

# GIZI

## KESEHATAN MASYARAKAT



Almira Sitasari, Joko Susilo,  
Nur Hidayat, Roslinda Laiya, Sumarni,  
Tri Siswati, Hafifatul Auliya Rahmy,  
Sandy Ardiansyah,  
Urhuhe Dena Siburian,  
Sri Achadi Nugraheni,  
Agus Wijanarka,  
Puspita Sari



GET  
PRESS

# **GIZI KESEHATAN MASYARAKAT**

**ALMIRA SITASARI  
JOKO SUSILO  
NUR HIDAYAT  
ROSLINDA LAIYA  
SUMARNI  
TRI SISWATI  
HAFIFATUL AULIYA RAHMY  
SANDY ARDIANSYAH  
URHUHE DENA SIBURIAN  
SRI ACHADI NUGRAHENI  
AGUS WIJANARKA  
PUSPITA SARI**



**PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI**

# GIZI KESEHATAN MASYARAKAT

**Penulis :**

Almira Sitasari  
Joko Susilo  
Nur Hidayat  
Roslinda Laiya  
Sumarni  
Tri Siswati  
Hafifatul Auliya Rahmy  
Sandy Ardiansyah  
Urhuhe Dena Siburian  
Sri Achadi Nugraheni  
Agus Wijanarka  
Puspita Sari

**ISBN : 978-623-5383-02-6**

Editor : Mila Sari, S.ST, M.Si  
Penyunting : Rantika Maida Sahara, STr.Kes  
Desain Sampul dan Tata Letak : Handri Maika Saputra, S.ST

Penerbit : PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI  
**Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022**

**Redaksi :**

Jl. Pasir Sebelah No. 30 RT 002 RW 001  
Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tengah  
Padang Sumatera Barat  
Website : [www.globaleksekutifteknologi.co.id](http://www.globaleksekutifteknologi.co.id)  
Email : [globaleksekutifteknologi@gmail.com](mailto:globaleksekutifteknologi@gmail.com)

Cetakan pertama, Mei 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk  
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karuniaNya kami dapat menyelesaikan penyusunan buku yang berjudul "Gizi Kesehatan Masyarakat". Buku ini hadir sebagai buku penunjang pembelajaran di perguruan tinggi dan juga diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan panduan bagi pembacanya.

Penulis telah berusaha menyusun buku ini secara sistematis dan mendalam, akan tetapi buku ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan buku ini di masa yang akan datang.

Penulis, Mei 2022

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENGANTAR GIZI KESEHATAN MASYARAKAT</b> .....	<b>1</b>
1.1 SEJARAH GIZI KESEHATAN MASYARAKAT DI INDONESIA .....	1
1.2 DEFINISI GIZI KESEHATAN MASYARAKAT .....	3
1.3 DETERMINAN DALAM GIZI KESEHATAN MASYARAKAT .....	5
1.4 PENGARUH KEBIJAKAN TERHADAP GIZI KESEHATAN MASYARAKAT .....	6
1.5 ASUHAN GIZI DALAM GIZI KESEHATAN MASYARAKAT .....	8
<b>BAB 2 MASALAH GIZI DI INDONESIA</b> .....	<b>19</b>
2.1 PENDAHULUAN .....	19
2.2. PENYEBAB MASALAH GIZI.....	20
2.2.1. Penyebab Masalah Gizi-Unicef.....	21
2.2.1. Social Determinant of Health.....	21
2.2.3. Precede Procede Teori .....	22
2.2.4. Triange Epidemiology.....	23
2.3. MASALAH GIZI DI INDONESIA .....	24
2.3.1. Masalah gizi yang sudah terkendali .....	24
3. Anemia .....	25
2.3.2. Masalah gizi yang belum dapat diselesaikan .....	26
2.3.3. Masalah gizi yang meningkat dan mengancam kesehatan masyarakat.....	28
<b>BAB 3 PENILAIAN STATUS GIZI</b> .....	<b>32</b>
3.1 PENDAHULUAN .....	32
3.2 BATASAN PENGERTIAN.....	33
3.3 KONSEP TERJADINYA MASALAH GIZI .....	34
3.3.1 Faktor penyebab primer.....	34
3.3.2 faktor penyebab sekunder.....	35
3.3.3 Faktor penyebab langsung .....	36
3.3.4 Faktor penyebab tidak langsung.....	37
3.4 OUTCOME ASUPAN GIZI.....	39
3.4.1 Kekurangan asupan zat gizi .....	39
3.4.2 Kelebihan asupan zat gizi .....	40
3.5 METODE PENILAIAN STATUS GIZI .....	41
3.5.1 Metode penilaian status gizi langsung.....	41
3.5.2 Metode penilaian status gizi tidak langsung.....	67
<b>BAB 4 KECUKUPAN ZAT GIZI</b> .....	<b>74</b>
4.1 PENDAHULUAN .....	74
4.2 DEFINISI .....	74
4.3 DAMPAK KEKURANGAN ZAT GIZI .....	75

4.4 ANGKA KECUKUPAN GIZI .....	77
4.4.1 Energi .....	78
4.4.2 Protein .....	78
4.4.3 Lemak.....	78
4.4.4 Karbohidrat.....	79
4.4.5 Serat.....	80
4.4.6 Air.....	80
4.4.7 Vitamin.....	82
4.4.8 Mineral.....	86
<b>BAB 5 GIZI DAUR HIDUP .....</b>	<b>94</b>
5.1 PENDAHULUAN .....	94
5.2 GIZI IBU HAMIL .....	94
5.3 GIZI IBU MENYUSUI .....	97
5.4 GIZI PADA BAYI.....	99
5.5 GIZI PADA BALITA.....	101
5.6 GIZI PADA ANAK SEKOLAH DAN REMAJA .....	101
5.7 GIZI PADA ORANG DEWASA.....	103
5.8 GIZI PADA LANSIA.....	104
<b>BAB 6 TRANSISI EPIDEMIOLOGI GIZI DI INDONESIA .....</b>	<b>107</b>
6.1 PENDAHULUAN .....	107
6.2. PENYEBAB TRANSISI EPIDEMIOLOGI GIZI.....	110
6.2.1. Ekonomi, teknologi dan urbanisasi .....	110
6.2.2. Perubahan Pola Makan dan Sedentary Life Style.....	112
6.3. PREVALENSI PENYAKIT YANG BERKAITAN DENGAN TRANSISI GIZI .....	113
6.3.1. Obesitas.....	114
6.3.2. Diabetes Mellitus .....	118
6.3.3. Hipertensi.....	119
6.4. PENCEGAHAN PENYAKIT TIDAK MENULAR.....	120
6.4.1. Cek kesehatan secara rutin .....	121
6.4.2. Enyahkan asap rokok.....	122
6.4.3. Rajin aktivitas fisik .....	123
6.4.4. Gizi seimbang.....	123
6.4.5. Istirahat cukup .....	125
6.4.6. Kelola stress .....	126
<b>BAB 7 PENANGGULANGAN 4 MASALAH GIZI .....</b>	<b>134</b>
7.1 PENDAHULUAN .....	134
7.2 PENANGGULANGAN MASALAH GIZI .....	134
7.2.1 Penanggulangan Anemia Defisiensi zat Besi .....	136
7.2.2 Penanggulangan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium.....	143
7.2.3 Penanggulangan Kekurangan Vitamin A.....	149
7.2.4 Penanggulangan Masalah Gizi Makro (Kekurangan Energi Protein dan Obesitas) .....	152
<b>BAB 8 GIZI DAN PENYAKIT DEGENERATIF .....</b>	<b>162</b>

8.1 PENDAHULUAN .....	162
8.2 SINDROMA METABOLIK.....	163
8.2.1. Obesitas Sentral.....	163
8.2.2. Kadar trigliserida tinggi dan kadar kolesterol HDL rendah .....	165
8.2.3. Tekanan darah tinggi.....	166
8.2.4. Gula darah tinggi.....	166
8.3 HUBUNGAN ANTARA GIZI, PENUAAN DAN SINDROMA METABOLIK.....	167
<b>BAB 9 GIZI DAN PEMBANGUNAN.....</b>	<b>175</b>
9.1 PENDAHULUAN .....	175
9.2 GIZI DAN KUALITAS SDM .....	175
9.3 GIZI DAN PEMBANGUNAN EKONOMI .....	178
9.4 HUBUNGAN GIZI DAN PEMBANGUNAN .....	180
9.5 KEBIJAKAN PEMBANGUNAN DAN PERBAIKAN GIZI .....	181
9.5.1 Dasar-Dasar Kebijakan Pangan dan Gizi.....	181
9.5.2 Program Kerja Prioritas 2020-2024.....	184
10.5.4. Pentingnya Pembangunan Ketahanan Pangan dan Gizi secara Sistemik .....	185
9.6 PERBAIKAN GIZI SEBAGAI INVESTASI PAMBANGUNAN NASIONAL .....	187
<b>BAB 10 PENANGGULANGAN MASALAH GIZI DI MASA PANDEMI.....</b>	<b>190</b>
10.1 PENDAHULUAN .....	190
10.2. PENTINGNYA PEMENUHAN NUTRISI PADA 1000 HPK .....	193
10.3 MASALAH GIZI DI MASA PANDEMI.....	197
11.4 POSYANDU SATELIT SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF PENANGGULANGAN MASALAH GIZI DI MASA PANDEMI.....	198
<b>BAB 11 PANGAN FUNGSIONAL.....</b>	<b>203</b>
11.1 PENDAHULUAN .....	203
11.2 DEFINISI PANGAN FUNGSIONAL .....	204
11.3 KRITERIA PANGAN FUNGSIONAL.....	205
11.4 KOMPONEN BIOAKTIF .....	208
11.5 PELUANG PENGEMBANGAN PANGAN FUNGSIONAL.....	213
<b>BAB 12 PERKEMBANGAN NUTRIGENOMIK.....</b>	<b>217</b>
12.1 PENDAHULUAN .....	217
12.2 HUBUNGAN KOMPLEKS PENYAKIT DAN NUTRISI .....	219
12.3 NUTRISI PADA POST GENOMIK ERA.....	220
12.4 NUTRIGENOMIK .....	222
12.5 EPIGENOMIK NUTRISI.....	222
12.6 EPIGENETIK .....	223
12.7 TRANKRIPTOMIK NUTRISI.....	224
12.8 METABOLOMIK .....	225
12.9 PENYAKIT NUTRIGENOMIK DAN BIOMARKER .....	226
12.10 NUTRIGENETIK .....	227
12.11 KESIMPULAN.....	230
<b>BIODATA PENULIS</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Multilevel Socio-Ekologi .....	6
Gambar 2. Model Nutrition Care Process .....	9
Gambar 3. Langkah dan Terminologi dalam NCP .....	11
Gambar 4. Keseimbangan energi.....	21
Gambar 5. Penyebab masalah gizi.....	22
Gambar 6. <i>Social Determinant of Health</i> .....	23
Gambar 7. Teori predisposing, enabling dan reinforcing .....	24
Gambar 8. Triad Epidemiologi.....	25
Gambar 9. Prevalensi <i>stunting</i> di Indonesia, 2021 .....	28
Gambar 10. Prevalensi <i>wasting</i> di Indonesia, 2021 .....	29
Gambar 11. Prevalensi <i>underweight</i> di Indonesia, 2021.....	29
Gambar 12. Kemungkinan Penyebab Kurang Gizi ( <i>Under Nutrition</i> ).....	39
Gambar 13. Alat Timbang Berat Badan.....	42
Gambar 14. Alat Ukur Tinggi Badan .....	43
Gambar 15. Pita LiLA.....	44
Gambar 16. Alat Ukur Tinggi Lutut.....	45
Gambar 17. Alat Ukur Tebal Lemak Bawah Kulit.....	48
Gambar 18. Proses Terjadinya Kerawanan Pangan dan Gizi	71
Gambar 19. Transisi epidemiologi penyakit pada beberapa negara berkembang di dunia .....	109
Gambar 20. Transisi epidemiologi penyakit di Indonesia .....	109
Gambar 21. Teori ekologi penyebab terjadinya PTM .....	110
Gambar 22. Proporsi obesitas sentral pada dewasa $\geq 15$ tahun .....	114
Gambar 23. Proporsi berat badan lebih dan obesitas pada dewasa $>18$ tahun .....	114
Gambar 24. Mengukur RLPP .....	117
Gambar 25. Hubungan antara persen lemak tubuh dengan prevalensi risiko kardiovaskuler .....	118
Gambar 26. Prevalensi DM di Indonesia tahun 2018.....	119
Gambar 27. Prevalensi hipertensi pada penduduk usia $\geq 18$ tahun di Indonesia .....	120
Gambar 28. Pelayanan kegiatan deteksi dini PTM di Posbindu .....	122



Gambar 29. Prevalensi Merokok Penduduk Umur $\geq 10$ Tahun Menurut Provinsi.....	123
Gambar 30. Pedoman Gizi Seimbang .....	124
Gambar 31. Isi piringku untuk setiap kelompok usia.....	125
Gambar 32. Kerangka Pikir Penyebab Masalah Gizi .....	136
Gambar 33. Prevalensi anemia 2007 dan 2018 .....	138
Gambar 34. Pathway Pencegahan dan Penanggulangan Anemia.....	141
Gambar 35. Kriteria WHO untuk mencapai Eliminasi GAKI ..	150
Gambar 36. Hubungan antar-komponen Pengelolaan Gizi Buruk Terintegrasi.....	156
Gambar 36. Keterkaitan berbagai faktor risiko dan dampak kekurangan gizi.....	
Gambar 37. Peta Stunting di Indonesia.....	157
Gambar 38. Peran obesitas dalam kardiovaskuler .....	165
Gambar 39. Produksi ROS, penuaan dan sindroma metabolic .....	169
Gambar 40. Kerangka Pikir Pembangunan Ketahanan Pangan dan Gizi Secara Sistemik.....	188
Gambar 41. Faktor Kunci Pemasaran Pangan Fungsional.....	129
Gambar 42. Ilmu “omics” yang digunakan dalam memahami hubungan antara nutrisi vs kesehatan vs penyakit .....	227
Gambar 43. Nutrigenomik dan nutrigenetik hasil dari interaksi gen dan nutrisi. Diadaptasi dari Irianian Journal .....	233

## Daftar Tabel

Tabel 1. Ukuran Normal Lingkar Lengan Anak.....	45
Tabel 2. Konversi panjang tulang ulna ke tinggi badan .....	46
Tabel 3. Batas Ambang IMT untuk Indonesia .....	48
Tabel 4. Persen Lemak Tubuh Berdasarkan Jumlah Ukuran Lipatan Lemak .....	49
Tabel 5. Kisaran Normal Persentase Lemak Tubuh .....	50
Tabel 6. Penilaian Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul (RLPP) .....	50
Tabel 7. Kategori dan Ambang Batas Nilai Z-Score Indeks Antropometri Anak .....	52
Tabel 8. Pemeriksaan Biokimia Masalah Gizi .....	62
Tabel 9. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan Air yang Dianjurkan (Per Orang Per Hari) .....	80
Tabel 10. Angka Kecukupan Vitamin A, Vitamin D, Vitamin E, Vitamin K, Biotin, Kolin, dan Vitamin C yang Dianjurkan (Per Orang Per Hari) .....	83
Tabel 11. Angka Kecukupan Vitamin B yang Dianjurkan (Per Orang Per Hari) .....	85
Tabel 12. Angka Kecukupan Kalsium, Fosfor, Magnesium, Besi, Iodium, Seng, dan Selenium yang Dianjurkan (Per Orang Per Hari) .....	88
Tabel 13. Angka Kecukupan Mangan, Fluor, Kromium, Kalium, Natrium, Klor, dan Tembaga yang Dianjurkan (Per Orang Per Hari) .....	90
Tabel 14. Angka Kecukupan Gizi Ibu Hamil .....	95
Tabel 15. Angka Kecukupan Gizi Ibu Hamil Trimester 1 – 3 .....	96
Tabel 16. Rekomendasi penambahan berat badan selama masa kehamilan .....	97
Tabel 17. Angka Kecukupan Gizi Ibu Menyusui .....	98
Tabel 18. Angka Kecukupan Gizi Ibu Menyusui 1 tahun pertama .....	98
Tabel 19. Klasifikasi obesitas (IMT) menurut WHO .....	115
Tabel 20. Klasifikasi obesitas (IMT) menurut Asia Pasifik .....	116

Tabel 21. Batasan obese sentral pada berbagai negara.....	116
Tabel 22. LP dan RLPP dalam memprediksi PTM.....	117
Tabel 23. Kategori kadar lemak tubuh .....	117
Tabel 24. Penegakan diagnosis DM .....	119
Tabel 25. Penegakan diagnosis hipertensi.....	120
Tabel 26. Frekuensi dan waktu pemantauan faktor risiko PTM.....	122
Tabel 27. Waktu tidur yang dianjurkan setiap kelompok umur .....	125
Tabel 28. Kuesioner PHQ-9 .....	127
Tabel 29. Sasaran suplementasi Vitamin A.....	152
Tabel 30. Pola konsumsi dengan indicator sindroma metabolic.....	171
Tabel 31. Contoh komponen bioaktif, sumber pangan serta manfaatnya terhadap kesehatan.....	212