/covidsschedule)
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention, American Academy of Pediatrics, & American Academy of Family Physicians. (2024). *Your child needs vaccines as they grow! 2025 Recommended Immunizations for Birth Through 6 Years Old Want to learn more?*
- U.S. Department of Health and Human Services, & Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Vaccine Information Statement: Rotavirus Vaccine*. [www.hrsa.gov/vaccinecompensation](http://www.hrsa.gov/vaccinecompensation)
- Wilde, B. B., & Park, D. J. (2019). Immunizations. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 46(1), 53–68. <https://doi.org/10.1016/J.POP.2018.10.007>
- World Health Organization. (2017). *Hepatitis B Vaccines: WHO Position Paper - July 2017*. <http://www.who.int/wer>
- World Health Organization. (2023, August). *Pencanangan Nasional Perluasan Imunisasi Rotavirus (RV)*. World Health Organization. [https://www.who.int/indonesia/id/news/detail/15-08-2023-national-launch-of-rotavirus-%28rv%29-immunization-expansion?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.who.int/indonesia/id/news/detail/15-08-2023-national-launch-of-rotavirus-%28rv%29-immunization-expansion?utm_source=chatgpt.com)
- World Health Organization. (2024, January). *Poliomyelitis (Polio)*. World Health Organization. [https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/poliomyelitis-\(polio\)](https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/poliomyelitis-(polio))
- World Health Organization. (2025, January). *Measles and Rubella*. World Health Organization. [https://www.who.int/westernpacific/health-topics/measles#tab=tab\\_1](https://www.who.int/westernpacific/health-topics/measles#tab=tab_1)

Zhang, L. (2020). Hepatitis A vaccination. In *Human Vaccines and Immunotherapeutics* (pp. 1565–1573). Bellwether Publishing, Ltd. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1769389>



# CHAPTER 7

## PENYAKIT INFEKSI PADA ANAK: PENYAKIT INFEKSI YANG SERING MENYERANG ANAK-ANAK DI INDONESIA

Bd. Harwin Holilah Desyanti, S.Keb., M.Keb.

### A. Pendahuluan/Prolog

Anak-anak merupakan kelompok usia yang rentan terhadap berbagai penyakit infeksi. Kerentanan ini disebabkan oleh sistem imun yang masih berkembang, keterbatasan dalam menjaga kebersihan diri, serta tingginya paparan terhadap lingkungan yang dapat menjadi sumber infeksi. Di Indonesia, penyakit infeksi pada anak masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Menurut Profil Statistik Kesehatan 2023 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), penyakit infeksi seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan diare masih menjadi penyebab utama morbiditas pada anak-anak di Indonesia (SKI, 2023).

Faktor-faktor seperti status gizi yang kurang baik, akses terbatas terhadap layanan kesehatan, serta kondisi sanitasi dan higiene yang tidak memadai turut berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian penyakit infeksi pada anak. Data dari Profil Statistik Kesehatan 2023 menunjukkan bahwa prevalensi gizi buruk pada balita masih berada pada tingkat yang mengkhawatirkan, yang dapat meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (SKI, 2023). Upaya pencegahan dan pengendalian penyakit infeksi pada anak memerlukan pendekatan komprehensif, termasuk peningkatan cakupan imunisasi, perbaikan status gizi, edukasi kesehatan kepada masyarakat, serta peningkatan akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak. Dengan demikian, diharapkan dapat menurunkan angka kejadian penyakit infeksi pada anak dan meningkatkan kualitas hidup generasi mendatang.

### B. Epidemiologi Penyakit Infeksi pada Anak di Indonesia

#### 1. Gambaran Umum

Penyakit infeksi masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak-anak di Indonesia. Berdasarkan *Survei Kesehatan Indonesia SKI, (2023)*, penyakit infeksi seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), diare, dan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi mendominasi angka kesakitan pada anak-anak.

Menurut laporan *Profil Statistik Kesehatan Indonesia 2023*, prevalensi ISPA pada anak-anak usia di bawah lima tahun mencapai 16,8%. Sementara itu, diare

dilaporkan sebagai penyebab utama rawat jalan dan rawat inap di fasilitas kesehatan, dengan prevalensi sebesar 12,5% pada kelompok usia yang sama (BPS, 2023).

## **2. Penyakit Infeksi Utama pada Anak di Indonesia**

### a. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA):

ISPA masih menjadi penyebab utama kunjungan ke fasilitas kesehatan. Anak-anak di bawah usia lima tahun sangat rentan terhadap penyakit ini, terutama mereka yang tinggal di daerah perkotaan dengan tingkat polusi udara yang tinggi atau lingkungan padat penduduk (Kemenkes, 2023)

### b. Diare:

Diare sering dikaitkan dengan sanitasi yang buruk dan akses terbatas terhadap air bersih. Diare juga menjadi penyebab utama kematian pada anak-anak di daerah pedesaan (UNICEF, 2023)

### c. Campak dan Difteri:

Meski cakupan imunisasi meningkat, wabah campak dan difteri masih terjadi, terutama di wilayah dengan cakupan imunisasi yang rendah. Pada tahun 2023, Kementerian Kesehatan melaporkan 136 kasus campak rubella dan 103 kasus difteri (Kemenkes, 2024).

### d. Demam Berdarah Dengue (DBD):

DBD terus menjadi tantangan besar di daerah tropis seperti Indonesia. Data dari Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa anak-anak menjadi kelompok usia yang paling sering terdampak, terutama di wilayah perkotaan dengan tingkat kepadatan tinggi (Kemenkes, 2023).

## **3. Distribusi Geografis**

Prevalensi penyakit infeksi pada anak-anak bervariasi berdasarkan wilayah:

a. Wilayah pedesaan lebih sering menghadapi diare akibat kurangnya akses air bersih dan sanitasi.

b. Wilayah perkotaan lebih rentan terhadap ISPA karena tingginya tingkat polusi udara dan kepadatan populasi.

c. Wilayah dengan cakupan imunisasi rendah, terutama di daerah terpencil dan kepulauan, menghadapi risiko lebih tinggi terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi

(BPS, 2023).

## **4. Faktor yang Mempengaruhi Epidemiologi**

a. Sanitasi dan Higiene: Menurut *Profil Kesehatan 2023*, 28% rumah tangga di Indonesia belum memiliki akses terhadap sanitasi layak.

b. Cakupan Imunisasi: Cakupan imunisasi dasar meningkat menjadi 85% pada 2023, namun masih terdapat kesenjangan di beberapa wilayah terpencil.

- c. Gizi Anak: Status gizi buruk pada balita mencapai 10,4% di tahun 2023, yang berkontribusi terhadap peningkatan kerentanan terhadap infeksi (BPS, 2023).

## 5. Upaya Pengendalian

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan telah menerapkan berbagai program untuk menekan angka penyakit infeksi pada anak, seperti:

1. Program imunisasi nasional.
2. Kampanye perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).
3. Peningkatan akses terhadap air bersih dan sanitasi layak.

(Kemenkes, 2023)

## C. Jenis Penyakit Infeksi yang Sering Menyerang Anak di Indonesia

---

### 1. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

#### a. Definisi dan Gejala ISPA

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah gangguan kesehatan pada saluran pernapasan yang bersifat akut, menyerang bagian atas (hidung, faring, dan laring) maupun bawah (trachea, bronkus, dan paru-paru). Penyakit ini menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak di negara berkembang, termasuk Indonesia (WHO, 2007).

Definisi:

Menurut WHO, ISPA adalah infeksi yang menyebabkan gangguan pernapasan dalam jangka waktu kurang dari 14 hari. Anak-anak rentan terhadap ISPA karena sistem kekebalan tubuh mereka yang belum sepenuhnya berkembang.

Gejala utama ISPA pada anak meliputi:

- 1) Batuk kering atau berdahak.
- 2) Demam tinggi.
- 3) Hidung tersumbat atau meler.
- 4) Sakit tenggorokan.
- 5) Kesulitan bernapas, termasuk napas cepat dan sesak napas.
- 6) Nafsu makan menurun dan kelelahan.

Studi menunjukkan bahwa ISPA menjadi penyebab utama kunjungan medis di fasilitas kesehatan pada anak-anak usia di bawah lima tahun. Di Indonesia, prevalensi ISPA pada balita mencapai 16,8% pada tahun 2023 (BPS, 2023).

#### b. Faktor Risiko ISPA pada Anak

Beberapa faktor yang memengaruhi tingginya angka kejadian ISPA pada anak meliputi:

- 1) Lingkungan:

- a) Paparan terhadap polusi udara, baik di dalam maupun luar ruangan, seperti asap rokok, asap kayu bakar, dan debu.
  - b) Tinggal di lingkungan dengan tingkat kelembapan tinggi atau sirkulasi udara yang buruk.
- 2) Kondisi Sosial Ekonomi:
- a) Anak-anak dari keluarga dengan pendapatan rendah cenderung tinggal di lingkungan yang kurang higienis dan tidak memiliki akses memadai ke fasilitas kesehatan.
  - b) Anak-anak di wilayah pedesaan menghadapi risiko lebih tinggi akibat keterbatasan layanan kesehatan.
- 3) Imunisasi yang Tidak Lengkap:
- a) Imunisasi seperti vaksin pneumonia atau influenza yang tidak lengkap meningkatkan risiko komplikasi ISPA.
- 4) Status Gizi:
- a) Anak-anak dengan gizi buruk lebih rentan terkena infeksi karena sistem kekebalan tubuh yang lemah. Prevalensi gizi buruk pada balita di Indonesia mencapai 10,4% pada tahun 2023 (UNICEF, 2023)
- 5) Paparan terhadap Penyakit Menular:
- a) Anak-anak yang sering berinteraksi di tempat ramai seperti sekolah atau daycare memiliki risiko lebih tinggi untuk tertular virus atau bakteri penyebab ISPA.
- c. Dampak ISPA terhadap Kesehatan Anak
- ISPA dapat menyebabkan dampak serius pada anak-anak, terutama jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Dampak ini dapat berupa:
- 1) Morbiditas dan Mortalitas:
- a) ISPA menjadi salah satu penyebab utama kematian pada anak di bawah lima tahun di Indonesia. Pneumonia, sebagai salah satu bentuk ISPA, menyumbang sekitar 15% dari seluruh kematian anak di kelompok usia ini(Abdelrahman et al., 2024; WHO, 2007).
- 2) Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan:
- a) Anak yang sering menderita ISPA mengalami penurunan berat badan dan gangguan penyerapan nutrisi. Hal ini dapat menyebabkan stunting jika terjadi secara berulang dalam jangka waktu panjang (Kemenkes, 2023).
- 3) Beban Ekonomi:
- a) ISPA menyebabkan peningkatan biaya kesehatan pada keluarga, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil dan harus melakukan perjalanan jauh untuk mendapatkan pengobatan.

4) Komplikasi Kesehatan:

- a) Jika tidak ditangani, ISPA dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih serius seperti pneumonia, bronkitis, atau bahkan gagal napas akut.

## 2. Diare

### a. Penyebab Diare pada Anak

Diare adalah salah satu penyakit infeksi paling umum pada anak-anak, yang ditandai dengan peningkatan frekuensi buang air besar dengan tinja bertekstur cair. Diare pada anak dapat disebabkan oleh beberapa agen infeksi berikut:

1) Bakteri:

- a) *Escherichia coli* (E. coli) enterotoksigenik: Penyebab utama diare pada anak-anak di negara berkembang.
- b) *Salmonella* spp.: Sering ditemukan pada makanan atau air yang terkontaminasi.
- c) *Shigella* spp.: Penyebab disentri yang ditandai oleh diare berdarah.

2) Virus:

- a) *Rotavirus*: Penyebab utama diare berat pada anak-anak di bawah usia lima tahun. WHO memperkirakan bahwa rotavirus menyebabkan 40% rawat inap akibat diare pada anak-anak.
- b) *Norovirus*: Sering menyebabkan wabah diare akut di lingkungan komunitas seperti sekolah atau daycare.

3) Parasit:

- a) *Giardia lamblia*: Parasit protozoa yang sering menyebabkan diare kronis.
- b) *Cryptosporidium*: Parasit yang sering menyerang anak-anak dengan sistem kekebalan tubuh lemah.

(WHO, 2010).

### b. Faktor Lingkungan dan Sanitasi

Kondisi lingkungan dan sanitasi yang buruk memiliki peran besar dalam tingginya kejadian diare pada anak-anak di Indonesia. Beberapa faktor penting meliputi:

1) Air Bersih dan Sanitasi:

- o Kurangnya akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi memadai meningkatkan risiko kontaminasi bakteri dan virus penyebab diare. Menurut data Kementerian Kesehatan, pada tahun 2023, sekitar 20% rumah tangga di Indonesia belum memiliki akses ke fasilitas sanitasi layak.

2) Higiene Pribadi:

- Kurangnya kebiasaan mencuci tangan dengan sabun sebelum makan atau setelah buang air besar merupakan penyebab utama penularan diare.

3) Pangan Terkontaminasi:

- Penyimpanan makanan yang tidak higienis dan konsumsi makanan atau minuman yang tidak dimasak dengan benar menjadi media penyebaran patogen diare.

4) Pendidikan Kesehatan:

- Kurangnya edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan dan higiene pribadi memperburuk kondisi (UNICEF, 2023; BPS, 2023).

c. Komplikasi Diare seperti Dehidrasi dan Malnutrisi

Diare yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi serius pada anak-anak, terutama dehidrasi dan malnutrisi:

1) Dehidrasi:

- Kehilangan cairan dan elektrolit dalam jumlah besar melalui tinja cair dapat menyebabkan dehidrasi ringan hingga berat. Gejala dehidrasi meliputi rasa haus, mulut kering, urin berkurang, kulit kering, mata cekung, hingga syok hipovolemik pada kasus berat.
- Dehidrasi berat merupakan penyebab utama kematian akibat diare pada anak-anak di bawah usia lima tahun (WHO, 2010).

2) Malnutrisi:

- Diare kronis dapat menyebabkan malabsorbsi nutrisi penting seperti protein, lemak, dan vitamin, yang mengakibatkan malnutrisi. Anak yang sering mengalami diare juga lebih rentan terhadap stunting.
- Hubungan antara diare dan malnutrisi bersifat siklus: malnutrisi meningkatkan kerentanan terhadap diare, sementara diare memperburuk malnutrisi.

3) Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan:

- Anak yang menderita diare berulang mengalami gangguan pertumbuhan linear yang signifikan. Hal ini berdampak pada kesehatan jangka panjang, termasuk kemampuan belajar dan produktivitas di masa depan.

(Kemenkes, 2023; Prinja et al., 2024)

### **3. Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi**

#### a. Campak

Campak adalah penyakit infeksi yang sangat menular, disebabkan oleh virus *Measles*. Penyakit ini dapat dicegah dengan imunisasi campak (Measles Vaccine).

##### 1) Gejala Utama Campak:

- Demam tinggi.
- Ruam merah yang menyebar ke seluruh tubuh.
- Gejala menyerupai flu seperti batuk, pilek, dan konjungtivitis.

##### 2) Komplikasi Campak:

- Pneumonia.
- Ensefalitis (radang otak).
- Kematian terutama pada anak-anak dengan gizi buruk atau sistem imun lemah.

3) Menurut WHO (2023), imunisasi campak telah mengurangi angka kematian global akibat campak hingga 73% sejak tahun 2000.

#### b. Difteri

Difteri disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae*. Penyakit ini menyerang saluran pernapasan atas dan dapat menghasilkan toksin yang merusak jaringan tubuh.

##### 1) Gejala Utama Difteri:

- Nyeri tenggorokan dan kesulitan menelan.
- Lapisan abu-abu tebal di tenggorokan atau hidung.
- Demam ringan dan pembengkakan kelenjar getah bening.

##### 2) Komplikasi Difteri:

- Kerusakan jantung akibat toksin bakteri.
- Gangguan pernapasan akibat sumbatan saluran napas.
- Kematian jika tidak diobati dengan cepat (CDC, 2024).

#### c. Pertusis (Batuk Rejan)

Pertusis adalah infeksi bakteri yang disebabkan oleh *Bordetella pertussis*. Penyakit ini menyerang saluran pernapasan dan sangat menular.

##### 1) Gejala Utama Pertusis:

- Batuk paroksismal yang khas (batuk keras berulang-ulang diikuti suara "whoop" saat menarik napas).
- Muntah setelah batuk.
- Kesulitan bernapas terutama pada bayi.

##### 2) Komplikasi Pertusis:

- Pneumonia.

- Kejang akibat hipoksia (kekurangan oksigen).
- Kematian pada bayi di bawah usia 6 bulan.

d. Pentingnya Cakupan Imunisasi Lengkap

Imunisasi lengkap sangat penting untuk:

- 1) Mencegah Wabah: Cakupan imunisasi yang tinggi membentuk kekebalan komunitas (herd immunity), yang melindungi kelompok rentan seperti bayi, lansia, atau anak dengan kondisi medis tertentu.
- 2) Mengurangi Morbiditas dan Mortalitas: Data dari UNICEF menunjukkan bahwa imunisasi menyelamatkan lebih dari 4 juta jiwa setiap tahun secara global.
- 3) Efisiensi Ekonomi: Mencegah penyakit melalui imunisasi lebih hemat biaya dibandingkan dengan mengobati komplikasi yang serius.

Di Indonesia, cakupan imunisasi dasar lengkap masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan laporan UNICEF (2023) cakupan imunisasi dasar di Indonesia adalah sekitar 85%, tetapi masih ada wilayah dengan cakupan di bawah target minimal WHO sebesar 90%.

#### 4. Infeksi Kulit dan Jaringan Lunak

a. Penyebab Infeksi Kulit dan Jaringan Lunak

Infeksi kulit dan jaringan lunak pada anak merupakan salah satu penyebab utama konsultasi medis. Penyakit ini dapat berasal dari bakteri, virus, atau jamur, dengan beberapa jenis infeksi yang paling sering terjadi meliputi:

- 1) Impetigo
  - Disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* atau *Streptococcus pyogenes*.
  - Ditandai dengan munculnya lesi merah, sering di wajah, yang berkembang menjadi lepuh berisi cairan, dan akhirnya pecah membentuk kerak madu.
  - Umumnya terjadi pada anak-anak di lingkungan dengan kebersihan rendah.
- 2) Selulitis
  - Infeksi bakteri pada lapisan kulit yang lebih dalam dan jaringan subkutan.
  - Disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* atau *Streptococcus pyogenes*.
  - Gejala meliputi pembengkakan, kemerahan, nyeri, dan kulit terasa hangat. Jika tidak ditangani, dapat menyebar ke jaringan lain atau menyebabkan komplikasi serius seperti sepsis.
- 3) Penyebab Lain
  - Infeksi jamur seperti *Tinea corporis* (kurap).
  - Infeksi virus seperti herpes simplex yang dapat menyerang kulit.

b. Faktor Kebersihan Pribadi dan Lingkungan

Kebersihan pribadi dan lingkungan yang buruk menjadi faktor utama dalam meningkatkan risiko infeksi kulit pada anak-anak:

1) Kebersihan Pribadi:

- o Kurangnya kebiasaan mencuci tangan sebelum makan atau setelah bermain di luar.
- o Penggunaan pakaian yang kotor atau berbagi barang pribadi seperti handuk dapat menyebarkan bakteri atau jamur.

2) Lingkungan:

- o Lingkungan yang padat dan tidak higienis, seperti tempat tinggal dengan ventilasi buruk dan air bersih yang terbatas.
- o Adanya hewan peliharaan yang tidak dirawat dengan baik, yang dapat membawa kutu atau mikroorganisme lain.

3) Paparan Luka Terbuka:

- o Luka kecil yang tidak dibersihkan dengan baik dapat menjadi pintu masuk bakteri penyebab infeksi.

Menurut WHO (2023), infeksi kulit lebih sering terjadi di daerah dengan sumber daya terbatas, di mana akses terhadap air bersih, fasilitas kesehatan, dan edukasi kebersihan masih rendah.

## 5. Penyakit Infeksi Lain

a. Demam Berdarah Dengue (DBD)

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penyakit ini sering terjadi di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia, yang merupakan negara dengan tingkat kejadian DBD yang tinggi.

1) Gejala Utama DBD:

- o Demam tinggi mendadak.
- o Nyeri otot dan sendi.
- o Muncul ruam kulit.
- o Pendarahan (mimisan, gusi berdarah, atau bintik darah pada kulit).
- o Penurunan tekanan darah yang bisa mengarah ke syok dengue pada kasus berat.

2) Komplikasi DBD:

- o Syok dengue: Kondisi serius yang membutuhkan penanganan medis segera.
- o Kematian akibat kegagalan organ atau perdarahan yang tidak terkendali.

3) Pencegahan DBD:

- Pengendalian vektor (nyamuk) melalui pemberantasan tempat berkembang biak, seperti genangan air.
- Penggunaan kelambu dan pelindung nyamuk.

b. Tuberkulosis (TB)

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang biasanya menyerang paru-paru tetapi dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya. TB adalah salah satu penyakit menular terbesar di dunia, termasuk di Indonesia, yang memiliki tingkat prevalensi TB yang tinggi.

1) Gejala Utama TB:

- Batuk berdahak lebih dari 2 minggu.
- Nyeri dada.
- Penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas.
- Demam ringan dan berkeringat di malam hari.
- Lelah dan kehilangan nafsu makan.

2) Komplikasi TB:

- Penyebaran infeksi ke organ lain, seperti ginjal, tulang, atau sistem saraf pusat.
- TB MDR (Multidrug-Resistant Tuberculosis): Jenis TB yang resisten terhadap pengobatan standar, memerlukan pengobatan lebih lama dan lebih mahal.

3) Pencegahan dan Pengobatan TB:

- Pengobatan dengan antibiotik jangka panjang yang harus diteruskan hingga selesai.
- Vaksin BCG untuk mencegah bentuk TB berat pada anak-anak.
- Deteksi dini melalui tes kulit atau tes darah untuk mencegah penularan lebih lanjut.

---

## D. Faktor Risiko dan Determinan Penyakit Infeksi pada Anak

---

### 1. Faktor Gizi dan Status Kesehatan Anak

Anak dengan status gizi buruk atau kurang gizi lebih rentan terhadap infeksi karena sistem imun mereka tidak dapat berfungsi dengan optimal. Kekurangan nutrisi seperti protein, vitamin A, dan zinc dapat menurunkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi, memperburuk hasil pengobatan, dan memperpanjang waktu pemulihan.

a. Kekurangan Gizi dan Infeksi:

- 1) Anak yang kekurangan gizi memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit infeksi seperti pneumonia, diare, dan infeksi kulit.
- 2) Sistem kekebalan tubuh anak yang lemah akibat kekurangan gizi membuat tubuh lebih sulit melawan patogen penyebab infeksi.

## **2. Sanitasi dan Akses terhadap Air Bersih**

Sanitasi yang buruk dan kurangnya akses terhadap air bersih merupakan faktor utama yang meningkatkan penyebaran penyakit infeksi, terutama penyakit yang ditularkan melalui air seperti diare. Anak-anak yang tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk memiliki risiko lebih tinggi terkena infeksi saluran pencernaan dan penyakit pernapasan.

a. Hubungan Sanitasi dan Penyakit Infeksi:

- 1) Kurangnya fasilitas sanitasi yang memadai dan tidak adanya akses terhadap air bersih meningkatkan prevalensi diare, kolera, dan penyakit infeksi kulit.
- 2) Sanitasi yang buruk juga berhubungan dengan peningkatan risiko penyebaran penyakit pernapasan dan infeksi parasit.

## **3. Paparan Asap Rokok dan Polusi Udara**

Paparan asap rokok dan polusi udara berperan besar dalam meningkatkan risiko penyakit pernapasan pada anak-anak. Anak yang terpapar asap rokok atau polusi udara cenderung mengalami gangguan pernapasan yang lebih parah, serta lebih rentan terhadap infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), asma, dan penyakit paru obstruktif kronik.

a. Asap Rokok dan Infeksi Saluran Pernapasan:

- 1) Asap rokok mengandung bahan kimia yang dapat merusak saluran napas, melemahkan sistem kekebalan tubuh, dan meningkatkan kerentanannya terhadap infeksi.
- 2) Anak yang terpapar asap rokok cenderung memiliki tingkat kejadian ISPA yang lebih tinggi.

## **4. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)**

Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) adalah tindakan preventif yang dapat mengurangi risiko infeksi pada anak-anak. Beberapa kebiasaan PHBS yang penting mencakup mencuci tangan dengan sabun, menjaga kebersihan makanan, dan menggunakan toilet dengan baik.

a. Pengaruh PHBS Terhadap Kesehatan Anak:

- 1) Anak-anak yang dibiasakan dengan PHBS cenderung memiliki risiko yang lebih rendah terhadap infeksi saluran pencernaan dan penyakit pernapasan.
- 2) Edukasi kepada keluarga mengenai PHBS sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit di komunitas (WHO, 2024).

## **5. Pendidikan Orang Tua dan Tingkat Ekonomi Keluarga**

Pendidikan orang tua dan tingkat ekonomi keluarga memiliki pengaruh besar terhadap kesehatan anak. Orang tua yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang pentingnya imunisasi, pola makan yang baik, dan cara mencegah penyakit infeksi.

a. Hubungan Pendidikan dan Ekonomi dengan Kesehatan Anak:

- 1) Keluarga dengan status ekonomi rendah sering kali memiliki keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, gizi yang buruk, dan lingkungan yang tidak mendukung.
- 2) Pendidikan orang tua mempengaruhi perilaku pencegahan penyakit, serta akses ke informasi tentang pengelolaan kesehatan anak (WHO, 2024)

## **E. Dampak Penyakit Infeksi pada Anak**

---

Penyakit infeksi pada anak tidak hanya mempengaruhi kesehatan fisik, tetapi juga memiliki dampak jangka panjang terhadap pertumbuhan, perkembangan, dan kualitas hidup anak. Beberapa dampak utama penyakit infeksi pada anak meliputi gangguan pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, serta beban sosial ekonomi bagi keluarga dan masyarakat.

### **1. Dampak Terhadap Pertumbuhan Fisik (Malnutrisi, Stunting)**

Penyakit infeksi yang sering terjadi pada anak, seperti diare dan infeksi saluran pernapasan akut, dapat mempengaruhi asupan gizi dan penyerapan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan optimal. Anak yang menderita penyakit infeksi, terutama yang berulang, cenderung mengalami malnutrisi dan stunting (gangguan pertumbuhan fisik yang disebabkan oleh kekurangan gizi kronis).

a. Malnutrisi dan Stunting:

- 1) Anak yang terinfeksi sering mengalami gangguan penyerapan nutrisi yang memperburuk status gizi mereka.
- 2) Infeksi yang sering menyebabkan diare dapat mengurangi kadar gizi tubuh dan menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit, yang berpengaruh pada tumbuh kembang anak.
- 3) Stunting berhubungan dengan penurunan kemampuan fisik dan mental anak dalam jangka Panjang (Passarelli et al., 2024)

### **2. Dampak Terhadap Perkembangan Kognitif dan Pendidikan**

Penyakit infeksi yang menurunkan kualitas gizi dan kesehatan fisik anak juga dapat menghambat perkembangan kognitifnya. Anak yang sering sakit atau terinfeksi cenderung mengalami keterlambatan dalam perkembangan kognitif dan memiliki kemampuan belajar yang lebih rendah. Hal ini dapat mempengaruhi

pencapaian pendidikan mereka, bahkan berpotensi menyebabkan penurunan kemampuan akademik di kemudian hari.

a. Pengaruh Infeksi terhadap Perkembangan Kognitif:

- 1) Infeksi berulang dapat mengurangi kemampuan anak untuk berkonsentrasi, mempengaruhi daya ingat, dan memperlambat perkembangan bahasa.
- 2) Stunting, yang sering disebabkan oleh infeksi berulang, diketahui berdampak negatif pada perkembangan otak anak, sehingga mempengaruhi kemampuan belajar dan kecerdasannya.
- 3) Penyakit infeksi juga dapat mempengaruhi kehadiran anak di sekolah, yang pada akhirnya mengganggu proses pendidikan mereka (Passarelli et al., 2024).

### **3. Beban Penyakit Terhadap Keluarga dan Masyarakat**

Penyakit infeksi pada anak tidak hanya mempengaruhi individu yang sakit, tetapi juga memberikan beban ekonomi dan emosional bagi keluarga dan masyarakat. Perawatan kesehatan yang intensif, biaya pengobatan, dan kehilangan waktu kerja orang tua untuk merawat anak dapat menambah tekanan finansial pada keluarga. Selain itu, penyakit infeksi juga dapat mengganggu produktivitas masyarakat, terutama di komunitas dengan keterbatasan akses kesehatan.

a. Beban Ekonomi dan Sosial:

- 1) Pembiayaan kesehatan yang tinggi, termasuk biaya rawat inap dan obat-obatan, menjadi beban besar bagi keluarga dengan ekonomi terbatas.
- 2) Keluarga juga harus menghadapi pengorbanan waktu dan energi untuk merawat anak yang sakit, yang dapat mengganggu pekerjaan orang tua dan stabilitas keluarga.
- 3) Di tingkat masyarakat, tingginya angka penyakit infeksi pada anak dapat mengurangi produktivitas tenaga kerja dan meningkatkan beban sosial pada sistem kesehatan dan layanan masyarakat.

## **F. Upaya Pencegahan dan Penanganan Penyakit Infeksi pada Anak**

---

Penyakit infeksi pada anak dapat dicegah melalui serangkaian upaya pencegahan yang terdiri dari pencegahan primer, sekunder, dan tersier. Setiap tahapan pencegahan memiliki peran yang sangat penting dalam mengurangi beban penyakit infeksi pada anak-anak, meningkatkan kualitas hidup mereka, dan mencegah dampak jangka panjang yang disebabkan oleh infeksi.

## **1. Pencegahan Primer**

Pencegahan primer bertujuan untuk mencegah terjadinya penyakit infeksi dengan mengurangi faktor risiko, memberikan perlindungan, dan memperbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan anak.

### a. Imunisasi

Imunisasi adalah salah satu upaya pencegahan paling efektif untuk menghindari penyakit infeksi pada anak. Imunisasi memberikan perlindungan terhadap penyakit-penyakit menular yang dapat berakibat fatal jika tidak dicegah, seperti campak, polio, dan difteri.

#### 1) Pentingnya Imunisasi pada Anak:

- a) Imunisasi mengurangi prevalensi penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan vaksin, seperti campak, polio, dan hepatitis B.
- b) Cakupan imunisasi yang tinggi di kalangan anak-anak dapat mengurangi penyebaran wabah penyakit dan mengurangi angka kematian akibat penyakit infeksi.

### b. Perbaikan Gizi dan Pemberian ASI Eksklusif

Gizi yang baik dan pemberian ASI eksklusif dalam 6 bulan pertama kehidupan anak dapat meningkatkan daya tahan tubuh mereka terhadap infeksi. ASI mengandung antibodi yang melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi.

#### 1) Gizi dan Imunitas:

- a) Pemberian ASI eksklusif memberikan antibodi yang meningkatkan sistem imun anak.
- b) Gizi yang baik sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik anak, serta untuk menjaga fungsi sistem imun yang optimal.

### c. Peningkatan Akses Terhadap Air Bersih dan Sanitasi

Penyediaan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang baik dapat mencegah berbagai penyakit infeksi yang ditularkan melalui air, seperti diare dan kolera.

#### 1) Sanitasi yang Baik dan Penyakit Infeksi:

- a) Sanitasi yang buruk merupakan faktor utama penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air.
- b) Peningkatan akses terhadap air bersih dan sanitasi dapat mengurangi angka kejadian penyakit diare dan infeksi saluran pencernaan pada anak.

## **2. Pencegahan Sekunder**

Pencegahan sekunder berfokus pada deteksi dini dan pengobatan cepat untuk mencegah berkembangnya penyakit lebih lanjut dan mengurangi dampaknya terhadap anak.

a. Deteksi Dini dan Pengobatan Cepat

Deteksi dini penyakit infeksi pada anak sangat penting untuk mencegah komplikasi lebih lanjut dan mempercepat proses penyembuhan. Pemeriksaan rutin dan pemantauan kesehatan anak dapat membantu mengidentifikasi tanda-tanda infeksi secara dini.

1) Pentingnya Deteksi Dini:

- a) Deteksi dini dapat mengurangi komplikasi penyakit infeksi, seperti pneumonia dan diare yang tidak tertangani dengan baik.
- b) Pengobatan yang tepat dan cepat dapat mempercepat proses pemulihan dan mengurangi risiko penyebaran penyakit ke individu lain.

b. Kampanye Kesehatan Masyarakat untuk Mengurangi Faktor Risiko

Kampanye kesehatan untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya kebersihan pribadi, pola makan sehat, dan perlindungan terhadap lingkungan yang bersih dapat membantu mengurangi faktor risiko penyakit infeksi pada anak-anak.

1) Mengurangi Risiko Penyakit Infeksi:

- a) Penyuluhan dan edukasi kepada orang tua dan masyarakat tentang pencegahan infeksi sangat penting untuk meminimalkan faktor risiko.
- b) Kampanye kesehatan juga dapat meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya imunisasi dan sanitasi yang baik.

### **3. Pencegahan Tersier**

Pencegahan tersier bertujuan untuk mengelola komplikasi penyakit infeksi dan memperbaiki kualitas hidup anak setelah infeksi.

a. Manajemen Komplikasi Penyakit Infeksi

Setelah anak terinfeksi, penting untuk segera menangani komplikasi yang dapat terjadi, seperti dehidrasi pada diare atau gangguan pernapasan pada ISPA.

1) Penanganan Komplikasi:

- a) Komplikasi yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan kecacatan atau bahkan kematian.
- b) Penanganan yang tepat terhadap komplikasi penyakit infeksi dapat mengurangi dampak jangka panjang terhadap kesehatan anak.

b. Rehabilitasi Anak Pasca-Infeksi

Setelah pemulihan dari infeksi, anak memerlukan perhatian khusus untuk rehabilitasi guna memulihkan kesehatan fisik dan mental mereka. Rehabilitasi melibatkan pemberian dukungan medis dan psikologis agar anak dapat kembali berfungsi dengan baik dalam kehidupan sehari-hari.

- 1) Rehabilitasi Anak Pasca-Infeksi:
  - a) Rehabilitasi fisik dapat mencakup perbaikan status gizi dan pemulihan fisik pasca-infeksi.
  - b) Dukungan psikologis juga penting untuk membantu anak mengatasi trauma akibat penyakit yang mereka alami (WHO, 2024).

## **G. Peran Pemerintah dan Masyarakat dalam Pengendalian Penyakit Infeksi pada Anak**

---

Pengendalian penyakit infeksi pada anak memerlukan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan berbagai pihak terkait. Pemerintah memainkan peran penting dalam menyediakan kebijakan yang mendukung upaya pencegahan, sedangkan masyarakat berperan dalam implementasi kebijakan tersebut dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

### **1. Kebijakan Pemerintah dalam Menurunkan Angka Penyakit Infeksi**

Pemerintah Indonesia telah membuat berbagai kebijakan untuk mengurangi angka penyakit infeksi pada anak. Salah satu kebijakan utama adalah memperkuat sistem pelayanan kesehatan, termasuk penyediaan vaksinasi yang lebih luas, serta memperbaiki sanitasi dan akses terhadap air bersih.

a. Pentingnya Kebijakan Kesehatan untuk Menurunkan Angka Penyakit Infeksi:

- 1) Pemerintah Indonesia telah menetapkan program imunisasi sebagai bagian dari kebijakan nasional untuk mencegah penyakit infeksi seperti campak, polio, dan difteri.
- 2) Kebijakan untuk memperbaiki sistem sanitasi dan penyediaan air bersih bertujuan untuk mengurangi penyakit yang ditularkan melalui air, seperti diare.

### **2. Program Nasional Seperti Imunisasi dan Promosi Kesehatan**

Indonesia melaksanakan berbagai program nasional untuk mengendalikan penyakit infeksi, di antaranya program imunisasi dan promosi kesehatan yang menyasar masyarakat luas.

a. Imunisasi Sebagai Program Utama:

- 1) Program imunisasi merupakan bagian dari upaya nasional untuk mencegah penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan vaksin. Dengan cakupan imunisasi yang tinggi, Indonesia berusaha untuk mengurangi kejadian penyakit infeksi pada anak.
- 2) Program imunisasi juga mencakup vaksinasi rutin yang diberikan sejak bayi hingga usia anak-anak, termasuk vaksinasi polio, campak, hepatitis B, dan DTP.

b. Promosi Kesehatan untuk Masyarakat:

- 1) Pemerintah juga menjalankan program promosi kesehatan yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat, serta perlunya sanitasi yang baik untuk mencegah penyakit infeksi.
- 2) Program promosi kesehatan juga fokus pada pentingnya ASI eksklusif, perbaikan gizi, dan akses ke air bersih (WHO, 2024)

### **3. Peran Masyarakat dalam Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)**

Masyarakat memiliki peran kunci dalam penerapan perilaku hidup bersih dan sehat untuk mencegah penyebaran penyakit infeksi. Perilaku hidup bersih mencakup kebiasaan mencuci tangan dengan sabun, menjaga kebersihan lingkungan, serta konsumsi makanan bergizi.

a. Penerapan PHBS oleh Masyarakat:

- 1) Mengedukasi masyarakat untuk selalu mencuci tangan, menggunakan sanitasi yang baik, dan mengonsumsi makanan yang bergizi sangat penting dalam mengurangi prevalensi penyakit infeksi pada anak-anak.
- 2) Perilaku hidup bersih juga termasuk penerapan pola hidup sehat seperti pemberian ASI eksklusif, vaksinasi, serta penggunaan air bersih yang aman (WHO, 2024).

## **H. Kesimpulan**

---

### **Ringkasan Pentingnya Pencegahan Penyakit Infeksi pada Anak**

Penyakit infeksi pada anak merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di Indonesia. Oleh karena itu, pencegahan penyakit infeksi pada anak sangat penting untuk memastikan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Beberapa langkah utama dalam pencegahan penyakit infeksi meliputi imunisasi yang tepat, perbaikan gizi, akses terhadap air bersih, dan peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat. Dengan mengurangi faktor risiko dan meningkatkan upaya pencegahan, diharapkan angka kejadian penyakit infeksi pada anak dapat menurun secara signifikan.

Pencegahan primer seperti imunisasi dapat melindungi anak-anak dari penyakit yang mematikan dan mengurangi beban penyakit infeksi dalam 103actor103kat. Selain itu, pemberian ASI eksklusif, pemenuhan gizi yang baik, dan sanitasi yang baik juga merupakan 103actor yang mendukung penurunan angka penyakit infeksi pada anak. Pengelolaan yang efektif terhadap 103actor risiko seperti sanitasi, polusi udara, dan kebiasaan merokok juga berperan penting dalam mencegah penyebaran penyakit infeksi di kalangan anak-anak.

## I. Referensi

---

- Abdelrahman, D. N., Abdullahi, F. L., Abdu-Raheem, F., Abicher, L. T., Adelaiye, H., Badjie, A., Bah, A., Bista, K. P., Bont, L. J., Boom, T. T., Buck, W. C., Cáceres Avila, M. A., Chapagain, R. H., Cianci, D., Deroncelay, A., Dor, V., Ekotto, K., Enan, K. A., Eposse, C., ... van Zoggel, H. J. (2024). Respiratory syncytial virus infection among children younger than 2 years admitted to a paediatric intensive care unit with extended severe acute respiratory infection in ten Gavi-eligible countries: the RSV GOLD—ICU Network study. *The Lancet Global Health*, 12(10), e1611–e1619. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00269-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00269-9)
- BPS. (2023). Profil Statistik Kesehatan 2023 Volume 7, 2023. Jakarta : Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat.
- CDC. (2024). Diphteria. CDC.
- Kemenkes. (2023). Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes. (2024). 'Imunisasi Kejar' untuk Lengkapi Imunisasi Rutin Anak. Rilis Berita.
- Passarelli, S., Free, C. M., Shepon, A., Beal, T., Batis, C., & Golden, C. D. (2024). Global estimation of dietary micronutrient inadequacies: a modelling analysis. *The Lancet Global Health*, 12(10), e1590–e1599. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00276-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00276-6)
- Prinja, S., Purohit, N., Kaur, N., Rajapaksa, L., Sarker, M., Zaidi, R., Bennett, S., & Rao, K. D. (2024). The state of primary health care in south Asia. In *The Lancet Global Health* (Vol. 12, Issue 10, pp. e1693–e1705). Elsevier Ltd. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00119-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00119-0)
- SKI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia Dalam Angka Data Akurat Kebijakan Tepat. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- UNICEF. (2023). Annual Report 2023 Indonesia. [www.unicef.or.id](http://www.unicef.or.id)
- WHO. (2007). Pencegahan dan pengendalian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang cenderung menjadi epidemi dan pandemi di fasilitas pelayanan kesehatan. Pedoman Interim WHO.
- WHO. (2010). Acute diarrhoeal diseases in complex emergencies: CRITICAL STEPS Decision-making for preparedness and response.

WHO. (2024). Pedoman WHO Tentang Fasilitas Layanan Kesehatan yang Tangguh Iklim dan Lestari Lingkungan.

## J. Glosarium

---

ASI	= Air Susu Ibu
DBD	= Demam Berdarah Dengue
DTP	= Difteri, Tetanus, dan Pertusis
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Akut
Kemenkes	= Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
PHBS	= Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
SKI	= Survei Kesehatan Indonesia
WHO	= World Health Organization



## PROFIL PENULIS



**Yulianti Kristiani Banhae, S.Kep, Ns, M.Kes.** Lahir di Kuafeu, 31 Juli 1976. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro Semarang tahun 2010. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Fakultas kesehatan Masyarakat ( Peminatan KIA) Universitas Universitas Airlangga dan lulus tahun pada tahun 2015. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2002 mulai bekerja di Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang dan Tahun 2023-2005 pernah bekerja di Prodi DIII Keperawatan Waingapu dan tahun 2006 sampai 2022 bekerja sebagai Dosen di Prodi DIII Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang. Tahun 2023-2025 bekerja di Direktorat sebagai Kepala Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Kupang. Saat ini penulis sebagai Dosen Keperawatan Anak pada Program Studi DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang, dan mengampu mata kuliah Keperawatan Anak, Keperawatan Dasar, Ilmu Gizi. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar. Penulis juga sebagai Fasilitator MTBS sejak tahun tahun 2017 sampai sekarang. Penulis aktif dalam menulis, buku-buku keperawatan anak serta melakukan publikasi penelitian dan pengabdian masyarakat khususnya tentang kesehatan anak. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: [yulianti.banhae@gmail.com](mailto:yulianti.banhae@gmail.com)



**Elizar, SST., MPH.** lahir di Aceh Timur 11 Desember 1976. Menyelesaikan pendidikan dasar di SDN Pertamina Rantau Panjang Pereulak pada tahun 1998, Pendidikan Menengah Pertama di Rantau Panjang Pereulak tahun 1991 dan Menengah Atas di SMAN 1 Langsa pada tahun 1994. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan Sarjana di Universitas Sumatera Utara dan Penulis menyelesaikan studi S2 di Kesehatan Masyarakat UGM Prodi KIA-Kespro pada tahun 2010. Penulis adalah dosen di Poltekkes Kemenkes Aceh Prodi DIII Kebidanan Aceh Utara, berharap dapat mendedikasikan ilmu. Penulis terbuka terhadap masukan dan saran untuk perbaikan.

Motto: "doing the best we can to benefit all"

## PROFIL PENULIS



**Yan Deivita, S.Tr.Keb., M.Keb.** Lahir di Kotamobagu, 16 Februari 1998. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang Sarjana Terapan (D-4) pada Program Studi Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Manado tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Hasanuddin dan lulus tahun pada tahun 2022. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2022 di salah satu perguruan tinggi swasta di Kotamobagu, Sulawesi Utara kemudian mengikuti seleksi CPNS tahun 2024 untuk formasi Dosen di Poltekkes Kemenkes Manado. Saat ini penulis bekerja di Poltekkes Kemenkes Manado mengampu mata kuliah Komunikasi Efektif dalam Praktik Kebidanan, Dokumentasi Kebidanan, Kebutuhan Dasar Manusia dan Pengantar Asuhan Kebidanan Pada Remaja dan Perimenopause. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, penelitian dan pengabdian masyarakat. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: [deivitayan@gmail.com](mailto:deivitayan@gmail.com)

Motto: "Tidak Ada Yang Tidak Mungkin Dengan Doa Dan Usaha"



**Bdn. Rahma Dian Hanifarizani, SST., M.Keb.** lahir dan dibesarkan di Blitar. Menempuh pendidikan dasar di kota kelahirannya hingga SMA. Penulis melanjutkan pendidikan DIV Kebidanan di Poltekkes Kemenkes Malang dan lulus pada tahun 2011. Pendidikan Magister Kebidanan diselesaikan pada tahun 2017 dan Profesi Bidan pada tahun 2024 di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Sejak tahun 2018 penulis menjadi Dosen tetap di Departemen Kebidanan Universitas Brawijaya. Mata kuliah yang diampu antara lain: Asuhan Remaja dan Pranikah, Asuhan Neonatus, Deteksi Dini Neonatus Patologis, Pertumbuhan dan Perkembangan Anak serta Kebidanan Komplementer. Selain aktif dalam kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi, penulis merupakan pendiri KEHATI (Kelas Sehat Remaja Putri Indonesia), sebuah komunitas yang bergerak dalam mengedukasi mengenai kesehatan pada para remaja dan orang tua, baik secara daring maupun luring. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: [rahmadian\\_anwar@ub.ac.id](mailto:rahmadian_anwar@ub.ac.id) atau DM melalui Instagram: [kehati.sehat](#)

# PROFIL PENULIS



**Ayesha Hendriana Ngestiningrum, SST., M.Keb.** Ketertarikan penulis terhadap ilmu kebidanan dimulai pada tahun 2003 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke DIII kebidanan Magetan Poltekkes Depkes Surabaya dan berhasil lulus pada tahun 2006. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan studi D4 di Prodi Kebidanan Universitas sebelas Maret Surakarta (UNS) tahun 2008. Penulis menyelesaikan studi S2 Kebidanan di Universitas Padjadjaran Bandung (UNPAD) tahun 20014.

Sebagai pengalaman praktisi, penulis pernah bekerja sebagai bidan klinik. Kemudian bergabung sebagai pengajar di Poltekkes Kemenkes Surabaya sejak tahun 2008 hingga sekarang.

Penulis aktif menulis buku dan artikel ilmiah. Penulis tertarik menulis di bidang kebidanan dan juga kebijakan kesehatan. Beberapa buku yang pernah ditulis yaitu Asuhan Kebidanan pada Ibu Hamil, Modul Praktikum Asuhan Kehamilan, Modul ajar Anatomi Fisiologi, Modul Praktikum Fisiologi, Bahan Ajar Nifas, Diagnosa Kebidanan Pada Masalah Fisiologi Remaja, Diagnosa Kebidanan Pada Masalah Patologi Remaja, Buku Soal UKOM DIII kebidanan, Buku Ajar SOP Pelayanan Bayi, Balita dan Anak pra Sekolah,, dan beberapa buku monografi. Penulis juga aktif sebagai tim editor di jurnal nasional terakreditasi dan aktif sebagai reviewer di beberapa jurnal nasional dan jurnal internasional. Email: ayeshahn@poltekkesdepkes-sby.ac.id



**Bdn. Nur Aini Retno Hastuti, SST., M.Keb.** lahir di Sukoharjo, Jawa Tengah pada 20 Maret 1990. Penulis menyelesaikan Pendidikan Diploma III - Diploma IV di Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Pasca Sarjana di Program Magister Program Studi Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya lulus pada tahun 2017 dan Pendidikan Profesi Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya pada 2024. Saat ini penulis bekerja sebagai dosen di Departemen Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar. Penulis dapat dihubungi melalui email: [nurainiretno@ub.ac.id](mailto:nurainiretno@ub.ac.id)

## PROFIL PENULIS



**Bd. Harwin Holilah Desyanti, S.Keb., M.Keb.** Lahir di Probolinggo, 22 Desember. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Program Studi Sarjana Kebidanan dan jenjang Profesi pada Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Brawijaya Malang tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 di Universitas Brawijaya Malang dan lulus tahun pada tahun 2020. Riwayat pekerjaan sebagai dosen diawali pada tahun 2020. Saat ini penulis bekerja di Universitas Nurul Jadid Paiton Proboinggo mengampu mata kuliah Asuhan Kebidanan Kehamilan, Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita dan APRAS, Obstetri dan Ginelokogi, dan Kebidanan Komplementer Baby Spa. Penulis memiliki minat khusus dalam penelitian yang berkaitan dengan kesehatan ibu dan anak, serta penerapan teknologi terbaru dalam pelayanan kesehatan. Dengan latar belakang akademis di bidang kesehatan penulis berdedikasi untuk meningkatkan pemahaman dan kualitas pelayanan kesehatan melalui riset, pendidikan, dan publikasi. Komitmennya terhadap peningkatan kualitas pendidikan kesehatan di Indonesia menjadikan penulis ingin terus berkontribusi dalam pengembangan ilmu kebidanan. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: [harwin@unuja.ac.id](mailto:harwin@unuja.ac.id).

**Motto:** "Never Give Up on Your Prayer".

## SINOPSIS BUKU

Buku **Bunga Rampai Kesehatan Anak dan Pediatri** adalah sebuah buku komprehensif yang menyajikan berbagai wawasan dan pengetahuan terkait dengan dunia kesehatan anak dan kedokteran pediatri. Buku ini disusun sebagai kumpulan tulisan yang menggabungkan berbagai perspektif ilmiah dan praktis dalam merawat serta memahami kesehatan anak-anak. Berisi artikel-artikel dari para ahli di bidangnya, buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai isu-isu kesehatan yang sering dihadapi oleh anak-anak, mulai dari masalah gizi, penyakit infeksi, gangguan tumbuh kembang, hingga penanganan kondisi medis khusus.

Di dalamnya, pembaca akan menemukan beragam topik yang tidak hanya relevan bagi tenaga medis, tetapi juga bagi orang tua, pendidik, dan masyarakat umum yang peduli terhadap kesehatan anak. Setiap bab disusun dengan pendekatan yang mudah dipahami, di mana teori medis dipadukan dengan solusi praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Buku ini juga menekankan pentingnya deteksi dini, pencegahan, serta perawatan holistik dalam mendukung perkembangan anak yang sehat secara fisik, mental, dan sosial.

Dengan gaya penyampaian yang mudah dipahami dan berbasis pada bukti ilmiah terkini, **Bunga Rampai Kesehatan Anak dan Pediatri** tidak hanya mengedukasi, tetapi juga menginspirasi pembaca untuk lebih peduli dan siap menghadapi tantangan dalam merawat kesehatan anak-anak di dunia yang semakin kompleks ini. Buku ini adalah sumber pengetahuan yang sangat berguna bagi siapa saja yang berperan dalam membentuk masa depan generasi muda yang sehat dan penuh potensi.

Buku Bunga Rampai Kesehatan Anak dan Pediatri adalah sebuah buku komprehensif yang menyajikan berbagai wawasan dan pengetahuan terkait dengan dunia kesehatan anak dan kedokteran pediatri. Buku ini disusun sebagai kumpulan tulisan yang menggabungkan berbagai perspektif ilmiah dan praktis dalam merawat serta memahami kesehatan anak-anak. Berisi artikel-artikel dari para ahli di bidangnya, buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai isu-isu kesehatan yang sering dihadapi oleh anak-anak, mulai dari masalah gizi, penyakit infeksi, gangguan tumbuh kembang, hingga penanganan kondisi medis khusus.

Di dalamnya, pembaca akan menemukan beragam topik yang tidak hanya relevan bagi tenaga medis, tetapi juga bagi orang tua, pendidik, dan masyarakat umum yang peduli terhadap kesehatan anak. Setiap bab disusun dengan pendekatan yang mudah dipahami, di mana teori medis dipadukan dengan solusi praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Buku ini juga menekankan pentingnya deteksi dini, pencegahan, serta perawatan holistik dalam mendukung perkembangan anak yang sehat secara fisik, mental, dan sosial.

Dengan gaya penyampaian yang mudah dipahami dan berbasis pada bukti ilmiah terkini, Bunga Rampai Kesehatan Anak dan Pediatri tidak hanya mengedukasi, tetapi juga menginspirasi pembaca untuk lebih peduli dan siap menghadapi tantangan dalam merawat kesehatan anak-anak di dunia yang semakin kompleks ini. Buku ini adalah sumber pengetahuan yang sangat berguna bagi siapa saja yang berperan dalam membentuk masa depan generasi muda yang sehat dan penuh potensi.

Penerbit:

**PT Nuansa Fajar Cemerlang**

Grand Slipi Tower Lt. 5 Unit F

Jalan S. Parman Kav. 22-24

Kel. Palmerah, Kec. Palmerah

Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia, 11480

Telp: (021) 29866919

ISBN 978-634-7139-59-7



9 786347

139597