

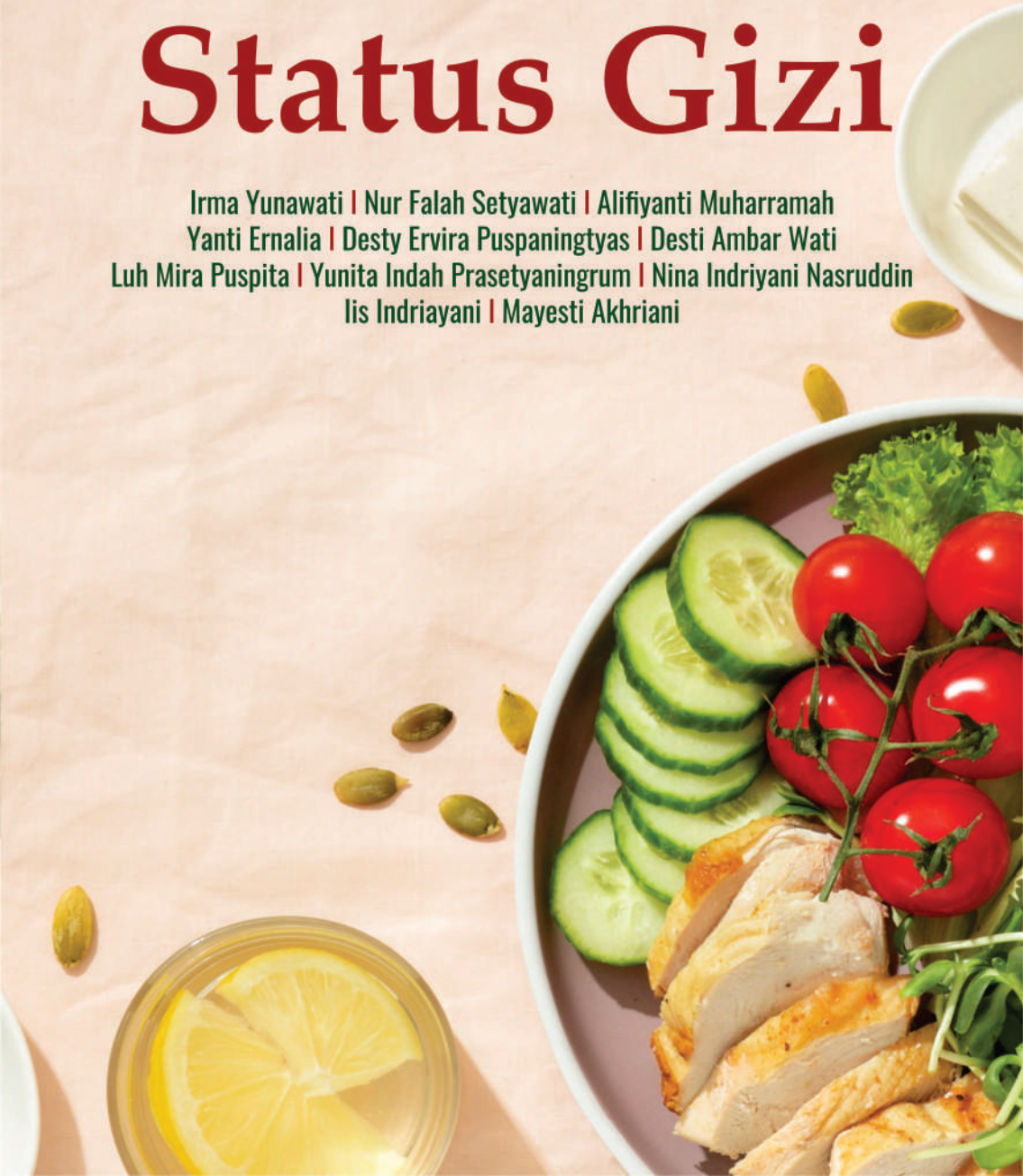
**EDITOR**


Dr. dr. Desmawati, M.Gizi  
Devi Savitri Effendy, S.K.M., M.Kes., Ph.D.



# Penilaian Status Gizi

Irma Yunawati | Nur Falah Setyawati | Alifiyanti Muharramah  
Yanti Ernalia | Desty Ervira Puspaningtyas | Desti Ambar Wati  
Luh Mira Puspita | Yunita Indah Prasetyaningrum | Nina Indriyani Nasruddin  
lis Indriyani | Mayesti Akhriani





# Penilaian Status Gizi

Tujuan penilaian status gizi ini adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan zat gizi dalam tubuh sebagai akibat dari asupan gizi dari makanan. Buku Penilaian Status Gizi yang berada ditangan pembaca ini tersusun dari 11 bab yang membahas secara terperinci dan sistematis tentang:

Bab 1. Konsumsi Pangan

Bab 2. Kecukupan Gizi (*Dietary Reference Intakes*)

Bab 3. Metode Penilaian Status Gizi: Survey Gizi

Bab 4. Status Gizi secara Biokimia

Bab 5. Status Gizi secara Antropometri

Bab 6. Status Gizi secara Biofisik

Bab 7. Teknik Penafsiran Status Gizi Bayi, Anak Prasekolah, Anak Sekolah

Bab 8. Teknik Penafsiran Status Gizi Remaja

Bab 9. Teknik Penafsiran Status Gizi Orang Dewasa dan Usia Lanjut

Bab 10. Teknik Penafsiran Status Gizi Ibu Hamil dan Menyusui

Bab 11. Faktor Ekologi dalam Penentuan Status Gizi di Masyarakat

# **PENILAIAN STATUS GIZI**

**Irma Yunawati, S.K.M., M.P.H.**  
**Ns. Nur Falah Setyawati, S.Kep., M.P.H.**  
**Alifiyanti Muharramah, S.Gz., M.Gz.**  
**Yanti Ernalia, Dietisien., M.P.H.**  
**Desty Ervira Puspaningtyas, S.Gz., M.P.H., Dietisien.**  
**Desti Ambar Wati, S.Gz., M.Gz.**  
**Ns. Luh Mira Puspita, S.Kep., M.Kep.**  
**Yunita Indah Prasetyaningrum, S.Gz., M.P.H.**  
**dr. Nina Indriyani Nasruddin, M.Kes., M.Gizi.**  
**Ns. Iis Indriyani., M.Kep., Sp.Kep.Mat.**  
**Mayesti Akhriani, S.Gz., M.Sc.**



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA**

## PENILAIAN STATUS GIZI

**Penulis** : Irma Yunawati, S.K.M., M.P.H  
Ns. Nur Falah Setyawati, S.Kep., M.P.H  
Alifiyanti Muharramah, S.Gz., M.Gz  
Yanti Ernalia, Dietisien., M.P.H  
Desty Ervira Puspaningtyas, S.Gz., M.P.H.,  
Dietisien  
Desti Ambar Wati, S.Gz., M.Gz  
Ns. Luh Mira Puspita, S.Kep., M.Kep  
Yunita Indah Prasetyaningrum, S.Gz., M.P.H  
dr. Nina Indriyani Nasruddin, M.Kes., M.Gizi  
Ns. Iis Indriyani., M.Kep., Sp.Kep.Mat  
Mayesti Akhriani, S.Gz, M.Sc.

**Editor** : Dr. dr. Desmawati, M.Gizi  
Devi Savitri Effendy, S.K.M., M.Kes., Ph.D.

**Desain Sampul** : Ardyan Arya Hayuwaskita

**Tata Letak** : Via Maria Ulfah

**ISBN** : 978-623-151-761-6

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2023**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi** :  
Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992  
Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

### **All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh  
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,  
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman  
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tim penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku yang berjudul **Penilaian Status Gizi**. Buku ini disusun secara lengkap agar memudahkan para pembaca dalam mempelajari tentang penilaian status gizi dan juga sebagai salah satu sumber referensi belajar.

Tujuan penilaian status gizi ini adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan zat gizi dalam tubuh sebagai akibat dari asupan gizi dari makanan. Buku **Penilaian Status Gizi** yang berada ditangan pembaca ini tersusun dari 11 bab yang membahas secara terperinci dan sistematis tentang:

- Bab 1. Konsumsi Pangan
- Bab 2. Kecukupan Gizi (*Dietary Reference Intakes*)
- Bab 3. Metode Penilaian Status Gizi: Survey Gizi
- Bab 4. Status Gizi secara Biokimia
- Bab 5. Status Gizi secara Antropometri
- Bab 6. Status Gizi secara Biofisik
- Bab 7. Teknik Penafsiran Status Gizi Bayi, Anak Prasekolah, Anak Sekolah
- Bab 8. Teknik Penafsiran Status Gizi Remaja
- Bab 9. Teknik Penafsiran Status Gizi Orang Dewasa dan Usia Lanjut
- Bab 10. Teknik Penafsiran Status Gizi Ibu Hamil dan Menyusui
- Bab 11. Faktor Ekologi dalam Penentuan Status Gizi di Masyarakat

Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh keluarga, penerbit serta pihak yang telah mendukung dan terlibat dalam penyusunan buku ini. Tim penulis berharap agar kehadiran buku ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca.

Tim penulis juga menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran dari para pembaca sangat berharga untuk menjadi koreksi dalam perbaikan di masa yang akan datang. Terima kasih.

Kendari, 14 Oktober 2023

Salam Sehat,

Tim Penulis



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB 1 KONSUMSI PANGAN</b> .....	<b>1</b>
A. Pendahuluan .....	1
B. Pengertian.....	2
C. Fungsi Pangan.....	4
D. Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Pangan ...	7
E. Konsumsi Pangan yang Dianjurkan .....	10
F. Penilaian Konsumsi Makanan .....	13
G. Permasalahan Gizi.....	16
H. Daftar Pustaka.....	17
<b>BAB 2 KECUKUPAN GIZI (DIETARY REFERENCE</b> <b>INTAKES)</b> .....	<b>20</b>
A. Pendahuluan .....	20
B. Referensi Asupan Diet ( <i>Dietary Reference Intakes/</i> DRI).....	21
C. Angka Kecukupan Gizi (AKG) .....	27
D. Daftar Pustaka.....	33
<b>BAB 3 METODE PENILAIAN STATUS GIZI: SURVEY</b> <b>GIZI</b> .....	<b>34</b>
A. Penilaian Status Gizi.....	34
B. Metode Penilaian Status Gizi .....	34
C. Survei Gizi .....	42
D. Daftar Pustaka.....	44
<b>BAB 4 STATUS GIZI SECARA BIOKIMIA</b> .....	<b>46</b>
A. Pengantar Penilaian Status Gizi Secara Biokimia .....	46
B. Jenis Spesimen Penilaian Status Gizi secara Biokimia .....	47
C. Kelebihan dan Kelemahan Penilaian Status Gizi secara Biokimia .....	49
D. Penilaian Status Gizi secara Biokimia .....	50
E. Daftar Pustaka.....	69

<b>BAB 5</b>	<b>STATUS GIZI SECARA ANTROPOMETRI .....</b>	<b>72</b>
	A. Pendahuluan .....	72
	B. Penilaian Ukuran Tubuh .....	74
	D. Daftar Pustaka .....	88
<b>BAB 6</b>	<b>STATUS GIZI SECARA BIOFISIK .....</b>	<b>91</b>
	A. Pendahuluan .....	91
	B. Kelebihan dan Kekurangan Penilaian Status Gizi secara Biofisik .....	92
	C. Kondisi Fisik Akibat Kekurangan Zat Gizi .....	92
	D. Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI).....	94
	E. Kekurangan Energi dan Protein (KEP) .....	99
	F. Anemia.....	105
	G. Kekurangan Vitamin A (KVA) .....	106
	H. Daftar Pustaka .....	108
<b>BAB 7</b>	<b>TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI BAYI, ANAK PRASEKOLAH, ANAK SEKOLAH .....</b>	<b>110</b>
	A. Status Gizi pada Bayi, Anak Prasekolah, dan Anak Sekolah .....	110
	B. Teknik Penafsiran Status Gizi Bayi .....	111
	C. Teknik Penafsiran Status Gizi Anak Prasekolah....	118
	D. Teknik Penafsiran Status Gizi Anak Sekolah .....	123
	E. Daftar Pustaka .....	126
<b>BAB 8</b>	<b>TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI REMAJA....</b>	<b>128</b>
	A. Pentingnya Penafsiran Status Gizi pada Kelompok Remaja .....	128
	B. Penilaian Status Gizi dengan Metode ABCD .....	129
	C. Penafsiran Status Gizi Remaja secara Antropometri .....	130
	D. Penafsiran Status Gizi secara Biokimiawi pada Remaja.....	137
	E. Penafsiran Status Gizi secara Klinis pada Remaja.....	139
	F. Penafsiran Status Gizi secara Dietary pada Remaja.....	142
	G. Daftar Pustaka .....	144
<b>BAB 9</b>	<b>TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI ORANG DEWASA DAN USIA LANJUT .....</b>	<b>148</b>
	A. Pendahuluan .....	148
	B. Skrining Gizi .....	150
	C. Penilaian Status Gizi .....	156
	D. Pengukuran Antropometri.....	159
	E. Pemeriksaan Biokimia .....	162



F. Pemeriksaan Klinis .....	163
G. Riwayat Diet/Asupan Makanan .....	164
H. Daftar Pustaka .....	165
<b>BAB 10 TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI IBU HAMIL DAN MENYUSUI .....</b>	<b>167</b>
A. Dasar-dasar Status Gizi.....	167
B. Nutrisi Selama Kehamilan.....	171
C. Nutrisi Selama Menyusui.....	176
D. Teknik Penafsiran Status Gizi .....	179
E. Pencegahan dan Manajemen Status Gizi yang Buruk .....	182
F. Tantangan dalam Meningkatkan Status Gizi Ibu Hamil dan Menyusui .....	184
G. Studi Kasus dan Latihan.....	185
H. Kesimpulan.....	186
I. Daftar Pustaka.....	187
<b>BAB 11 FAKTOR EKOLOGI DALAM PENENTUAN STATUS GIZI DI MASYARAKAT .....</b>	<b>190</b>
A. Kejadian Infeksi .....	191
B. Ketersediaan Pangan dan Akses terhadap Pangan.....	192
C. Pengaruh Budaya .....	193
D. Faktor Sosio dan Ekonomi.....	197
E. Produksi Pangan.....	199
F. Pelayanan Kesehatan dan Pendidikan .....	200
G. Fasilitas Pendidikan .....	201
H. Kesimpulan.....	201
I. Daftar Pustaka.....	202
<b>TENTANG PENULIS .....</b>	<b>203</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Singkat Nilai Acuan <i>Dietary Reference Intakes</i> (DRI) .....	24
Tabel 2. Penggunaan DRI untuk Menilai Asupan Individu dan Kelompok.....	25
Tabel 3. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan Air yang Dianjurkan pada Bayi dan Anak ....	28
Tabel 4. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan Air yang Dianjurkan pada Kelompok Umur Laki-laki.....	29
Tabel 5. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan Air yang Dianjurkan pada Kelompok Umur Wanita .....	29
Tabel 6. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan Air yang Dianjurkan pada Kelompok Wanita Hamil dan Menyusui.....	30
Tabel 7. Angka Kecukupan Vitamin yang Dianjurkan (Per Orang Per Hari) Berdasarkan Kelompok Umur .....	31
Tabel 8. Angka Kecukupan Mineral yang Dianjurkan (per Orang per Hari) berdasarkan Kelompok Umur .....	32
Tabel 9. Spesimen Biokimia Terkait Gizi.....	48
Tabel 10. Jenis Pemeriksaan Kimia Klinis .....	51
Tabel 11. Jenis Pemeriksaan Darah Lengkap .....	57
Tabel 12. Jenis Pemeriksaan Biokimia dengan Urinalisis .....	60
Tabel 13. Rata-rata Laju Pertumbuhan Bayi-Usia 3 Tahun.....	77
Tabel 14. Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Rentang Lengan dan Tinggi Lutut .....	79
Tabel 15. Kategori IMT .....	82
Tabel 16. Hubungan IMT dengan Lingkar Pinggang dan Kaitannya dengan Risiko Penyakit Tidak Menular .....	85
Tabel 17. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak (Permenkes, 2020).....	99
Tabel 18. Perbedaan Antara Marasmus Dan Kwashiorkor.....	103
Tabel 19. Kategori KEP Menurut Wellcome .....	104

Tabel 20. Kategori KEP menurut Mc. Laren.....	104
Tabel 21. Kategori Status Gizi pada Bayi berdasarkan Panjang Badan menurut Umur .....	114
Tabel 22. Kategori Status Gizi pada Bayi berdasarkan Berat Badan menurut Umur.....	116
Tabel 23. Kategori Status Gizi pada Bayi Berdasarkan Berat Badan menurut Panjang Badan.....	117
Tabel 24. Kategori Status Gizi pada Bayi berdasarkan Panjang Badan menurut Umur .....	120
Tabel 25. Kategori Status Gizi pada Bayi Berdasarkan Berat Badan menurut Umur.....	122
Tabel 26. Kategori Status Gizi pada Bayi berdasarkan Berat Badan menurut Panjang Badan.....	123
Tabel 27. Kategori Status Gizi pada Anak berdasarkan IMT Menurut Umur .....	126
Tabel 28. <i>Cut Off</i> Remaja Perempuan Berusia 18 Tahun Ke Atas.	132
Tabel 29. Kategori Status Gizi Berdasarkan Indeks TB/U pada Remaja Usia 12-19 tahun.....	132
Tabel 30. Kategori Status Gizi Berdasarkan Indeks IMT/U pada Remaja Usia 12-19 Tahun.....	133
Tabel 31. Kategori Status Gizi Berdasarkan Lingkar Lengan Atas pada Remaja Usia 10-14 Tahun .....	134
Tabel 32. Anjuran Nilai Lingkar Pinggang.....	135
Tabel 33. Risiko Komplikasi Metabolik Berdasarkan Nilai Lingkar Pinggang, Lingkar Pinggul, dan Rasio Lingkar Pinggang-Pinggul.....	137
Tabel 34. Klasifikasi Nilai Profil Lipid untuk Anak dan Remaja..	137
Tabel 35. Batasan Anemia Berdasarkan Usia .....	138
Tabel 36. Kategori Ekskresi Iodium Urine.....	138
Tabel 37. Kategori Malnutrisi Akut pada Remaja Usia 12-19 Tahun.....	139
Tabel 38. Kategori Status Gizi Berdasarkan <i>Bilateral Pitting Edema</i> .....	140
Tabel 39. Tanda Klinis Kekurangan Vitamin A .....	142

Tabel 40. Klasifikasi Tingkat Kecukupan AKG berdasarkan Departemen Kesehatan Tahun 1996.....	144
Tabel 41. Alat Pemeriksaan Gizi untuk Lansia .....	154
Tabel 42. Komponen Penilaian Status Gizi .....	158

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Penimbangan Balita Usia Kurang dari Dua Tahun (Minnesota Department of Health, 2022) .....	75
Gambar 2.	Posisi Subjek, Pengukur Utama, dan Asisten Pengukur pada Pengukuran Panjang Badan (Bruce, 2003).....	76
Gambar 3 .	Pengukuran Panjang Badan (Minnesota Department of Health, 2022).....	77
Gambar 4.	Prosedur Pengukuran Tinggi Badan (Bruce, 2003; Minnesota Department of Health, 2022) .....	78
Gambar 5.	Estimasi Tinggi Badan Berdasar Panjang Ulna (Nutrition Professionals Australia, 2014) .....	80
Gambar 6.	Pengukuran Lingkar Kepala (Infant & Toddler Forum, 2014).....	81
Gambar 7.	Pengukuran Lingkar Lengan Atas (Bruce, 2003).....	83
Gambar 8.	Letak Pengukuran Lingkar Pinggang dan Lingkar Panggul (NHNES, 1988) .....	86
Gambar 9.	Tata Cara Pencubitan dan Pengukuran Tebal Lemak Bawah Kulit: (a) Penentuan Lokasi; (b) Cara Pencubitan, (c) Cara Pengukuran (Kopecký, Krejčovský and Svarc, 2014).....	87
Gambar 10.	Lokasi Pengukuran Tebal Lemak Bawah Kulit (Kopecký, Krejčovský and Svarc, 2014).....	88
Gambar 11.	Letak Kelenjar Tiroid.....	96
Gambar 12.	Gambaran Hipertrofi Kelenjar Tiroid .....	96
Gambar 13.	Teknik Melakukan Palpasi .....	98
Gambar 14.	Marasmus Ekstrim.....	102
Gambar 15.	Kwarshior Disertai Edema, Lesi pada Kulit dan Perubahan Rambut.....	102
Gambar 16.	Marasmik Kwarshiorkor.....	102
Gambar 17.	Presentase Anemia Ibu Hamil .....	106
Gambar 18	Xerophthalmia.....	108
Gambar 19.	Bercak Bitot.....	108
Gambar 20.	Ulserasi Kornea.....	108
Gambar 21.	Keratomalsia.....	108
Gambar 22.	Serosis Kornea (X2).....	108

Gambar 23. Hyperkeratosis Folikuler.....	108
Gambar 24. Kurva Panjang Badan Menurut Umur untuk Bayi sampai 2 tahun.....	113
Gambar 25. Kurva Berat Badan Menurut Umur untuk Bayi Sampai 2 Tahun .....	115
Gambar 26. Kurva Berat Badan Menurut Panjang Badan untuk Bayi sampai 2 Tahun.....	117
Gambar 27. Kurva Tinggi Badan Menurut Umur untuk Anak 2-5 Tahun .....	119
Gambar 28. Kurva Berat Badan Menurut Umur untuk Anak 2-5 Tahun .....	121
Gambar 29. Kurva Berat Badan Menurut Tinggi Badan untuk Anak 2-5 Tahun.....	123
Gambar 30. Kurva IMT Menurut Umur untuk Anak 5-19 Tahun .....	125
Gambar 31. Posisi Pengukuran Lingkar Pinggang dan Lingkar Pinggul.....	135
Gambar 32. Penyebab Malnutrisi pada Dewasa Lanjut (Sumber: (Geirsdóttir and Jack, 2021).....	150
Gambar 33. Penilaian Nutrisi Mini (MNA) Sumber: (Vellas <i>et al.</i> , 2006) .....	153
Gambar 34. Ibu Hamil dengan Makanan Sehat (Sumber: <a href="https://www.freepik.com/free-photo/pregnant-woman-with-healthy-food">https://www.freepik.com/free-photo/pregnant-woman-with-healthy-food</a> ).....	167
Gambar 35. Konsep Analisis Masalah Gizi Menurut UNICEF - Kesmas-ID (Sumber: <a href="https://images.app.goo.gl/g9BDQETHVmtW4ngQ7">https://images.app.goo.gl/g9BDQETHVmtW4ngQ7</a> ).....	169
Gambar 36. Sumber Nutrisi Ibu Hamil Sumber: <a href="https://www.freepik.com/free-vector/diet-pregnant-mothers">https://www.freepik.com/free-vector/diet-pregnant-mothers</a> .....	172
Gambar 37. Rumus Menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) (Sumber: <a href="https://www.idntimes.com/health/fitness/septinsld">https://www.idntimes.com/health/fitness/septinsld</a> ).....	175
Gambar 38. Rumus Menghitung Lingkar Lengan Atas (LLA) Sumber: <a href="https://evifebriyanti21.com/menghitung-bbi-imt-dan-lila/">https://evifebriyanti21.com/menghitung-bbi-imt-dan-lila/</a> .....	175

# BAB

# 1

# KONSUMSI PANGAN

**\*Irma Yunawati, S.K.M., M.P.H.\***

## **A. Pendahuluan**

Gizi berkaitan erat dengan pangan, yaitu semua bahan yang dapat digunakan sebagai makanan (Almatsier, 2009; Sulistyoningasih, 2012; Marmi, 2014; Mardalena, 2017) Makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan berguna jika dimasukkan ke dalam tubuh (Almatsier, 2009; Sulistyoningasih, 2012; Marmi, 2014; Ariani, 2017) atau zat yang dibutuhkan tubuh untuk melangsungkan proses kehidupan (Salmah, 2018).

Zat gizi diperoleh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari. Zat gizi ini diperlukan oleh tubuh manusia untuk membangun sel tubuh, mempertahankan dan memperbaiki berbagai jaringan organ tubuh agar berfungsi secara optimal (Zulfianto and Rachmat, 2017). Fungsi umum zat gizi di dalam tubuh adalah sebagai sumber energi, pertumbuhan dan mempertahankan jaringan tubuh, serta mengatur proses metabolisme di dalam tubuh (Wiji & Fitri, 2021).

Gizi memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai kurun usia, yaitu terkait dengan pertumbuhan fisik, perkembangan otak dan kecerdasan, produktivitas kerja, dan daya tahan terhadap infeksi (Moehji, 2017). Untuk memperoleh fungsi tubuh yang sehat, konsumsi pangan harus memenuhi kebutuhan zat gizi yang diperlukan yaitu cukup dan seimbang. Apabila asupan zat gizi tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan dalam kurun waktu tertentu, maka fungsi-fungsi jaringan tubuh



3. Masalah baru yang mengancam kesehatan masyarakat (*emerging problem*), meliputi kegemukan/obesitas.

Masalah gizi dapat berdampak pada pertumbuhan fisik, mental, kemampuan berpikir, dan menurunkan produktivitas kerja (Wiji & Fitri, 2021). Masalah gizi memiliki konsekuensi antar-generasi. Tiga penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi adalah kecukupan konsumsi pangan, aktivitas fisik, dan status kesehatan/kejadian infeksi yang saling mempengaruhi dan berinteraksi (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), 2021).

## H. Daftar Pustaka

- Adriani, M. and Wijatmadi, B. (2012) *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Alhamda, S. and Sriani, Y. (2014) *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: Deepublish.
- Almatsier, S. (2009) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ariani, P.A. (2017) *Gizi dan Diet*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Cakrawati, D. and NH, M. (2014) *Bahan Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Gibson, R.S. (2005) *Principles of Nutritional Assesment*. New York: Oxford.
- Ibrahim, I.S.N. (2020) 'Kebiasaan Makan dan Fungsi Sosial Makanan bagi Masyarakat Wilayah Adat Mee Pagoo (Studi Pada Mahasiswa Kesehatan di Wilayah Adat Mee Pagoo)', *Jurnal Komunikasi dan Kebudayaan*, 7(2).
- Iqbal, M. and Puspaningtyas, D.E. (2018) *Penilaian Status Gizi ABCD*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) (2021) *Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2021-2024*. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS).
- Khomsan, A. *et al.* (2010) *Pengantar Pangan dan Gizi*. Depok: Penerbit Swadaya.
- Mardalena, I. (2017) *Dasar-Dasar Ilmu Gizi Dalam Keperawatan: Konsep dan Penerapan Pada Asuhan Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Marmi (2014) *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2014) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2019) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta. Available at: [www.peraturan.go.id](http://www.peraturan.go.id).
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2022) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategi Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Moehji, S. (2017) *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Pustaka Kemang.
- Pakar Gizi Indonesia (2016) *Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Proverawati, A. and Wati, E.K. (2011) *Ilmu Gizi untuk Keperawatan dan Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta: Muha Medika.
- Putra, S.R. (2013) *Pengantar Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta: D-Medika.
- Salmah, S. (2018) *Pengantar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: CV. Trans Info Media.

- Sulistyoningsih, H. (2012) *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Supariasa, I.D.N., Bakri, B. and Fajar, I. (2016) *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Wiji, R.N. and Fitri, I. (2021) *Gizi dan Upaya Pembentukan Keluarga Sadar Gizi*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Zulfianto, N. and Rachmat, M. (2017) *Surveilans Gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

# BAB 2

## KECUKUPAN GIZI (*DIETARY REFERENCE INTAKES*)

\*Ns. Nur Falah Setyawati, S.Kep., M.P.H.\*

### A. Pendahuluan

Status gizi merupakan salah satu faktor dalam upaya mencapai derajat kesehatan yang optimal. Status gizi berpengaruh pada tumbuh kembang anak, imunitas tubuh, kecerdasan dan produktivitas. Status gizi yang buruk dapat menyebabkan kualitas sumber daya manusia menjadi kurang baik. Namun, kejadian penyakit akibat gangguan gizi karena ketidaksesuaian jumlah asupan makanan dengan kebutuhan tubuh dan kurang baiknya mutu makanan masih banyak ditemukan di berbagai wilayah di Indonesia.

Ada dua hal yang dapat mempengaruhi status gizi yaitu, konsumsi/asupan makanan dan penyakit infeksi. Konsumsi/asupan makanan sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan gizi dalam tubuh sehingga seseorang dapat mempertahankan fungsi normal tubuh, pertumbuhan dan perkembangan, beraktifitas dan meningkatkan imunitas. Sedangkan penyakit infeksi dapat menyebabkan penyerapan gizi dalam tubuh berkurang karena zat gizi dipergunakan untuk memperbaiki kerusakan tubuh akibat infeksi tersebut.

Asupan makanan bergizi yang tidak seimbang dapat menyebabkan gangguan kecukupan gizi bagi tubuh yang sering disebut sebagai malnutrisi. Malnutrisi meliputi kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Dalam status gizi, gizi kurang dinyatakan sebagai kurus dan sangat kurus, sedangkan gizi lebih dinyatakan sebagai gemuk dan obesitas. Status gizi adalah

#### D. Daftar Pustaka

- Institute of Medicine. (2006) *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11537>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Diunduh dari [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/P\\_MK\\_No\\_28\\_Th\\_2019\\_ttg\\_Angka\\_Kecukupan\\_Gizi\\_Yan\\_g\\_Dianjurkan\\_Untuk\\_Masyarakat\\_Indonesia.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/P_MK_No_28_Th_2019_ttg_Angka_Kecukupan_Gizi_Yan_g_Dianjurkan_Untuk_Masyarakat_Indonesia.pdf)
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (1998) *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/6015>.
- Office of Disease Prevention and Health Promotion. (2023) *Dietary Reference Intakes*. Available at <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/dietary-guidelines/dietary-reference-intakes>
- Otten, Jennifer J., Hellwig, Jennifer P., Meyers, Linda D. (2006) *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. Washington, D.C.: National Academy Press.

# BAB 3

## METODE PENILAIAN STATUS GIZI: SURVEY GIZI

Alifiyanti Muharramah, S.Gz., M.Gz

### A. Penilaian Status Gizi

Penilaian terhadap status gizi dapat dilakukan melalui beberapa metode pengukuran, hal ini dapat ditentukan dari jenis kekurangan gizi. Pada hasil penilaian status gizi dapat tergambar tingkat kekurangan gizi, seperti status gizi yang berhubungan dengan tingkat kesehatan atau berhubungan dengan penyakit tertentu.

Pada penilaian yang dilakukan untuk menentukan status gizi, yaitu merupakan pengamatan secara umum untuk menentukan status gizi baik populasi atau individu dengan penggunaan berbagai metode. Metode penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung.

Penilaian status gizi yang dilakukan secara langsung terdiri dari penilaian yang dilakukan berdasarkan antropometri, klinis, biokimia dan biofisik. Penilaian status gizi tidak langsung dapat dilakukan menggunakan tiga penilaian seperti survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor etiologi.

### B. Metode Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung, metode yang dapat dilakukan seperti berikut:

#### 1. Penilaian Status Gizi Secara Langsung

##### a. Antropometri

Pengukuran yang dilakukan dengan menentukan berat badan, tinggi badan, tinggi badan, lingkar lengan

- e. Pita jangan terlalu ketat.
- f. Pita jangan terlalu longgar.
- g. Cara pembacaan skala yang benar Pengukuran dilakukan di bagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri (kecuali orang kidal kita ukur lengan kanan). Lengan harus dalam posisi bebas, lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang atau kencang.

## **2. Status Gizi Pada Balita**

Permasalahan status gizi balita dapat dilakukan dengan pengukuran antropometri yang diukur berdasarkan usia, berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Untuk memperoleh data berat badan dilakukan penimbangan menggunakan timbangan digital untuk balita yang sudah bisa berdiri dan timbangan dacin untuk balita yang berusia di bawah 2 tahun. Pengukuran panjang badan menggunakan length-board dengan presisi 0,1 cm dan tinggi badan menggunakan microtoise dengan presisi 0,1 cm. Variabel BB dan TB akan disajikan dalam bentuk indikator antropometri, yaitu: berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB).

## **3. Kadar Hemoglobin (Hb)**

Pengambilan Hb pada remaja dan ibu hamil untuk mengidentifikasi permasalahan anemia pada remaja dan ibu hamil

- a. Tusukan jarum pada jari tengah
- b. Ambil sedikit darah
- c. Lalu masukan pada alat hematology analyzer
- d. Tunggu hingga nilai pada alat Hb muncul.

## **D. Daftar Pustaka**

- Rachmawati, S. N *et al.* (2023). *Pangan dan Gizi: Global Eksekutif Teknologi*
- Solichatin *et al.* (2022). *Ilmu Gizi Dasar: Pradina Pustaka*



- Hartini, H., & Febiola, W. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kadar Trigliserida Pada Wanita Usia 40-60 Tahun. *Jurnal Sains dan Teknologi Laboratorium Medik*, 2(1), 2-7.
- Rasyid, A.FM. (2021). Pengaruh Asupan Kalsium Terhadap Indeks Massa Tubuh. *Jurnal Medika Utama*, 2(4), 1094-1097.
- Citerawati, W. Y. (2022). *Antropometri Gizi: Penggunaan, Pemeliharaan, dan Kalibrasi Alat*. Malang: Unisma Press.
- Tribakti, I et al. (2023). *Ilmu Gizi Klinik*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi Anggota [KAP] No. 033/SBA/2022.
- Pramardika, D. D et al. (2022). *Buku Ajar Gizi dan Diet*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
- Septikasari, M (2018). *Status Gizi Anak Dan Faktor Yang Mempengaruhi*. Yogyakarta: UNY Press.
- Setyawati, V. A & Hartini, E. (2018). *Buku Bahan Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Sitasari, A et al. (2022). *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Christy, J & Bancin, J. L. (2020). *Status Gizi Lansia*. Deepublish.
- Dieny, F. F et al. (2021). *Gizi Prakonsepsi*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Alhamda, S & Sriani, Y. (2015). *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM)*: Deepublish.
- Ani, M et al. (2022). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*: Get Press.
- Adriani, M. (2016). *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*: Prenada Media.
- Wityadarda, C et al. (2023). *Dasar Ilmu Gizi*. Banten: PT Sada Kurnia Pustaka.
- Hasil Survei Status Gizi. (2022). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

# BAB

# 4

## STATUS GIZI SECARA BIOKIMIA

Yanti Ernalia, Dietisien., M.P.H

### A. Pengantar Penilaian Status Gizi Secara Biokimia

Penilaian status gizi biokimia merupakan salah satu metode penilaian status gizi. Tidak ada satu jenis penilaian status gizi yang benar-benar memberikan hasil yang menggambarkan kondisi pasien, oleh karena itu baik penilaian status gizi antropometri, biokimia, klinis, dan riwayat gizi digunakan secara bersamaan untuk menggambarkan kondisi pasien (Allan *and* Cowan, 2004).

Penilaian status gizi pada individu menggunakan data subjektif dan objektif, termasuk informasi tentang diet, parameter psikosial, pendidikan, dan motivasi. Penilaian biokimia dilakukan secara rutin dan dipantau oleh tenaga kesehatan. Beberapa contoh penilaian status gizi biokimia yaitu pengukuran status lipid seperti kolesterol LDL, HDL-C, atau trigliserida. Total kolesterol, elektrolit, pengukuran nitrogen urea darah (BUN), kreatinina (Cr), dan glukosa serum. Pemilihan metode penilaian status gizi biokimia didasarkan pada diagnosis pasien, status hidrasi, tingkat keparahan penyakit, jenis asuhan gizi yang diberikan, hasil tes sebelumnya, lokasi proses asuhan gizi, serta protokol lokal yang disepakati, dan perawatan medis (Nelms *et al.*, 2007).

Pengukuran folat sel darah merah lebih mencerminkan simpanan jaringan dan dianggap sebagai indikator status folat yang paling dapat diandalkan. Folat diserap di jejunum, dan malabsorpsinya disebabkan oleh beberapa hal, namun tes khusus untuk penyerapan folat tidak tersedia. Adanya defisiensi harus dinilai pada pasien dengan penyakit seliak, pasien yang pernah menjalani operasi bariatrik, pasien dengan riwayat penggunaan obat-obatan jangka panjang seperti antikonvulsan dan sulfasalazine, pasien dengan konsumsi alkohol kronis, pasien dengan *metiltetrahydrofolat reduktase* (MTHFR) polimorfisme genetik, dan penderita *rheumatoid arthritis* yang menggunakan metotreksat.

Vitamin B12 diukur dalam serum, dan semua indikasi menunjukkan bahwa kadar serum memberikan informasi yang sama banyaknya mengenai status vitamin B12 seperti halnya kadar sel darah merah. Jika status vitamin B12 terganggu, *intrinsic factor antibodies* (IFAB) dan antibodi sel parietal diukur; adanya antibodi menunjukkan penyebab utama anemia makrositik.

## 7. Tingkat Mikronutrien

Jika defisiensi mikronutrien spesifik dicurigai, tingkat mikronutrien individu dapat diukur. Misalnya, kadar vitamin B (tiamin, riboflavin, niasin, piridoksin, asam folat, B12), vitamin A, C, D, E, dan K, zat besi, seng, selenium, homosistein, dll., Dapat diukur. Tes yang lebih spesifik seperti tes *Schilling* untuk defisiensi B12 atau panel besi untuk membedakan antara berbagai jenis anemia juga dapat dilakukan.

## E. Daftar Pustaka

- Allan, G. A. W., MURPHY, M. J., & COWAN, R. A. (2004). *Clinical biochemistry*. Churchill Livingstone.
- Bharadwaj S, Ginoya S, Tandon P, Gohel TD, Guirguis J, Vallabh H, Jevenn A, Hanouneh I. (2016). Malnutrition: laboratory

- markers vs nutritional assessment. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 4(4):272-280. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
- Bajpai, A., Goyal, A., & Sperling, L. (2010). Should We Measure C-reactive Protein on Earth or Just on JUPITER?. *Clinical Cardiology: An International Indexed and Peer-Reviewed Journal for Advances in the Treatment of Cardiovascular Disease*, 33(4), 190-198.
- Candra, Ayu. 2020. Pemeriksaan status gizi. Universitas Diponegoro tahun 2020.
- Esposito, K., Nappo, F., Marfella, R., Giugliano, G., Giugliano, F., Ciotola, M., & Giugliano, D. (2002). Inflammatory cytokine concentrations are acutely increased by hyperglycemia in humans: role of oxidative stress. *Circulation*, 106(16), 2067-2072. [[PubMed](#)]
- Gerriets, V. A., & MacIver, N. J. (2014). Role of T cells in malnutrition and obesity. *Frontiers in Immunology*, 5, 379. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
- Kesari, A., & Noel, J. Y. (2022). Nutritional Assessment. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Klein, K., Bancher-Todesca, D., Leipold, H., Knöfler, M., Haslinger, P., Handisurya, A., ... & Words, C. (2010). Retinol-binding protein 4 in patients with gestational diabetes mellitus. *Journal of Women's Health*, 19(3), 517-521.
- Litchford, M. (2011). *Laboratory Assessment of Nutritional Status: Bridging Theory and Practice*. eBookIt. com.
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2016). *Krause's food & the nutrition care process-e-book*. Elsevier Health Sciences.
- Manjilala. (2016). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Penilaian Status Gizi secara biokimia*. EGC Jakarta
- Nelms, Marcia Nahikian; Nelms, Marcia Nahikian. (2007). *Nutrition therapy and pathophysiology Australia: Thomson Wadsworth*.
- Pelly, T. F., Santillan, C. F., Gilman, R. H., Cabrera, L. Z., Garcia, E., Vidal, C., ... & Evans, C. A. (2005). Tuberculosis skin testing, energy and protein malnutrition in Peru. *The*

international journal of tuberculosis and lung disease, 9(9), 977-984. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]

Stacy Nix. (2009) . Basic Nutrition and Diet Therapy 13 th edition. Elsevier India Private.

Supariasa, IDN., Bakri, B., Fajar, I. (2014). Penilaian Status Gizi. Penerbit Buku EGC. Jakarta

Syarfaini. (2014). Berbagai cara menilai status gizi masyarakat. Alauddin University Press. Makassar: 218 halaman

Truijen, S. P., Hayhoe, R. P., Hooper, L., Schoenmakers, I., Forbes, A., & Welch, A. A. (2021). Predicting malnutrition risk with data from routinely measured clinical biochemical diagnostic tests in free-living older populations. *Nutrients*, 13(6), 1883. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]

Webster-Gandy, J., Madden, A., & Holdsworth, M. (Eds.). (2006). *Oxford handbook of nutrition and dietetics*. Oxford University Press.

# BAB 5

## STATUS GIZI SECARA ANTROPOMETRI

Desty Ervira Puspaningtyas, S.Gz., M.P.H., Dietisien

### A. Pendahuluan

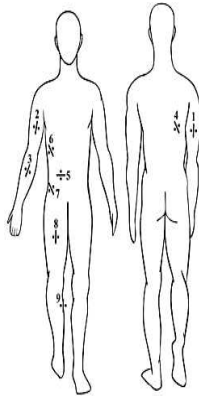
Malnutrisi merupakan permasalahan utama yang hampir ditemukan di seluruh belahan dunia. Sebuah studi yang dilakukan pada 225 bayi di salah satu rumah sakit Lybia menunjukkan lebih dari 35% bayi adalah *stunting*, 12% mengalami *underweight*, 22% bayi memiliki lingkaran lengan atas di bawah standar, dan 18% bayi memiliki lingkaran kepala kurang dari standar. Beberapa penyakit juga dimiliki oleh bayi dengan kondisi status gizi tidak optimal, di antaranya infeksi paru, campak, diare, kejang, dan sebagainya (Mustafa *et al.*, 2021).

Di belahan lain, yakni Morocco merupakan salah satu negara dengan kasus *wasting* dan *stunting* disertai kelebihan berat badan. Studi yang dilakukan terhadap 299 anak usia 6 hingga 16 tahun menunjukkan adanya kondisi *stunting* sebesar 5,7%; *wasting* sebesar 6,7%, namun ditemukan pula 10,8% anak dengan kondisi *overweight* dan 2,7% dengan kondisi obesitas (El Hioui *et al.*, 2020).

Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 terhadap 334.848 bayi dan balita di 486 Kabupaten di Indonesia menunjukkan prevalensi gizi kurang, khususnya *underweight* dan *wasting* sebesar 17,1% dan 7,7%. Begitu pula kejadian kurang gizi dalam jangka waktu lama, dalam hal ini *stunting*, masih sebesar 21,6%. Namun, di sisi lain angka kejadian gizi lebih (*overweight*) juga masih terjadi sebesar 3,5% (Badan

Skinfold measurement landmarks:

- 1 - triceps
- 2 - biceps
- 3 - volar forearm
- 4 - under shoulder blade (subscapular)
- 5 - abdomen
- 6 - chest II
- 7 - suprailiac
- 8 - thigh
- 9 - calf II



1. Trisep;
2. Bisep;
3. Lengan Bagian Bawah;
4. Subscapula;
5. Abdomen;
6. Dada;
7. Suprailiaka;
8. Paha;
9. Betis

**Gambar 10. Lokasi Pengukuran Tebal Lemak Bawah Kulit (Kopecký, Krejčovský and Švarc, 2014)**

#### D. Daftar Pustaka

- Astriana, K., Wiboworini, B. and Kusnandar, K. (2018) 'Hubungan rentang lengan, tinggi lutut, panjang ulna dengan tinggi badan lansia perempuan di Kecamatan Sewon', *Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2), pp. 87-92. doi: 10.35842/ilgi.v1i2.18.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI (2022) *Status Gizi SSGI 2022*. Jakarta.
- Bruce, C. (2003) *Anthropometric Indicators Measurement Guide*. Washington DC: Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development.
- Casadei, K. and Kiel, J. (2023) *Anthropometric measurement*. NCBI Books, *StatPearls*. NCBI Books. StatPearls Publishing LLC. doi: 10.53730/ijhs.v6ns3.7228.
- Danielsson, O. et al. (2021) 'Waist and hip circumference are independently associated with the risk of liver disease in population-based studies', *Liver International*, 41(12), pp. 2903-2913. doi: 10.1111/liv.15053.
- Haitamy, M. N. and Brahmadi, A. (2016) 'Hubungan Antara Rentang Lengan Terhadap Tinggi Badan Dalam Penentuan Indeks Massa Tubuh ( IMT ) Pada Lansia Di Kelurahan Adipala Kabupaten Cilacap', *Sainteks*, XIII(2), pp. 1-10.



- El Hioui, M. *et al.* (2020) 'Anthropometric measurements of school children in North-Eastern Morocco', *International Research Journal of Public and Environmental Health*, 7(4), pp. 100-104. doi: 10.15739/irjpeh.20.014.
- Infant & Toddler Forum (2014) *Growth and Its Measurement: Toddler Factsheet*. Available at: [www.infantandtoddlerforum.org](http://www.infantandtoddlerforum.org).
- Iqbal, M. and Puspaningtyas, D. E. (2018) *Penilaian Status Gizi ABCD*. 1st edn. Edited by A. Sulia and T. Utami. Jakarta: Salemba Medika.
- Kopecký, M., Krejčovský, L. and Svarc, M. (2014) *Anthropometric measuring tools and methodology for the measurement of anthropometric parameters*. Olomouc: Palacký University, Olomouc.
- Leoni, A. P. *et al.* (2023) 'Prediksi Tinggi Badan Berdasarkan Tinggi Lutut Pada Pasien Dewasa Penyakit Dalam Di Rumah Sakit', *Gizi Indonesia*, 46(1), pp. 109-120. doi: 10.36457/gizindo.v46i1.762.
- Minnesota Department of Health (2022) *Anthropometrics Manual*. WIC Program. St Paul.
- Moody, A. (2013) 'Adult anthropometric measures, overweight and obesity', in HSE. *The Health and Social Care Information Centre*, pp. 1-39.
- Mulyasari, I. and Purbowati, P. (2018) 'Lingkar lengan atas dan panjang ulna sebagai parameter antropometri untuk memperkirakan berat badan dan tinggi badan orang dewasa', *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 7(1), pp. 30-36. doi: 10.14710/jgi.7.1.30-36.
- Mustafa, A. B. *et al.* (2021) 'Anthropometric Measurements and Growth Evaluation of Infants , whose Admitted at Misurata Maternity and Pediatrics Hospital , Libya', *American Journal of Sciences and Engineering Research*, 4(6), pp. 1-9.
- NHNES (1988) *National Health and Nutrition Examination Survey III: Body Measurements (Anthropometry)*.
- Nutrition Professionals Australia (2014) 'Estimating Height from Ulna Length', pp. 1-2.

- Puspaningtyas, D. E. *et al.* (2022) 'Analysis of body type, dietary intake, and cardiorespiratory function in college soccer players', *Jurnal Keolahragaan*, 10(1), pp. 40-52. doi: 10.21831/jk.v10i1.46303.
- Radu, L.-E., Hazar, F. and Puni, A.-R. (2014) 'Anthropometric and Physical Fitness Characteristics of University Students', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 149, pp. 798-802. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.08.315.
- Rezende, F. A. C. *et al.* (2015) 'Anthropometric differences related to genders and age in the elderly', *Nutricion Hospitalaria*, 32(2), pp. 757-764. doi: 10.3305/nh.2015.32.2.8641.
- Riski, F., Kartasurya, M. I. and Pradigdo, S. F. (2018) 'Penggunaan Tinggi Lutut Dan Panjang Depa Sebagai Prediktor Tinggi Badan Dan Indeks Massa Tubuh Pada Lansia Di Kelurahan Sambiroto Kota Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), pp. 378-387.
- Tartari, R. F., Ulbrich-Kulczynski, J. M. and Filho, A. F. F. (2013) 'Measurement of mid-arm muscle circumference and prognosis in stage IV non-small cell lung cancer patients', *Oncology Letters*, 5(3), pp. 1063-1067. doi: 10.3892/ol.2013.1128.
- The International Fetal and Newborn Growth Consortium (2012) *International fetal and newborn growth standards for the 21 st century, WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS)*.
- Widjaja, N. A. *et al.* (2019) 'Anthropometric measurements and inflammatory biomarkers in obese adolescents', *Carpathian Journal of Food Science and Technology*, 11(5), pp. 89-95. doi: 10.34302/CRPJFST/2019.11.5.13.
- Wilder, H. H. (2016) *Anthropometric measurements, Child Health and Disability Prevention Program, Health Assessment Guidelines*. doi: 10.1126/science.53.1358.20.
- Wu, L.-W. *et al.* (2017) 'Mid-arm muscle circumference as a significant predictor of all-cause mortality in male individuals', *PLoS ONE*, 12(2), pp. 1-11. doi: 10.1371/journal.pone.0171707.

# BAB 6

## STATUS GIZI SECARA BIOFISIK

Desti Ambar Wati, S.Gz., M.Gz.

### A. Pendahuluan

Penilaian status gizi secara biofisik ditinjau dari perubahan yang terjadi secara fisik yang dihubungkan dengan kekurangan dan kelebihan asupan zat gizi. Perubahan tersebut dapat dilihat pada jaringan epitel (*supravivial epithelial tissues*) seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Penilaian status gizi secara biofisik sering dilakukan untuk pemeriksaan Kekurangan Energi Protein (KEP), Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI), anemia, kekurangan vitamin A, dan lainnya (Supariasa, 2016). Pemeriksaan biofisik dilakukan dengan beberapa metode (Par'i, 2016) yaitu:

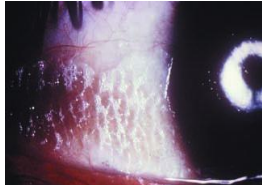
1. **Anamnesis.** Kegiatan ini dilakukan dengan cara menanyakan riwayat penyakit atau masalah kesehatan yang dialami seseorang.
2. **Observasi.** Metode penilaian yang dilakukan melalui pengamatan kondisi seseorang.
3. **Palpasi.** Palpasi dilakukan dengan cara meraba bagian tubuh tertentu untuk mengetahui adanya kelainan.
4. **Perkusi.** Kegiatan penilaian melalui pengetukan bagian tubuh tertentu untuk mengetahui reaksi yang terjadi atau suara yang keluar dari bagian tubuh yang diketuk.
5. **Auskultasi.** Metode penilaian yang dilakukan dengan cara mendengarkan suara yang muncul dari bagian tubuh untuk mengetahui ada tidaknya kelainan.

Kegagalan pertumbuhan merupakan salah satu tanda bahwa anak mengalami defisiensi vitamin A.

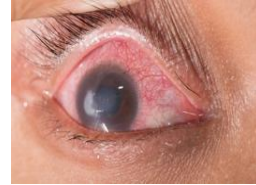
Memberikan suplementasi vitamin A saja kurang efektif jika tidak diimbangi dengan asupan makanan tinggi vitamin A (Sizer and Whitney, 2020).



**Gambar 18**  
**Xerophthalmia**



**Gambar 19. Bercak**  
**Bitot**



**Gambar 20. Ulserasi**  
**Kornea**



**Gambar 21.**  
**Keratomalasia**



**Gambar 22.**  
**Serosis Kornea**  
**(X2)**



**Gambar 23.**  
**Hyperkeratosis**  
**Folikuler**

## H. Daftar Pustaka

- Asosiasi Institusi Pendidikan Gizi Indonesia (2017) *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. EGC.
- Gibson, Rosalind S (2005). *Principle of Nutrition Assessment*. Second Edition. New York: Oxford University Press.
- Gropper, SS, Smith JL, Carr TP (2021) *Advance Nutrition and Human Metabolism 8<sup>th</sup> Edition*. Boston: Cengage Learning.
- Kementerian Kesehatan RI (2017). *Bahan Ajar Penilaian Status Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Lammert, E and Zeeb, M (2014). *Metabolism of Human Disease. Organ Physiology and Pathophysiology*. New York: Springer.
- Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2017). *Surveilans untuk Mengatasi Masalah*

- Gangguan Akibat Kekurangan Iodium*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Litbangkes
- Mahan, L and Raymond, J (2017). *Krause's Food & The Nutrition Care Process (14<sup>th</sup> edition)*. Canada: Elsevier.
- Par'i, HM (2016). *Penilaian Status Gizi: Dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar*. Jakarta: EGC.
- Pena-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T (2015). *Daily Oral Iron Supplementation during Pregnancy*. Cochrane Database Systematic Reviews.
- Permenkes RI (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Riset Kesehatan Dasar (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Roth, Ruth A (2011) *Nutrition & Diet Therapy 10<sup>th</sup> edition*. Delmar: Cengage Learning.
- Schlenker, ED and Gillbert, J (2015). *Williams' Essentials of Nutrition and Diet Therapy 11<sup>th</sup> Edition*. Canada: Elsevier.
- Sizer, FS and Whitney, EN (2020). *Nutrition: Concept and Controversies 25<sup>th</sup> Edition*. Boston: Cengage Learning.
- Supriasa, IDN, Bakri B, Fajar I. (2016) *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.

# BAB 7

## TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI BAYI, ANAK PRASEKOLAH, ANAK SEKOLAH

NS. Luh Mira Puspita, S.Kep., M.Kep

### A. Status Gizi pada Bayi, Anak Prasekolah, dan Anak Sekolah

Status gizi pada bayi sampai anak sekolah memiliki makna yang sangat penting. Status gizi pada anak dapat menjadi acuan tentang kondisi kesehatan dan kesesuaian pertumbuhan anak. Cara menentukan status gizi anak dapat diukur dengan memperhatikan perubahan antropometri yang dilakukan secara berkala.

Acuan yang dapat digunakan oleh tenaga kesehatan untuk menafsirkan status gizi anak adalah dengan standar antropometri. Parameter yang digunakan dalam standar antropometri yaitu: (Kementerian Kesehatan RI, 2020)

1. Berat badan menurut umur (BB/U)
2. Panjang/Tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U)
3. Berat badan menurut panjang/tinggi badan (BB/PB atau BB/TB)
4. Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U)

Masalah status gizi yang terjadi pada anak yaitu stunting, wasting, underweight, dan overweight. Hasil Survei Status Gizi Indonesia tahun 2022 menunjukkan bahwa kejadian stunting dan overweight pada balita mengalami penurunan. Terjadi peningkatan pada kejadian wasting dan underweight namun jika dilihat dari tahun sebelumnya, peningkatannya masih dibawah 1%. Walaupun angka stunting mengalami penurunan, tapi masih belum mencapai target nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Penentuan kategori status gizi anak sekolah berdasarkan IMT menurut umur dapat menggunakan kategori seperti pada Tabel berikut:

**Tabel 27. Kategori Status Gizi pada Anak berdasarkan IMT Menurut Umur**

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Gizi buruk (Severely thinness)	<-3 SD
Gizi kurang (Thinness)	-3 SD s.d <-2 SD
Gizi baik (Normal)	-2 SD s.d +1 SD
Gizi lebih (Overweight)	>+2SD s.d +3 SD
Obesitas (Obese)	>+3 SD

Interpretasi status gizi pada anak perlu dilakukan secara berkala karena dari penafsiran status gizi dapat diketahui kondisi kesehatan anak. Penilaian status gizi merupakan langkah awal untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya masalah gizi pada anak. Intervensi yang tepat akan dapat diberikan dengan segera jika masalah diketahui sejak dini sehingga dapat mencegah risiko terjadinya gangguan yang lebih berat dan meningkatkan Upaya optimalisasi status gizi. Status gizi yang optimal akan mendukung laju pertumbuhan dan perkembangan anak serta menurunkan risiko kemungkinan terjadinya penyakit pada anak.

#### E. Daftar Pustaka

- Anindya, I. G., Salimo, H., & Dewi, Y. L. R. (2020). The Association between Exclusive Breastfeeding, Maternal Nutritional Status, Maternal Zinc Intake, and Stunting in Infants Aged 6 Months. *Journal of Maternal and Child Health*, 5(1), 35–48. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2020.05.01.05>
- De Silva, I., & Sumarto, S. (2018). Child Malnutrition in Indonesia: Can Education, Sanitation and Healthcare Augment the Role of Income? *Journal of International*

*Development*, 30(5), 837–864.  
<https://doi.org/10.1002/jid.3365>

- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*.
- Modjadji, P., Molokwane, D., & Ukegbu, P. O. (2020). Dietary diversity and nutritional status of preschool children in north west province, south africa: A cross sectional study. *Children*, 7(10). <https://doi.org/10.3390/children7100174>
- Nsiah-Asamoah, C., Adjei, G., Agblorti, S., & Doku, D. T. (2022). Association of maternal characteristics with child feeding indicators and nutritional status of children under-two years in Rural Ghana. *BMC Pediatrics*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03651-1>
- Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., & Agostoni, C. (2018). Factors influencing children's eating behaviours. In *Nutrients* (Vol. 10, Issue 6). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu10060706>
- Sharma, P., Devkota, B., Upreti, Y. R., Bhandari, T. R., Budhathoki, C. B., Maharjan, R. K., & Tulsi, R. B. (2022). Nutrition Status and Associated Factors Among Preschool Children: A Cross-Sectional Study in Nepal. *International Journal of Elementary Education*, 11(3), 76–83. <https://doi.org/10.11648/j.ijeeedu.20221103.12>
- Surijati, K. A., Hapsari, W., & Rubai, W. L. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Makan Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Banyumas. *Nutriology Jurnal: Pangan, Gizi, Kesehatan*, 02(01).
- Wicaksono, F., & Harsanti, T. (2020). Determinants of Stunted Children in Indonesia: A Multilevelanalysis at The Individual, Household, and Community Levels. *Kesmas: National Public Health Journal*, 15(1), 48–53. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v15i1.2771>
- Zuhriyah, A., & Indrawati, V. (2021). Konsumsi Energi, Protein, Aktivitas Fisik, Pengetahuan Gizi dengan Status Gizi Siswa SDN Dukuhsari Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, 01(01).



# BAB 8

## TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI REMAJA

Yunita Indah Prasetyaningrum, S.Gz., M.P.H.

### A. Pentingnya Penafsiran Status Gizi pada Kelompok Remaja

Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO), seorang individu dikatan remaja jika berusia antara 10-18 tahun. Sementara itu, Kemenkes RI menunjukkan bahwa definisi usia remaja adalah berumur 10-19 tahun dan belum menikah.

Kelompok remaja usia 12-19 tahun memiliki kebutuhan gizi yang sangat tinggi karena diperlukan untuk proses percepatan pertumbuhan (*growth spurt*) dan masa pubertas. Bahkan, kebutuhan gizi kelompok remaja lebih banyak dibandingkan dengan kelompok bayi. Kekurangan gizi pada masa remaja dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan dan kematangan seksual serta penurunan prestasi belajar dan bekerja. Sebaliknya, kelebihan gizi saat remaja terbukti berkaitan dengan kejadian pubertas dini pada perempuan dan keterlambatan pubertas pada laki-laki. Selain itu, kelebihan gizi saat remaja akan terus terbawa hingga dewasa dan meningkatkan risiko penyakit kronis.

Malnutrisi pada remaja putri turut memengaruhi kondisi saat proses kehamilan. Remaja putri dengan berat badan kurang berisiko mengalami kelahiran prematur dan melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Sementara itu, remaja putri dengan kelebihan berat badan akan meningkatkan risiko preeklamsia dan diabetes gestasional. Kondisi-kondisi di atas ternyata berkontribusi pada kejadian malnutrisi antargenerasi. Oleh karena itu, pengukuran status gizi pada kelompok remaja

Hasil pengambilan data dengan metode recall dan semi kuantitatif kemudian dianalisis menggunakan program NutriSurvey untuk mengetahui asupan zat gizi harian. Nilai asupan tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang telah disesuaikan dengan berat badan remaja dan dikalikan 100%. Kategori kecukupan asupan makan remaja kemudian dibandingkan dengan ketetapan persentase dari Departemen Kesehatan RI tahun 1996 (Sirajuddin *et al.*, 2018).

**Tabel 40. Klasifikasi Tingkat Kecukupan AKG berdasarkan Departemen Kesehatan Tahun 1996**

Nilai Pemenuhan Gizi	Kategori
≥120% AKG	Lebih
90-120% AKG	Normal
80-89% AKG	Defisit tingkat ringan
70-79% AKG	Defisit tingkat sedang
<70% AKG	Defisit tingkat berat

### G. Daftar Pustaka

- Asif, M., Aslam, M., & Altaf, S. (2018). Mid-upper-arm circumference as a screening measure for identifying children with elevated body mass index: A study for Pakistan. *Korean Journal of Pediatrics*, 61(1), 6–11. <https://doi.org/10.3345/kjp.2018.61.1.6>
- Bruce, C. (2017). *Anthropometric Indicators Measurement Guide 2003 Revised Edition* (3rd ed.). Food and Nutrition Technical Assistance Project Academy for Educational Development.
- Cashin, K., & Oot, L. (2018). *Guide to Anthropometry: A Practical Tool for Program Planners, Managers, and Implementers*. Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)/FHI 360. <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

- Fahmida, U., & Dillon, D. H. (2018). *Handbook Nutritional Assessment 2nd Edition* (2nd ed.). SEAMEO RECFON Universitas of Indonesia.
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment 2nd Edition* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Iqbal, M., & Puspaningtyas, D. E. (2018). *Penilaian Status Gizi ABCD*. penerbit Salemba Medika.
- Jaiswal, M., Bansal, R., & Agarwal, A. (2017). Role of mid-upper arm circumference for determining overweight and obesity in children and adolescents. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(8), SC05-SC08. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/27442.10422>
- Jeyakumar, A., Ghugre, P., & Gadhave, S. (2013). Mid-Upper-Arm Circumference (MUAC) as a Simple Measure to Assess the Nutritional Status of Adolescent Girls as Compared With BMI. *Infant, Child, and Adolescent Nutrition*, 5(1), 22-25. <https://doi.org/10.1177/1941406412471848>
- Kemenkes. (2020). Permenkes RI Nomor 21 Tahun 2020. *Kementerian Kesehatan RI*, 9(May), 6. [https://www.slideshare.net/maryamkazemi3/stability-of-colloids%0Ahttps://barnard.edu/sites/default/files/inline/student\\_user\\_guide\\_for\\_spss.pdf%0Ahttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://www.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt\\_SPSS17.pdf%0Ahttps://www.n](https://www.slideshare.net/maryamkazemi3/stability-of-colloids%0Ahttps://barnard.edu/sites/default/files/inline/student_user_guide_for_spss.pdf%0Ahttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://www.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt_SPSS17.pdf%0Ahttps://www.n)
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak*. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp>
- Rachmah, Q., Kriengsinyos, W., Rojroongwasinkul, N., & Pongcharoen, T. (2021). Development and validity of semi-quantitative food frequency questionnaire as a new

- research tool for sugar intake assessment among Indonesian adolescents. *Heliyon*, 7, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07288>
- Sethi, V., Gupta, N., Pedgaonkar, S., Saraswat, A., Singh, K. D., Rahman, H. U., De Wagt, A., & Unisa, S. (2019). Mid-upper arm circumference cut-offs for screening thinness and severe thinness in Indian adolescent girls aged 10-19 years in field settings. *Public Health Nutrition*, 22(12), 2189–2199. <https://doi.org/10.1017/S1368980019000594>
- Sirajuddin, Surmita, & Astuti, T. (2018). *Buku Ajar Gizi: Survey Konsumsi Pangan*. Pusat Pendidikan SDM Kesehatan, Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan.
- Snyder, R. G., Spencer, M. L., Owings, C. L., & Schneider, L. W. (1975). Anthropometry of U.S. infants and children. In *SAE Technical Papers*. <https://doi.org/10.4271/750423>
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). *Penilaian Status Gizi* (E. Rezkina & C. A. Agustin (eds.); 2nd ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tang, Y., Liu, Y., Xu, L., Jia, Y., Shan, D., Li, W., Pan, X., Kang, D., Huang, C., Li, X., Zhang, J., Hu, Y., Konglin, L., & Zhuang, J. (2015). Validity and reproducibility of a revised semi-quantitative food frequency questionnaire (SQFFQ) for women of age-group 12-44 years in Chengdu. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 33(1), 50–59.
- The U.S. Agency for International Development (USAID). (2018a). Anthropometry: Children and Adolescents 5 – 19 Years. *The Food and Nutrition Technical Assistance III Project*, 1–2. <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Children-Adolescents-5-19-Jun2018.pdf>
- The U.S. Agency for International Development (USAID). (2018b). MODULE 1 Anthropometry Basics. *The Food and Nutrition Technical Assistance III Project*, 1–27.
- WHO. (2013). *Guideline: Updates on the Management of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children*. WHO. <http://www.fantaproject.org/news-and-events?page=1>

- WHO. (2023a). *Growth reference data for 5-19 years*. WHO. <https://doi.org/10.1136/bmj.39503.493993.80>
- WHO. (2023b). *Growth reference data for 5-19 years*. <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/application-tools>
- Yoon, J. M. (2014). Dyslipidemia in children and adolescents: When and how to diagnose and treat? *Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition*, 17(2), 85-92. <https://doi.org/10.5223/pghn.2014.17.2.85>

# BAB 9

## TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI ORANG DEWASA DAN USIA LANJUT

dr. Nina Indriyani Nasruddin, M.Kes., M.Gizi.

### A. Pendahuluan

Status gizi individu dipengaruhi oleh asupan makanan dan penggunaan zat gizi dalam tubuh. Tahap-tahap kehidupan, seperti dewasa awal, dewasa madya, dan dewasa akhir, memiliki perubahan fisik dan psikologis yang berdampak pada status gizi. Dewasa awal, yang berlangsung dari usia 18 hingga 40 tahun, ditandai dengan peralihan dari ketergantungan ke mandiri, perubahan fisik yang mencapai puncak perkembangan, dan pandangan yang lebih realistis tentang masa depan. Dewasa madya, dari usia 40 hingga 60 tahun, menghadapi penurunan keterampilan fisik, fungsi indra, dan risiko penyakit tertentu, sementara ketakutan akan penampilan fisik dapat menghambat kesejahteraan. Dewasa akhir, mulai dari usia 60 hingga akhir kehidupan, ditandai oleh penurunan fisik dan psikologis yang semakin nyata (Suprasiasa *et al.*, 2012).

Lansia, yang berusia 65 tahun ke atas, menghadapi risiko tinggi terhadap kerapuhan, penyakit kronis, dan penurunan fungsi fisik, mental, dan sosial. Salah satu sindrom geriatri yang penting adalah *sarcopenia*, yang menyebabkan kehilangan massa otot dan penurunan aktivitas fisik, fungsionalitas, dan performa. Kerapuhan, yang ditandai dengan rentan terhadap stres akibat penurunan sistem fisiologis, juga merupakan masalah serius (Gibson, 2005; Shuremu *et al.*, 2023; Volkert *et al.*, 2022).

Tantangan dalam menilai pola makan pada orang dewasa, terutama lansia, mencakup kesulitan responden dalam mencatat, mengingat, atau mengestimasi ukuran porsi makanan. Selain itu, metode penilaian makanan mungkin tidak cocok untuk semua populasi dan mungkin kurang akurat dalam menggambarkan asupan nutrisi sebenarnya, terutama pada individu dengan perubahan metabolik yang terkait dengan penuaan atau kondisi kesehatan tertentu. Dengan pemahaman atas berbagai metode ini, profesional kesehatan dapat mengidentifikasi individu yang berisiko mengalami masalah gizi dan menerapkan intervensi yang sesuai untuk meningkatkan status gizi mereka secara keseluruhan (Everitt *et al.*, 2023; Gibson, 2005; Haboubi, 2010; Suprasiasa *et al.*, 2012).

## H. Daftar Pustaka

- Agarwalla, R., Saikia, A.M., Baruah, R., 2015. Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. *J Family Community Med* 22, 39–43. <https://doi.org/10.4103/2230-8229.149588>
- Ahmed, T., Haboubi, N., 2010. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Dovepress Journal: clinical intervention in aging* 5, 207–216.
- Brown, J.E., 2011. *Nutrition through the life cycle*, 4th ed. Wadsworth, USA.
- Everitt, T., Davies, M., Omori, S., 2023. Chapter 7: Nutritional Assessment and Screening.
- Geirsdóttir, Ó.G., Jack, J.B., 2021. *Interdisciplinary Nutritional Management and Care for Older Adults An Evidence-Based Practical Guide for Nurses*. The Springer, Switzerland.
- Gibney, M.J., Lanham-New, S.A., Cassidy, A., Vorster, H., 2009. *Human Nutrition*, 2nd ed. Willey-Blackwell.
- Gibson, R.S., 2005. *Principles of Nutritional Assessment*, 2nd ed. Oxford University Press, New York.
- Haboubi, N., 2010. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *CIA* 207. <https://doi.org/10.2147/CIA.S9664>

- Hoseinzadeh-Chahkandak, F., Rahimlou, M., Salmani, F., Ansarifar, E., Moodi, M., Sharifi, F., Zeinali, T., 2021. Nutrition assessment and geriatric associated conditions among free living elderly people in Birjand, East of Iran: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics* 21, 612. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02518-x>
- Ranhoff, A.H., Gjøen, A.U., Mowé, M., 2005. Screening for malnutrition in elderly acute medical patients: the usefulness of MNA-SF. *J Nutr Health Aging* 9, 221–225.
- Ross, A.C., Caballero, B., Cousins, R.J., Tucker, K.L., Ziegler, T.R., 2014. *Modern Nutrition in Health and Disease*, 7th ed. Lippincott William & Wilkins, Philadelphia.
- Shuremu, M., Belachew, T., Hassen, K., 2023. Nutritional status and its associated factors among elderly people in Ilu Aba Bor Zone, Southwest Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *BMJ Open* 13, e067787. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-067787>
- Suprasiasa, I., Bakri, B., Fajar, I., 2012. *Penilaian status gizi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Vellas, B., Villars, H., Abellan, G., Soto, M.E., Rolland, Y., Guigoz, Y., Morley, J.E., Chumlea, W., Salva, A., Rubenstein, L.Z., Garry, P., 2006. Overview of the MNA--Its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 10, 456–463; discussion 463–465.
- Volkert, D., Beck, A.M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C.C., Sobotka, L., Van Asselt, D., Wirth, R., Bischoff, S.C., 2019. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition* 38, 10–47. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>
- Volkert, D., Beck, A.M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C., Sobotka, L., Van Asselt, D., Wirth, R., Bischoff, S.C., 2022. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition* 41, 958–989. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.01.024>



# BAB 10

## TEKNIK PENAFSIRAN STATUS GIZI IBU HAMIL DAN MENYUSUI

Iis Indriyani, M.Kep., Ns. Sp.Kep.Mat

### A. Dasar-dasar Status Gizi

#### 1. Konsep Status Gizi

Status gizi adalah kondisi atau keadaan tubuh seseorang atau populasi dalam hal asupan nutrisi yang diterima dan dampaknya terhadap kesehatan (Prayitno, F. F., 2019). Dasar-dasar status gizi meliputi berbagai komponen yang diukur dan dievaluasi untuk memahami tingkat keseimbangan nutrisi seseorang atau kelompok. Komponen-komponen dasar status gizi meliputi asupan makanan, penyerapan nutrisi, penggunaan nutrisi dalam metabolisme, dan hasil kesehatan yang berkaitan dengan nutrisi tersebut.



**Gambar 34. Ibu Hamil dengan Makanan Sehat**

(Sumber: <https://www.freepik.com/free-photo/pregnant-woman-with-healthy-food>)

Dalam penafsiran status gizi, perlu mempertimbangkan faktor-faktor sosial, psikologis, dan lingkungan yang dapat mempengaruhi asupan makanan dan pola makan ibu hamil dan menyusui. Dukungan sosial, ketersediaan makanan bergizi, serta faktor psikologis seperti stres atau gangguan makan juga dapat berperan dalam status gizi. Oleh karena itu, pendekatan holistik dan multidisiplin diperlukan dalam perawatan ibu hamil dan menyusui. Dengan penanganan yang tepat dan dukungan yang memadai, dapat meningkatkan kesehatan ibu dan bayi serta memastikan bahwa kebutuhan nutrisi mereka terpenuhi dengan baik.

## I. Daftar Pustaka

- Abeng, A. T., & Fitriani Kasim, S. K. M. (2021). Modul Praktikum Gizi Seimbang Pada Ibu Hamil dan Menyusui: Jariah Publishing. Jariah Publishing Intermedia.
- Aisyah, R. D., *et al.* (2023). Paket konseling gizi terhadap berat badan, lila dan hb pada ibu hamil dengan kekurangan energi kronis. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 19(1), 1-8
- Aisyatun, S. (2019). Faktor yang mempengaruhi kejadian stunting di desa dlemer kecamatan kwanyar kabupaten bangkalan (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- Amirullah, A., *et al.* (2020). Deskripsi status gizi anak usia 3 sampai 5 tahun pada masa Covid-19. *Murhum: jurnal pendidikan anak usia dini*, 1(1), 16-27.
- Anisa, R. P. (2021). Asuhan keperawatan gangguan kebutuhan nutrisi pada ibu hamil trimester satu keluarga bapak a dengan hiperemesis gravidarum di kelurahan way huwi kecamatan jati agung kabupaten lampung selatan tahun 2021 (Doctoral dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Asnidawati, A., & Ramdhan, S. (2021). Hambatan Pemberian ASI Eksklusif Pada Bayi Usia 0-6 Bulan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 156-162.
- Choirotussanijah, C., & Hotimah, H. (2019). Hubungan status gizi (indikator IMT) terhadap kejadian metabolic syndrome di Pondok Pesantren Al-Hidayah, Kabupaten

- Ngawi 2018. *Medical Technology and Public Health Journal*, 3(1), 23-28.
- Damayanty, A. E., *et al.* (2021). Pentingnya Nutrisi Keluarga Di Masa Pandemi Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Covid-19. *Jurnal prodikmas Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 133-138.
- Donal Nababan, S. K. M., *et al.* (2023). Gizi dan Kesehatan Masyarakat. *Cendikia Mulia Mandiri*.
- Ekayanthi, N. W. D., & Suryani, P. (2019). Edukasi gizi pada ibu hamil mencegah stunting pada kelas ibu hamil. *Jurnal Kesehatan*, 10(3), 312-319.
- Hadi, A. J., *et al.* (2023). Membangun Komunitas yang Lebih Sehat: Meningkatkan Akses ke Layanan Kesehatan, Nutrisi, Kebugaran Terhadap Kesehatan Mental. *Jurnal Pengabdian West Science*, 2(05), 345-353.
- Hanim, B. (2020). Faktor yang mempengaruhi status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Kota Pekanbaru. *JOMIS (Journal of Midwifery Science)*, 4(1), 15-24.
- Hatini, E. E. (2019). Asuhan Kebidanan Kehamilan. *Wineka media*.
- Handayani, R. T., *et al.* (2020). Intervensi gizi dalam penanganan dan pencegahan stunting di Asia: Tinjauan sistematis. *(JKG) Jurnal Keperawatan Global*, 5(1), 26-30.
- Nugroho, M. R., *et al.* (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak Usia Dini di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 2269-2276.
- Okarniatif, A. A. M. (2021). Sumber Zat Gizi Dan Penilaian Status Gizi.
- Prayitno, F. F. (2019). Hubungan pendidikan dan pengetahuan gizi dengan status gizi ibu hamil pada keluarga dengan pendapatan rendah di Kota Bandar Lampung.
- Prafitri, L. D., *et al.* (2023). Edukasi Layanan Konvergensi Stunting pada Ibu Hamil. Penerbit NEM.
- Ramdani, D. (2020). Konseling nutrisi pada ibu hamil dengan kek untuk persiapan proses menyusui di pmb sri windarti (Doctoral Mastuti, D. N. R., *et al.* (2023). Pengantar ilmu gizi: Pemahaman tentang Nutrisi

- dan Kesehatan. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Susilawati, S., & Amalia, I. (2023). Masalah kesehatan gizi anak di kampung nelayan belawan medan. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 1(3), 218-225.
- Susilowati, E., *et al.* (2022). Peran Orang Tua dalam Membiasakan Sarapan Pagi Meningkatkan Status Gizi dan Menurunkan Angka Kejadian Sakit pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Keperawatan*, 14(1), 219-228.
- Suawa, A. J., *et al.* (2019). Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Di New Ayam Bandung Resto Kawasan Megamas Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(4).
- Sulaiman, E. S. (2021). *Manajemen kesehatan: Teori dan praktik di puskesmas*. Ugm Press.
- Yuniar, W. P., *et al.* (2020). Hubungan antara Perilaku Gizi dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Status Gizi Baduta Di Kabupaten Cirebon. *Amerta Nutrition*, 4(2), 155.
- Yuliantini, N. N. (2023). Hubungan antara tingkat konsumsi protein dan status anemia ibu saat hamil dengan stunting pada balita di UPTD puskesmas Sukawati II (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2023).
- Yuliana, W., *et al.* (2019). Darurat stunting dengan melibatkan keluarga. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.

# BAB 11

## FAKTOR EKOLOGI DALAM PENENTUAN STATUS GIZI DI MASYARAKAT

*Mayesti Akhriani, S.Gz., M.Sc.*

Malnutrisi adalah masalah ekologi yang merupakan hasil akhir dari beberapa interaksi antar faktor dalam masyarakat seperti lingkungan fisik, biologi dan budaya. Sebagai contoh, jumlah dan keanekaragaman makanan yang tersedia di masyarakat dan berbagai kelompok usia itu tergantung pada kondisi lingkungan seperti perubahan iklim, jenis tanah, sistem irigasi, sistem penyimpanan, transportasi dan level ekonomi pada populasi. Hal ini juga sama dengan pengaruh budaya pada penerapan teknik pemasakan, dan klasifikasi makanan terutama hubungannya dengan distribusi atau pembatasan makanan pada kelompok umur yang rentan.

Selain itu, penyakit-penyakit yang tidak berhubungan dengan gizi dapat mengakibatkan malnutrisi menjadi meningkat beberapa tahun terakhir, terutama pengaruh interaksi dari bakteri, virus, infeksi parasit dan trauma psikologis juga mulai terdeteksi pada kasus kekurangan energi protein (KEP) pada balita.

Salah satu faktor yang sering tidak dikenali sebagai bagian dari malnutrisi adalah ekologi, yang mempelajari interaksi antara organisme dan lingkungannya. Namun hubungan antara organisme, dalam hal ini manusia, dan perolehan sumber daya (makanan) pada dasarnya merupakan pertanyaan ekologis. Para ahli berpendapat bahwa gizi manusia merupakan salah satu hasil ekosistem yang paling penting, namun sering diabaikan. Faktor-faktor ekologi yang berhubungan dengan malnutrisi terdiri dari 6

tertentu yang mungkin diperlukan dalam penyusunan kerangka konsep terjadinya malnutrisi di masyarakat tertentu.

## I. Daftar Pustaka

- Caballero, B., & Rubinstein, S. (1997). Environmental factors affecting nutritional status in urban areas of developing countries. *Archivos latinoamericanos de nutricion*, 47(2 Suppl 1), 3-8.
- Edward, M. M., Elia, Y., Abel, H., & Gwanafyo, G. (2023). A study of environmental factors affecting nutritional status among students of primary schools at Ulanga district, Tanzania. *Health science reports*, 6(2), e1089. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1089>
- I Dewa Nyoman Supariasa; Bachyar Bakri. (2016). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC Penerbit Buku Kedokteran
- Par'i, H.M., (2019). *Penilaian status gizi: dilengkapi proses asuhan gizi terstandar*. Jakarta : EGC Penerbit Buku Kedokteran
- Par'i, H. M., Wiyono, S., & Harjatmo, T. P. (2017). *Penilaian status gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

## TENTANG PENULIS



### **Irma Yunawati, S.K.M., M.P.H.**

Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, dan dari pasangan Mujiyono, S.P. dan Siti Wagirah, S.Pd.I. Penulis merupakan istri dari Muhammad, S.P. dan dosen di Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo. Penulis banyak terlibat pada penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Beberapa riset yang diikuti yaitu Surveilans Gizi Melalui e-PPGBM Provinsi Sulawesi Tenggara (2018), Studi Inovasi Penyediaan Pojok ASI Di Area Publik Kota Kendari (2019), Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi (RAD-PG) Kabupaten Buton Selatan Tahun 2019-2024 (2019), Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi (RAD-PG) Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2019-2024 (2020), Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022, dan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Buku yang sudah diterbitkan yaitu Gizi Dalam Daur Kehidupan, Survei Konsumsi Gizi, Manajemen Program Gizi: Teori dan Praktik, serta Dasar-Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat.



### **Ns. Nur Falah Setyawati., S.Kep., M.P.H.**

Lahir di Balikpapan, pada 28 Mei 1984. Ia tercatat sebagai lulusan Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia dan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada (FK-KMK UGM) jurusan Gizi dan Kesehatan. Wanita yang kerap disapa Falah ini adalah anak dari pasangan Imam Mudjib (ayah) dan Farisiah Aspar (ibu). Kegiatan sehari-hari adalah sebagai dosen di Fakultas Vokasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan.



**Alifiyanti Muharramah, S.Gz., M.Gz**

Penulis lahir di Metro, pada 2 Juli 1992. Penulis pernah menempuh pendidikan pada DIII Gizi di Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang (2013), S1 Ilmu Gizi Universitas Esa Unggul (2015) dan S2 Ilmu Gizi Human Nutrition Universitas Sebelas Maret (2018).

Penulis memiliki kepakaran pada bidang gizi masyarakat yang terfokus pada anak sekolah dan remaja. Penulis ikut terlibat dalam penelitian sesuai dengan bidang kepakaran dengan publikasi jurnal penelitian pada jurnal nasional dan internasional selain itu penelitian yang telah dilakukan ada yang didanai oleh internal perguruan tinggi, untuk menunjang karir sebagai dosen profesional, selain melakukan penelitian penulis ikut aktif terlibat dalam penyusunan buku seperti bahan ajar dan pada buku panduan. Pada penyusunan buku ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif bagi masyarakat untuk dapat memahami lebih dalam serta menambah pengetahuan terkait penilaian status gizi yang dapat dilakukan melalui yang suatu metode.

Email : [alifiyanthi@yahoo.com](mailto:alifiyanthi@yahoo.com)



**Yanti Ernalina, S.Gz., Dietisien., M.P.H.**

Penulis lahir di Pekanbaru, pada 15 Juni 1985 merupakan Ibu dari Sarah Arthalia, Zahira Yumna, dan Zehan Adhitama. Beliau menempuh Pendidikan S1, Profesi, dan S2 Gizi di UGM mulai 2003 hingga 2010. Saat ini merupakan Dosen di Program Studi Gizi UIN Sultan Syarif Kasim Riau, juga melakukan kegiatan di bidang penelitian, pengabdian, konsultasi gizi, serta tim pakar, dan narasumber.





**Desty Ervira Puspaningtyas, S.Gz., M.P.H., Dietisien**

Merupakan pendidik di salah satu universitas swasta di Yogyakarta. Desty mendedikasikan dirinya pada pengembangan ilmu pengetahuan di Universitas Respati Yogyakarta sejak tahun 2015. Wanita ini merupakan kelahiran Yogyakarta 13 Desember 1989 dan telah mengenyam pendidikan mulai dari sarjana, profesi, dan master di Universitas Gadjah Mada dengan fokus keilmuan terkait gizi. Kajian terkait gizi telah wanita ini lakukan dan publikasikan pada berbagai forum nasional dan internasional. Berbagai buku populer dan buku teks telah diterbitkan, beberapa terkait Penilaian Status Gizi ABCD, Panduan Praktis Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) bagi Kader, dan Asuhan Keperawatan Holistik Integumen dan Muskuloskeletal.

Berbagai pendanaan penelitian baik dari pemerintah dan industri pernah ia dapatkan, seperti Nutrifood Research Grant, pendanaan Hibah Penelitian Dosen Pemula, pendanaan Matching Fund Kedaireka DIKTI terkait pembentukan sekolah lansia. Selain itu, Pendanaan Hibah Penelitian Dasar Skema Fundamental 2023 oleh Kemendikbud Ristek DIKTI juga telah diraihnya terkait pengembangan pangan lokal fungsional (growol) dalam pencegahan dan penanganan diabetes mellitus.



**Desti Ambar Wati, S.Gz., M.Gz.**

Penulis lahir di Lampung, pada 28 Desember 1994. Ia menyelesaikan pendidikan Sarjana Ilmu Gizi pada tahun 2016 di Universitas Muhammadiyah Semarang dan Magister Ilmu Gizi pada tahun 2019 di Universitas Diponegoro dengan kepakaran Gizi Klinik. Bekerja sebagai Dosen Program Studi S1 Gizi Universitas Aisyah Pringsewu sejak 2019 hingga sekarang.



**Ns. Luh Mira Puspita, S.Kep., M.Kep.**

Seorang Penulis dan Dosen Prodi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Lahir di Tabanan, 15 September 1988. Penulis menamatkan pendidikan program Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners di Universitas Udayana pada tahun 2011 dan menyelesaikan program Magister Keperawatan di Universitas Gadjah Mada pada tahun 2015.



**Yunita Indah Prasetyaningrum, S.Gz., M.P.H.**

Lahir dan menyelesaikan pendidikan hingga bangku perkuliahan di Kota Yogyakarta. Penulis mendapatkan gelar sarjana dari Prodi Gizi Kesehatan FK-KMK UGM kemudian gelar master diperoleh penulis dari Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Minat Gizi dan Kesehatan FK-KMK UGM. Saat ini penulis adalah dosen di Prodi Gizi Program Sarjana FIKES Universitas Respati Yogyakarta (UNRIYO). Sebelumnya, penulis juga sempat bekerja sebagai editor di PT AgroMedia Pustaka. Selain mengajar, penulis telah menerbitkan beberapa karya buku kesehatan dengan judul Hipertensi Bukan untuk Ditakuti, Variasi Favorit Infused Water Berkhasiat, Resep Praktis Sehat dan Fit Selama Berpuasa, Buku Saku Pemantauan Status Gizi Remaja, dan Buku Saku Pangan Sehat untuk Generasi Cemerlang. Saat ini penulis juga aktif membagikan info terkait gizi dan kesehatan melalui media sosial instagram @canteen\_nutty dan dapat dihubungi melalui surel indah1609@gmail.com.



**dr. Nina Indriyani Nasruddin, M.Kes., M.Gizi.**

Penulis lahir pada tanggal 20 Desember 1986 di Kota Kendari, provinsi Sulawesi Tenggara. Anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan H.Nasruddin Habib, SE., MM dan Hj. Sinarsi, S.Pd., M.Pd. Menyelesaikan kuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin (FK UNHAS) pada tahun 2009. Setelah berhasil meraih gelar sarjana, ia berusaha untuk mengembangkan pengetahuannya di bidang kesehatan dengan melanjutkan studi pascasarjana dengan meraih gelar Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Halu Oleo (UHO), di mana ia mendalami berbagai aspek kesehatan masyarakat, termasuk epidemiologi, kebijakan kesehatan, dan promosi kesehatan. Selain itu, Nina juga meraih gelar Magister Gizi Klinik di Universitas Indonesia (UI), yang memperdalam pemahamannya tentang gizi dan aplikasi dalam dunia kesehatan



**Iis Indriyani, M.Kep., Ns. Sp.Kep.Mat,**

lahir di Jakarta, pada 03 Februari 1983. Lulusan Magister & Spesialis Keperawatan Maternitas di Universitas Indonesia tahun 2020. Saat ini penulis aktif sebagai Dosen Keperawatan, NIDN: 0303028303, Mata Kuliah yang diampu yaitu: Entrepreneurship Keperawatan, Metode Kualitatif dan Keperawatan Maternitas di Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Keperawatan Universitas Respati Indonesia Jakarta. Email: [indriyani83@gmail.com](mailto:indriyani83@gmail.com)



**Mayesti Akhriani, S.Gz., M.Sc.**

Penulis berprofesi sebagai ahli gizi sejak tahun 2012 dan dosen gizi sejak 2018. Ia menempuh pendidikan diploma III jurusan gizi di Poltekkes Kemenkes Bandung tahun 2009-2012, sarjana gizi jurusan ilmu gizi di Universitas Brawijaya 2013-2015, lalu memperoleh gelar master of science in clinical

and public health nutrition di University College London, Inggris. Selain menjadi dosen di Program S1 Gizi Universitas Aisyah Pringsewu, penulis juga aktif menjadi pembicara gizi di seminar dan menulis beberapa artikel mengenai gizi dan Kesehatan. Buku ini menjadi karya pertama dari penulis yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pembacanya dan pemicu penulis untuk menghasilkan karya-karya selanjutnya.