

GIZI DAN PENANGGULANGAN BENCANA

Penulis :

Agus Hendra Al Rahmad

Putri Rahmah Alamsyah

Auliarinda Noviani

Khoirul Anwar

Laeli Nur Hasanah

Rieska Indah Mulyani

Oky Setiarso

Agus Riawan

Ummu Kalsum

Devita Yudhayaanti

Farida Dwi Rokhmah



GIZI DAN PENANGGULANGAN BENCANA

**Agus Hendra Al Rahmad
Putri Rahmah Alamsyah
Auliarinda Noviani
Khoirul Anwar
Laeli Nur Hasanah
Rieska Indah Mulyani
Okky Setiarso
Agus Riawan
Ummu Kalsum
Devita Yudhayaanti
Farida Dwi Rokhmah**



GET PRESS INDONESIA

GIZI DAN PENANGGULANGAN BENCANA

Penulis :

Agus Hendra Al Rahmad
Putri Rahmah Alamsyah
Auliarinda Noviani
Khoirul Anwar
Laeli Nur Hasanah
Rieska Indah Mulyani
Oky Setiarso
Agus Riawan
Ummu Kalsum
Devita Yudhayaanti
Farida Dwi Rokhmah

ISBN : 978-623-125-188-6

Editor : Dr. Neila Sulung, S.Pd., Ns., M.Kes.

Penyunting : Ilda Melisa., A.Md., Kep

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat

Website : www.getpress.co.id

Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Mei 2024

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

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Gizi Dan Penanggulangan Bencana ini.

Buku Ini Membahas Ruang Lingkup Sistem Penanggulangan Bencana, Peran Dan Fungsi Tenaga Kesehatan Dalam Penanggulangan Bencana, Jalur Evakuasi Yang Tepat Bagi Ibu Dan Anak Berdasarkan Skala Prioritas, Masalah Gizi Dalam Situasi Bencana Dan Konflik, Penanganan Gizi Pada Pra Bencana, Penanganan Gizi Pada Saat Tanggap Darurat, Penanganan Gizi Pasca Bencana, Penilaian Dan Pengawasan Status Gizi Dan Program Pemberian Makanan Secara Umum, Penanganan Gizi Pada Kelompok Rentan, Penanganan Gizi Pada Kelompok Dewasa, Pemantauan Dan Evaluasi Kegiatan Penanganan Gizi Pada Situasi Bencana.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAT	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 RUANG LINGKUP SISTIM PENANGGULANGAN	
BENCANA	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Jenis-Jenis Bencana (Alam vs Teknologi)	3
1.2.1 Bencana Alam	4
1.2.2 Bencana Teknologi.....	6
1.2.3 Klasifikasi Bencana	8
1.3 Ruang Lingkup dan Fase Tanggap Bencana.....	8
1.3.1 Mitigasi.....	8
1.3.2 Perencanaan	9
1.3.3 Respon	9
1.3.3 Pemulihan	11
1.4 Strategi Perencanaan Internal dan Eksternal	11
1.5 Kesimpulan	14
DAFTAR PUSTAKA	16
BAB 2 PERAN DAN FUNGSI TENAGA KESEHATAN	
DALAM PENANGGULANGAN BENCANA.....	19
2.1 Pendahuluan.....	19
2.2 Permasalahan yang Terjadi pada Daerah Bencana	21
2.3 Peran Tenaga Kesehatan Dalam Penanggulangan	
Bencana	22
2.4 Peran Tenaga Kesehatan (Gizi) dalam	
Penanggulangan Bencana.....	23
2.5 Solusi serta Penanganan Masalah di Daerah Bencana	29
DAFTAR PUSTAKA	32
BAB 3 JALUR EVAKUASI YANG TEPAT BAGI IBU	
DAN ANAK BERDASARKAN SKALA PRIORITAS	33
3.1 Evakuasi	33
3.1.1 Definisi Evakuasi	33
3.1.2 Prinsip Evakuasi.....	35
3.1.3 Prosedur Evakuasi	36

3.1.4 Syarat Evakuasi Korban	38
3.1.5 Cara Evakuasi Korban	38
3.2 Perlindungan Kelompok Rentan	43
3.3 Jalur Evakuasi.....	44
3.3.1 Penentuan Jalur Evakuasi.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50
BAB 4 MASALAH GIZI DALAM SITUASI BENCANA	
DAN KONFLIK.....	53
4.1 Faktor Penyebab Terjadinya Masalah Gizi	53
4.2 Masalah Gizi Dalam Situasi Bencana Dan Konflik	
Dan Pengukurannya	56
4.3 Manajemen Gizi Bencana Dan Konflik Untuk	
Penanganan Masalah Gizi.....	58
4.3 Peran Tenaga Kesehatan Dan Masyarakat Dalam	
Penanganan Masalah Gizi Saat Bencana Dan Konflik..	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
BAB 5 PENANGANAN GIZI PADA PRA BENCANA	67
5.1 Pendahuluan	67
5.2 Penanganan Gizi Pra Bencana (Kemenkes, 2018)	68
5.2.1 Penanganan gizi dalam situasi tidak terjadi	
bencana	69
5.2.2 Penanganan gizi dalam situasi terdapat potensi	
terjadinya bencana	70
5.3 Pemantauan dan Evaluasi Pra Bencana.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	78
BAB 6 PENANGANAN GIZI PADA SAAT TANGGAP	
DARURAT BENCANA	79
6.1 Pendahuluan	79
6.2 Fase Tanggap Darurat	80
6.3 Prinsip Dasar.....	81
6.3.1 Pendekatan Koordinasi	81
6.3.2 Pendampingan spesifik konteks.....	81
6.3.3 Paket makanan berdasarkan pada penyediaan	
makanan 2100 kkal, 50 gram protein dan 40	
gram lemak per orang / hari.....	82
6.3.4 Distribusi standar ransom yang cukup dan	
tepat waktu	82

6.3.5 Ransum makanan standar (<i>A standard food Ration</i>)	82
6.3.6 Partisipasi masyarakat	82
6.3.7 Monitoring, penyesuaian dan penargetan	83
6.4 Perencanaan Ransum.....	83
6.4.1 Perhitungan kebutuhan energi populasi	84
6.4.2 Memilih komoditas bahan makanan yang memenuhi kebutuhan energi, protein, lemak dan zat gizi mikro populasi	85
6.5 Pemenuhan kebutuhan gizi khusus pada kelompok yang rentan	92
6.5.1 Bayi dan balita	92
6.5.2 Ibu hamil dan menyusui	97
6.5.3 Lanjut Usia	98
6.6 Penggunaan bahan makanan khusus: Susu bubuk dan makanan siap saji.....	99
6.6.1 Susu bubuk.....	99
6.6.2 Makanan siap saji.....	100
DAFTAR PUSTAKA	102
BAB 7 PENANGANAN GIZI PASCA BENCANA	103
7.1 Pendahuluan.....	103
7.2 Pembuatan Aturan Penanggulangan Bencana	103
7.3 Nilai Kebutuhan Kelompok Lanjut Usia.....	115
7.4 Surveilans gizi.....	118
DAFTAR PUSTAKA	122
BAB 8 PENILAIAN DAN PENGAWASAN STATUS GIZI DAN PROGRAM PEMBERIAN MAKANAN SECARA UMUM.....	124
8.1 Pendahuluan.....	124
8.2 Penilaian dan Pengawasan Status Gizi	125
8.2.1 Pengumpulan Data Antropometri	127
8.2.2 Analisis dan Interpretasi Data.....	129
8.3 Program Pemberian Makanan Secara Umum.....	131
DAFTAR PUSTAKA	134
BAB 9 PENANGANAN GIZI PADA KELOMPOK RENTAN .	136
9.1 Pendahuluan.....	136
9.2 Kelompok Rentan pada Situasi Bencana.....	137

9.3 Penanganan Gizi Bayi dan Balita pada Situasi Bencana.....	138
9.3.1 Penanganan Gizi pada Bayi dan Balita Usia 0-23 Bulan.....	138
9.3.2 Penanganan Gizi pada Balita Usia 24-59 Bulan.....	141
9.4 Penanganan Gizi Ibu Hamil dan Menyusui pada Situasi Bencana.....	143
9.5 Penanganan Gizi Lanjut Usia dan Penyandang Cacat pada Situasi Bencana	145
DAFTAR PUSTAKA.....	146
BAB 10 PENANGANAN GIZI PADA KELOMPOK DEWASA.....	148
10.1 Pemahaman Nutrisi pada Kelompok Dewasa.....	148
10.1.1 Karakteristik Usia Dewasa.....	148
10.1.2 Kebutuhan Nutrisi Dasar pada Kelompok Dewasa	149
10.1.3 Beberapa Faktor yang Berpengaruh pada Kebutuhan Nutrisi Orang Dewasa:	151
10.2 Strategi Peningkatan Gizi pada Kelompok Dewasa...	152
10.3 Gizi pada Kelompok Dewasa	168
10.3.1 Masalah gizi pada usia dewasa.....	168
10.3.2 Kebutuhan gizi orang dewasa.....	170
10.3.3 Pola Makan dan Menu untuk Orang Dewasa	171
DAFTAR PUSTAKA.....	174
BAB 11 MONITORING DAN EVALUASI GIZI SAAT BENCANA.....	176
11.1 Penilaian Monitoring dan Evaluasi	176
11.2 Framework Monitoring dan Evaluasi.....	185
11.3 Alat Monitoring dan Evaluasi	186
11.4 Implikasi di Masa yang akan Datang.....	189
DAFTAR PUSTAKA.....	192
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Klaster Penanggulangan Bencana Nasional	12
Gambar 1.2. Tim dan Sub Klaster pada Klaster Kesehatan	14
Gambar 3.1. Tied Hand Crawl	39
Gambar 3.2. Fireman's Carry (Kondisi Korban Terlentang)	39
Gambar 3.3. Fireman's Carry (Kondisi Korban Tengkurap).....	40
Gambar 3.4. One Rescuer Crutch.....	40
Gambar 3.5. Pack-Starp Carry	41
Gambar 3.6. One Person Arm Carry.....	41
Gambar 3.7. Two Person Arm Carry.....	41
Gambar 3.8. Blanket Drag.....	42
Gambar 3.9. Chair Carry	43
Gambar 3.10. Jalur Evakuasi	45
Gambar 3.11. Skema Jalur Evakuasi Tsunami	47
Gambar 4.1. Konseptual Gizi UNICEF	54
Gambar 4.2. Framework sistem pangan pada diet anak dan remaja	55
Gambar 4.3. Framework dampak konflik pada kejadian malnutrisi akut	56
Gambar 4.4. Sepuluh Negara dengan jumlah tertinggi anak balita yang mengalami wasting parah	57
Gambar 4.5. Kegiatan Gizi dalam Penanggulangan Bencana	59
Gambar 7.1. Sistim Penanganan Gizi pada Bencana.....	105
Gambar 7.2. Klaster Penanggulangan Bencana Nasional.....	108
Gambar 9.1. Alur penapisan balita buruk/kurang dan jenis pelayanan yang diperlukan.....	141
Gambar 11.1. Framework M&E	184

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Prinsip-Prinsip Evakuasi	35
Tabel 3.2. Indikator yang Mempengaruhi Penentuan Jalur Evakuasi	48
Tabel 5.1. Penanganan gizi pra bencana	73
Tabel 6.1. Fase Darurat dan Perencanaan.....	80
Tabel 6.2. Penyesuaian kebutuhan energi berdasarkan suhu lingkungan	84
Tabel 6.3. Contoh kecukupan <i>full</i> ransum dalam memenuhi kebutuhan energi, protein dan lemak bagi populasi yang bergantung pada pendampingan makanan.....	85
Tabel 6.4. Fortifikasi vitamin dan mineral pada bahan makanan.....	88
Tabel 6.5. Spesifikasi fortifikasi WFP untuk komoditas tertentu	89
Tabel 6.6. Pilihan Makanan yang dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi dan balita.....	96
Tabel 6.7. Kelebihan dan kelemahan dari makanan siap saji.....	101
Tabel 8.1. Interpretasi berdasarkan persen berat badan menurut tinggi badan kurang dari -2 Z skor	129
Tabel 11.1. Contoh Indikator dari Permukiman Berbasis Komunitas Proyek Rehabilitasi dan Rekonstruksi di Yogyakarta.	178
Tabel 11.2. Contoh Strategi dalam menyelesaikan masalah yang terdokumentasikan dengan monitoring.....	182
Tabel 11.3. Alat dan tipe informasi yang dibutuhkan untuk monitoring kecukupan rasion	185

BAB 1

RUANG LINGKUP SISTIM PENANGGULANGAN BENCANA

Oleh Agus Hendra Al Rahmad

1.1 Pendahuluan

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, disebabkan oleh faktor alam, non-alam, maupun faktor manusia. Dampaknya meliputi timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana alam terjadi akibat peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh kekuatan alam, seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Di sisi lain, bencana non-alam dipicu oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non-alam, seperti kegagalan teknologi, kegagalan modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Selain itu, ada juga bencana sosial yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang dipicu oleh manusia, seperti konflik sosial antar kelompok atau antarkomunitas masyarakat, serta tindakan terorisme (Ejeta, 2018; Sylves, 2020).

Gangguan pada layanan dasar dan kondisi kehidupan akibat bencana, seperti terganggunya akses terhadap makanan, layanan kesehatan, air bersih, dan sanitasi, dapat meningkatkan risiko kesakitan dan kematian secara signifikan, terutama pada balita yang rentan terhadap masalah gizi dan kelompok rentan lainnya yang terdampak. Oleh karena itu, penanggulangan bencana bertujuan untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana, menjamin terselenggaranya penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh, serta menciptakan perdamaian dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (Demiroz & Haase, 2020).

Upaya penanggulangan bencana didukung oleh Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-undang ini menjadi dasar pembentukan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) di tingkat pusat dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di tingkat daerah. Penanganan bencana bukan hanya tanggung jawab pemerintah, tetapi juga tanggung jawab masyarakat, lembaga usaha, dan lembaga internasional (Kemenkes RI, 2023).

Undang-Undang Penanggulangan Bencana membagi penanganan bencana menjadi tiga tahap: prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. Pada tahap prabencana, kegiatan penanggulangan bencana meliputi perencanaan, pengurangan risiko, pelatihan, dan penyusunan standar teknis. Pada tahap tanggap darurat, kegiatan penanggulangan mencakup kaji cepat, penentuan status keadaan darurat, penyelamatan, evakuasi, pemenuhan kebutuhan dasar, dan perlindungan kelompok rentan. Sedangkan pada tahap pascabencana, kegiatan penanggulangan mencakup rehabilitasi dan rekonstruksi. Dalam penanggulangan krisis Kesehatan akibat bencana alam, maka gizi menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan. Landasan kebijakan penanggulangan krisis kesehatan diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Nomor 75 Tahun 2019. PMK tersebut menegaskan bahwa pelayanan gizi merupakan bagian dari penanggulangan krisis kesehatan, dengan tujuan meningkatkan dan mempertahankan status gizi serta kesehatan korban bencana (Kemenkes RI, 2023).

Penanggulangan krisis kesehatan meliputi tahap prakrisis kesehatan, tanggap darurat, dan pascakrisis kesehatan. Pada tahap prakrisis kesehatan, upaya meliputi pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan. Sedangkan pada tahap tanggap darurat krisis kesehatan, upaya meliputi respon cepat untuk menyelamatkan nyawa, mencegah kecacatan lebih lanjut, dan memastikan pelayanan kesehatan sesuai standar minimal. Penanggulangan krisis kesehatan dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Provinsi, dan Kementerian Kesehatan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Menurut Kemenkes RI (2023), pengelolaan dana bantuan bencana merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah pusat dan daerah serta dapat melibatkan sumber dana lain dari masyarakat. Pengaturan lebih lanjut terkait pengelolaan dana bantuan diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 2 Tahun 2008. Pada masa tanggap darurat, BNPB menggunakan Dana Siap Pakai yang diatur dalam Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2018. Penyelenggaraan penanggulangan bencana diatur lebih lanjut dalam PP Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dan Permendagri Nomor 101 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Sub-Urusan Bencana Daerah Kabupaten/Kota. Dalam konteks kesehatan, penanganan krisis kesehatan menjadi bagian integral dari upaya penanggulangan bencana, karena krisis kesehatan dapat memicu atau menjadi dampak dari bencana yang terjadi.

1.2 Jenis-Jenis Bencana (Alam vs Teknologi)

Bencana diklasifikasikan dalam berbagai cara. Bencana dapat diklasifikasikan berdasarkan lamanya peringatan dini, besaran, cakupan, dan/atau durasi dampak. Sistem yang umum digunakan adalah membagi insiden berdasarkan asalnya, yaitu bencana alam atau bencana teknologi (buatan manusia). Untuk tujuan perencanaan, perbedaan ini tidak banyak membantu secara konseptual, karena sering terjadi persilangan. Bencana alam dan teknologi sering kali saling terkait, seperti dalam kasus runtuhnya bangunan akibat badai atau gempa bumi. Salah satu contohnya adalah petugas darurat yang bekerja di daerah yang terkena dampak Badai Katrina, yang harus menghadapi kebakaran struktural sambil menyelamatkan orang-orang dari daerah yang terendam banjir. Contoh lainnya adalah bencana nuklir di Fukushima, Jepang, yang disebabkan oleh tsunami akibat gempa bumi. Tindakan manusia dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya beberapa jenis bencana, seperti penggundulan hutan yang menyebabkan tanah longsor, atau tingkat dampaknya terhadap populasi (Doocy et al., 2013; Furin, 2023; Schultz et al., 2024).

Selain itu, sebagian besar bencana memerlukan jenis organisasi dan personel darurat dan penyelamatan yang serupa. Oleh karena itu, pendekatan semua-bencana yang mencakup bencana alam dan teknologi mungkin merupakan sistem yang paling efisien untuk mengelola insiden. Pendekatan semua bahaya memerlukan pengembangan rencana bencana umum yang dapat diterapkan pada semua jenis kejadian yang terjadi, dibandingkan dengan rencana yang ditulis untuk setiap jenis kejadian yang mungkin terjadi.

1.2.1 Bencana Alam

Beberapa generalisasi tertentu dapat dibuat tentang bencana alam. Tornado mungkin cukup mematikan tetapi umumnya berlangsung cepat dan terbatas. Badai memotong petak yang lebih luas daripada tornado, cenderung bertahan lebih lama, dan memiliki efek pemulihan yang lebih lama. Namun, angin topan lebih mudah diprediksi daripada jenis bencana lainnya. Kebakaran hutan dapat berlangsung selama berbulan-bulan dan menyebabkan kerusakan jangka panjang yang signifikan pada suatu wilayah. Selain itu, efek asap dari kebakaran hutan yang besar dan tidak terkendali dapat mempengaruhi kualitas udara di wilayah yang jauh dari kebakaran itu sendiri. Gunung meletus menyebabkan tingginya jumlah korban jiwa, namun telah menjadi lebih mudah diprediksi dalam beberapa tahun terakhir. Banyak kejadian bencana alam cenderung terjadi di lokasi geografis tertentu, dan metodologi canggih telah mengarah pada prediksi dan peringatan lebih awal. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, penduduk sering kali harus menghadapi bencana alam yang biasanya tidak biasa terjadi di wilayah tersebut. Salah satu contohnya adalah gelombang panas tahun 2021 di Amerika Utara bagian barat (Doocy et al., 2013; Schultz et al., 2024).

Salah satu fenomena alam yang paling dahsyat, dalam hal jumlah korban jiwa, mungkin adalah gempa bumi. Sebagaimana diketahui Indonesia sangat rentan terhadap bencana alam ini. Gempa bumi cenderung tidak dapat diprediksi, dan penduduk tidak memiliki waktu untuk mengungsi atau mempersiapkan diri untuk kejadian yang akan datang. Selain itu, struktur perawatan kesehatan dan

rumah sakit setempat mungkin akan terpengaruh oleh gempa bumi. Pelatihan khusus dan rencana operasi telah dianjurkan untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas di daerah rawan gempa bumi.

Terdapat berbagai bencana alam yang pernah terjadi di Indonesia, mengingat letak geografisnya yang berada di Cincin Api Pasifik dan memiliki topografi yang beragam. Berikut adalah beberapa contoh bencana alam yang pernah terjadi di Indonesia:

1. Gempa Bumi: Indonesia sering kali mengalami gempa bumi akibat aktivitas tektonik di sepanjang Pulau Sumatera, Jawa, Sulawesi, dan Papua. Contohnya adalah Gempa Bumi Aceh tahun 2004, yang mengakibatkan tsunami dahsyat, dan Gempa Bumi Lombok tahun 2018 yang merusakkan bangunan dan menimbulkan korban jiwa.
2. Letusan Gunung Berapi: Indonesia memiliki lebih dari 130 gunung berapi aktif, sehingga letusan gunung berapi sering terjadi. Contoh terkenal termasuk Letusan Gunung Merapi di Yogyakarta tahun 2010, Letusan Gunung Kelud di Jawa Timur tahun 2014, dan Letusan Gunung Agung di Bali tahun 1963 dan 2017.
3. Tsunami: Tsunami terjadi akibat gempa bumi bawah laut atau letusan gunung berapi di laut. Contoh yang paling terkenal adalah Tsunami Aceh tahun 2004 yang disebabkan oleh gempa bumi di Samudra Hindia, dan Tsunami Selat Sunda tahun 2018 yang disebabkan oleh letusan Gunung Anak Krakatau.
4. Banjir: Indonesia sering mengalami banjir akibat hujan lebat, meluapnya sungai, atau perubahan tata guna lahan yang tidak terkendali. Contoh terkenal adalah Banjir Jakarta tahun 2007 dan 2020, serta Banjir Bandang Wasior di Papua Barat tahun 2010.
5. Longsor: Indonesia memiliki topografi yang berbukit-bukit, sehingga rentan terhadap longsor terutama saat musim hujan. Contohnya adalah Longsor di Ponorogo tahun 2017 dan Longsor di Banjarnegara tahun 2014.
6. Tornado dan Puting Beliung: Meskipun tidak sering terjadi, tornado dan puting beliung dapat menyebabkan kerusakan yang signifikan. Contoh terkenal adalah Puting Beliung di Bogor tahun 2020 dan Tornado di Pamekasan tahun 2012.

Bencana alam tersebut menunjukkan kompleksitas tantangan yang dihadapi oleh Indonesia dalam mengelola risiko bencana. Upaya mitigasi, persiapan, dan respons yang cepat dan terkoordinasi sangat penting dalam mengurangi dampak bencana alam di Indonesia.

Sistem peringatan dini, perbaikan struktur dan desain, dan perencanaan bencana dapat mengurangi kehancuran yang disebabkan oleh banyak bencana alam. Namun, seiring dengan bertambahnya populasi dan berkembangnya wilayah yang berisiko lebih besar terhadap jenis-jenis bencana alam tertentu, dampak terhadap manusia dan ekonomi dari kejadian-kejadian tersebut masih akan terus meningkat.

1.2.2 Bencana Teknologi

Bencana teknologi cenderung lebih terkendali namun juga dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kehidupan dan properti. Kebakaran struktural telah menyebabkan beberapa korban jiwa terbesar di Amerika Serikat. Tumpahan bahan beracun dan kecelakaan nuklir telah menyebabkan kematian dan cedera serius. Kecelakaan transportasi besar seperti tergelincirnya kereta api dan kecelakaan pesawat terbang dapat dengan cepat membuat sistem tanggap darurat lokal yang sudah ada menjadi kewalahan. Serta yang paling fenomenal yaitu serangan 9/11 di World Trade Center dan Pentagon, terorisme telah menjadi fokus utama tanggap darurat dan kesiapsiagaan (Magnus et al., 2018).

Bencana teknologi adalah kejadian yang disebabkan oleh faktor buatan manusia, seperti kesalahan manusia, kegagalan sistem teknologi, atau aktivitas manusia yang berdampak negatif. Di Indonesia, beberapa contoh bencana teknologi yang terjadi antara lain:

1. Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla): Kebakaran hutan dan lahan sering terjadi di Indonesia, terutama selama musim kemarau. Penyebab utamanya adalah aktivitas manusia seperti pembukaan lahan dengan cara membakar dan aktivitas ilegal logging. Kebakaran hutan dan lahan ini dapat menyebabkan pencemaran udara yang parah, gangguan kesehatan, kerugian lingkungan, dan ekonomi.

2. Tumpahan Minyak: Indonesia memiliki banyak kegiatan industri migas, termasuk produksi minyak dan gas. Tumpahan minyak dapat terjadi selama kegiatan produksi, transportasi, atau penyimpanan minyak. Contohnya adalah tumpahan minyak di Teluk Balikpapan pada tahun 2018 yang disebabkan oleh kebocoran pipa yang mengakibatkan pencemaran laut dan gangguan terhadap ekosistem laut serta aktivitas nelayan lokal.
3. Bencana Tambang: Indonesia merupakan salah satu produsen tambang terbesar di dunia. Bencana tambang seperti longsor, runtuhnya gua, atau ledakan tambang sering terjadi. Contohnya adalah tragedi di tambang emas ilegal di Gunung Botak, Sulawesi Tengah, pada tahun 2019 yang menewaskan puluhan orang akibat longsor.
4. Kecelakaan Transportasi: Kecelakaan transportasi, baik di darat, udara, maupun laut, juga dapat dikategorikan sebagai bencana teknologi. Contohnya adalah kecelakaan pesawat Sriwijaya Air SJ-182 pada Januari 2021 di perairan Kepulauan Seribu yang mengakibatkan hilangnya nyawa dan kerugian material.
5. Bencana Banjir Akibat Pembangunan dan Perubahan Tata Ruang: Pembangunan yang tidak terencana dan perubahan tata ruang yang tidak terkendali dapat menyebabkan bencana banjir di perkotaan. Contohnya adalah banjir Jakarta pada Januari 2020 yang disebabkan oleh hujan deras, curah hujan yang tinggi, dan sistem drainase yang tidak memadai.
6. Bencana Polusi Udara: Polusi udara dari industri, kendaraan bermotor, dan pembakaran sampah dapat menyebabkan bencana kesehatan masyarakat. Contohnya adalah polusi udara di Jakarta yang sering kali mencapai tingkat yang tidak sehat, terutama selama musim kemarau.

Bencana teknologi ini menunjukkan kompleksitas tantangan yang dihadapi oleh Indonesia dalam mengelola risiko yang terkait dengan aktivitas manusia dan sistem teknologi. Upaya mitigasi, peningkatan pengawasan, serta kebijakan yang efektif dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan menjadi kunci dalam mengurangi dampak bencana teknologi di Indonesia

1.2.3 Klasifikasi Bencana

Pengklasifikasian bencana sering kali didasarkan pada tanggapan yang dibutuhkan. Bencana tingkat I merujuk pada bencana di mana personil dan organisasi tanggap darurat lokal mampu mengatasi dan menangani bencana serta dampaknya secara efektif. Bencana tingkat II memerlukan upaya regional dan bantuan timbal balik dari masyarakat sekitar. Sedangkan, bencana tingkat III adalah bencana yang sedemikian besar sehingga aset lokal dan regional tidak mampu mengatasinya, sehingga memerlukan bantuan dari negara bagian atau federal. Pengelompokan ini mencerminkan tanggapan berjenjang, yang menjadi prinsip dasar dari Kerangka Kerja Respons Nasional, sebuah bagian dari perencanaan respons bencana nasional. Penanganan bencana dilakukan secara lokal, namun jika bantuan dan sumber daya tambahan diperlukan, maka tingkat pemerintahan yang lebih tinggi dan sumber daya non-pemerintah yang lebih luas akan ikut terlibat (Caldera & Wirasinghe, 2022; van Stralen et al., 2021).

1.3 Ruang Lingkup dan Fase Tanggap Bencana

Siklus bencana memiliki 4 fase, dan semua kejadian melalui setiap fase: (1) mitigasi, (2) perencanaan, (3) respons, dan (4) pemulihan. Jebakan selama transisi dapat terjadi di antara fase-fase tersebut. Beberapa pihak berwenang mungkin memasukkan fase kelima, yaitu pencegahan. Fokus yang berlebihan dapat ditempatkan pada aspek tertentu dari siklus, seperti respon, sehingga merugikan fase-fase lainnya, yang dapat meningkatkan dampak berbahaya dari suatu kejadian (Furin, 2023). Kesadaran umum, perencanaan yang tepat, dan kontinjensi dapat mengurangi dampak keseluruhan dari ketidakcukupan respon tertentu.

1.3.1 Mitigasi

Dalam kasus-kasus tertentu, beberapa dampak buruk dari bencana dapat dikurangi sebelum kejadian yang sebenarnya. Sebagai contoh, evakuasi dapat dilakukan sebelum terjadinya badai dan banjir. Peringatan dini memungkinkan penduduk untuk mencari perlindungan dari tornado dan angin topan yang

mendekat. Sistem penyiram air di tempat usaha dan rumah dapat mengurangi risiko keseluruhan untuk kehancuran total akibat kebakaran, dan jenis konstruksi bangunan tertentu dapat diterapkan di daerah yang rawan badai atau gempa bumi. Meskipun fase bencana ini sering diabaikan karena fakta bahwa insiden yang akan datang belum meningkatkan kesadaran akan perlunya mitigasi, fase ini dapat memiliki efek yang signifikan terhadap dampak bencana pada suatu wilayah dan harus tetap menjadi pertimbangan penting.

1.3.2 Perencanaan

Perencanaan bencana dibahas secara lebih menyeluruh di bagian Perencanaan Eksternal dan Internal. Namun perlu ditekankan bahwa rencana bencana tidak sama dengan perencanaan bencana. Banyak komunitas yang memiliki rencana "kertas" yang terperinci, yang ketika diuji ternyata didasarkan pada asumsi yang salah atau sama sekali tidak dapat diterapkan dalam konteks respon awal. Selain memiliki rencana tertulis yang spesifik, perencanaan bencana juga melibatkan latihan, praktik, dan revisi rencana, termasuk sumber daya masyarakat dan sumber daya darurat yang mungkin perlu dikoordinasikan selama kejadian yang sebenarnya.

1.3.3 Respon

Fase respon dari siklus bencana cenderung mendapatkan perhatian paling besar dari semua fase bencana. Akan tetapi, respon yang efektif dan terkoordinasi bergantung pada aspek-aspek lain dari siklus bencana. Sejumlah peristiwa terjadi selama respon awal terhadap bencana. Jika ada peringatan dini, beberapa bagian dari respon dapat dilakukan bahkan sebelum kejadian. Sayangnya, peringatan dini yang signifikan jarang terjadi. Oleh karena itu fase respon paling tidak memuat 5 unsur yaitu aktivasi respon, pencarian dan penyelamatan, implementasi tanggap darurat, pengendalian kejadian, koordinasi antar lembaga (Ardia et al., 2015; Carter et al., 2016; Frykberg, 2002; Kusyairi & Addiarto, 2023; Ram-Tiktin, 2017).

1. Aktivasi dalam respons bencana dimulai dengan pemberitahuan dan respon awal. Organisasi dan populasi yang berpotensi terkena dampak diberitahu. Perencanaan yang tepat penting dalam aktivasi ini. Setelah itu, pengorganisasian komando dan penilaian tempat kejadian dilakukan. Struktur komando insiden atau *Incident Command System* (ICS) digunakan untuk mengkoordinasikan tanggapan.
2. Pencarian dan penyelamatan menjadi fokus utama setelah aktivasi. Tim dari berbagai lembaga seperti pemadam kebakaran, *Emergency Medical Services* (EMS) atau layanan medis darurat, dan polisi dilibatkan. Triase, stabilisasi, dan transportasi dilakukan selanjutnya. Pemilahan korban dilakukan untuk menentukan prioritas penanganan. Penting untuk memprioritaskan sumber daya dengan efisien agar tidak ada keterlambatan yang mengakibatkan dampak lebih buruk bagi korban.
3. Implementasi tanggapan juga melibatkan dekontaminasi dalam kasus paparan bahan berbahaya. Infrastruktur medis harus siap untuk menangani paparan seperti kimia, biologi, atau radiologi. Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) dan pelatihan dekontaminasi menjadi kunci dalam menghadapi ancaman semacam ini.
4. Manajemen tempat kejadian yang pasti menjadi langkah penting dalam menstabilkan situasi. Ini melibatkan pengendalian dan penahanan tempat kejadian. Dalam bencana yang melumpuhkan sistem respons, ini bisa memakan waktu beberapa hari atau lebih. Sumber daya tambahan harus tersedia untuk mengatasi situasi ini.
5. Koordinasi antara berbagai lembaga dan pemangku kepentingan menjadi kunci dalam tanggapan bencana. Komunikasi yang efektif dan pembangunan struktur komando yang baik sangat penting. Perencanaan yang matang juga merupakan faktor penentu dalam keberhasilan aktivasi dan respons bencana.

Penting untuk terus memperbarui dan memperbaiki sistem tanggapan bencana berdasarkan pengalaman dari setiap kejadian.

Kesadaran akan pentingnya mitigasi, perencanaan, respons, dan pemulihan menjadi landasan bagi setiap negara dalam menghadapi bencana. Semua tahapan siklus bencana harus dipertimbangkan dengan serius untuk mengurangi dampak keseluruhan dari bencana yang terjadi.

1.3.3 Pemulihan

Fase pemulihan sering kali kurang mendapat penekanan dalam rencana bencana, padahal fase ini krusial bagi masyarakat yang terdampak. Pada fase ini, ketertiban dipulihkan, utilitas publik dibangun kembali, dan infrastruktur mulai beroperasi normal. Proses penarikan dan kembalinya ke operasi biasanya terjadi secara bersamaan. Perencanaan penarikan sumber daya sebaiknya dimulai sejak awal pengerahan. Pembangunan kembali dan restrukturisasi juga dapat melibatkan langkah-langkah mitigasi untuk mencegah dampak yang lebih parah pada kejadian mendatang. Pada fase ini, perawatan bagi para responden juga penting untuk mengatasi stres kritis dan layanan dukungan lainnya (Furin, 2023; Tierney & Oliver-Smith, 2012).

Pembekalan memberikan pelajaran berharga bagi para perencana. Penting untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin dari semua pihak yang terlibat dalam upaya tanggap bencana. Tanpa informasi yang komprehensif, masalah yang sama dapat menghambat upaya di masa depan. Pembekalan membantu mitigasi dan perencanaan di masa mendatang, dan secara esensial, menutup lingkaran siklus bencana (Atmojo, 2020).

1.4 Strategi Perencanaan Internal dan Eksternal

Perencanaan dalam penanganan bencana harus mempertimbangkan temuan penelitian bencana formal untuk menghindari asumsi yang salah. Misalnya, asumsi bahwa pasien paling sakit akan diangkut terlebih dahulu bisa tidak sesuai dengan kenyataan. Pengalaman masa lalu menunjukkan pencarian dan penyelamatan awal dilakukan oleh korban dan pengamat, bukan tim penyelamat yang terlatih. Kekurangan komunikasi antara fasilitas kesehatan dan tempat kejadian juga sering terjadi dan harus dimasukkan ke dalam rencana bencana yang realistis.

Rencana bencana harus fokus pada tiga skenario: bencana terbatas di wilayah itu sendiri, bencana di daerah tetangga yang meminta bantuan, dan bencana yang memerlukan bantuan negara bagian atau federal. Para pemimpin harus menyadari bahwa tidak mungkin merencanakan semua kemungkinan, sehingga rencana harus relatif umum dan dapat diperluas.



Gambar 1.1. Klaster Penanggulangan Bencana Nasional

Salah satu strategi penanggulangan krisis kesehatan yang diterapkan oleh sektor kesehatan adalah mekanisme koordinasi klaster. Mekanisme ini memungkinkan pelaku penanggulangan krisis kesehatan baik dari pemerintah maupun non-pemerintah untuk bekerja sama dan berkolaborasi baik pada masa prabencana, tanggap darurat, maupun pascabencana. Klaster kesehatan merupakan bagian dari klaster penanggulangan bencana yang dikoordinir oleh Badan Nasional Penangan Bencana (BNPB). Penanganan gizi merupakan bagian dari klaster kesehatan yang disebut sebagai mekanisme sub-klaster gizi. Sub-klaster gizi dikoordinasi oleh Kementerian Kesehatan dan dinas kesehatan di masing-masing wilayah. Pendekatan klaster bertujuan untuk memastikan bahwa dukungan internasional sesuai dengan struktur organisasi nasional dan daerah serta untuk memfasilitasi hubungan yang erat antara lembaga pemerintah, masyarakat, internasional, dan pemangku kepentingan lainnya. Pendekatan ini

juga merupakan upaya untuk memastikan dukungan nasional sesuai dengan struktur organisasi daerah (Kemenkes RI, 2023).

BNPB bersama Kementerian dan lembaga terkait sepakat membentuk sistem klaster nasional melalui keputusan Kepala BNPB Nomor 173 tahun 2015. Sistem ini terdiri dari delapan klaster, yakni Kesehatan, Pendidikan, Pengungsian dan Perlindungan, Sarana dan Prasarana, Pemulihan Dini, Ekonomi, Logistik, serta Pencarian dan Penyelamatan.

Dalam klaster nasional, Kementerian Kesehatan bertanggung jawab atas bidang kesehatan sebagai koordinator klaster kesehatan. Pelayanan gizi merupakan bagian dari pelayanan kesehatan dalam penanggulangan bencana. Oleh karena itu, dalam pendekatan koordinasi klaster di Indonesia, koordinasi kegiatan gizi bencana dilakukan oleh sub-klaster gizi di bawah naungan Klaster Kesehatan. BNPB bertindak sebagai koordinator lintas klaster di tingkat nasional (Kemenkes RI, 2023).

Kemenkes RI (2023), menegaskan bahwa penanggulangan Krisis Kesehatan diatur melalui sistem klaster, yang dijalankan dengan membentuk Klaster Kesehatan di tingkat pusat dan daerah. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan koordinasi, kolaborasi, dan integrasi dalam penanggulangan krisis kesehatan. Klaster Kesehatan merupakan bagian integral dari klaster penanggulangan bencana. Di dalamnya, terdapat beberapa sub klaster, termasuk sub klaster pelayanan kesehatan, pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan, kesehatan reproduksi, kesehatan jiwa, pelayanan gizi, dan identifikasi korban mati akibat bencana (*Disaster Victim Identification/DVI*).

Klaster Kesehatan didukung oleh beberapa tim, antara lain tim logistik kesehatan yang bertugas menyelenggarakan perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, dan penyerahan logistik kesehatan sesuai kebutuhan penanggulangan krisis kesehatan. Selain itu, ada juga tim data dan informasi yang bertugas mengelola data dan informasi serta menyebarkan informasi terkait penanggulangan krisis kesehatan. Terakhir, ada tim promosi kesehatan yang bertugas menyelenggarakan upaya promosi Kesehatan. Klaster Kesehatan terbagi menjadi tiga tingkatan, yaitu: a. Klaster Kesehatan Nasional; b. Klaster

Kesehatan Provinsi; dan c. Klaster Kesehatan Kabupaten/Kota. Klaster Kesehatan Nasional dibentuk oleh Menteri dan dikoordinasikan oleh Kepala Pusat yang membidangi krisis kesehatan. Klaster Kesehatan Provinsi dibentuk dan dikoordinasikan oleh Kepala Dinas Kesehatan Provinsi. Sementara itu, Klaster Kesehatan Kabupaten/Kota dibentuk dan dikoordinasikan oleh Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.



Gambar 1.2. Tim dan Sub Klaster pada Klaster Kesehatan

1.5 Kesimpulan

Dampak bencana dapat meliputi ancaman terhadap kehidupan dan penghidupan masyarakat, serta kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana alam meliputi peristiwa seperti gempa bumi, tsunami, dan banjir, sementara bencana non-alam termasuk kegagalan teknologi dan wabah penyakit. Penanganan bencana dibagi menjadi tiga tahap: prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana, dengan pemerintah dan masyarakat bertanggung jawab. Dalam bidang kesehatan, penanganan krisis kesehatan menjadi penting, dengan landasan kebijakan diatur dalam PMK Nomor 75 Tahun 2019, melalui tahap prakrisis kesehatan, tanggap darurat, dan

pascakrisis kesehatan, yang dilaksanakan oleh instansi kesehatan sesuai tugas dan fungsinya. Penanganan krisis kesehatan menjadi bagian integral dari upaya penanggulangan bencana.

Bencana dapat dikelompokkan berdasarkan sumbernya, peringatan dini, besaran, cakupan, dan durasi dampaknya. Pendekatan semua-bencana, yang mencakup baik bencana alam maupun teknologi, mungkin merupakan sistem yang paling efisien untuk mengelola kejadian-kejadian tersebut. Diklasifikasikan berdasarkan tingkat respons yang dibutuhkan, bencana tingkat I memerlukan tanggapan dari tanggap darurat lokal, sedangkan bencana tingkat II memerlukan bantuan regional, dan bencana tingkat III memerlukan bantuan dari tingkat pemerintahan yang lebih tinggi dan sumber daya tambahan dari luar.

Ruang lingkup penanganan bencana berdasarkan siklusnya terdiri dari empat fase: mitigasi, perencanaan, respons, dan pemulihan. Transisi antar fase dapat menimbulkan kesulitan. Beberapa pihak mencakup fase pencegahan sebagai fase kelima. Fokus berlebih pada respons bisa mengorbankan fase lain, meningkatkan dampak bencana. Kesadaran, perencanaan, dan kontinjensi yang baik dapat mengurangi dampak keseluruhan dari kekurangan dalam respons.

Fokus rencana bencana sebaiknya mencakup tiga skenario berbeda dan harus diakui bahwa tidak mungkin merencanakan semua kemungkinan, sehingga rencana harus relatif umum dan dapat diperluas. Strategi penanggulangan krisis kesehatan melibatkan mekanisme koordinasi klaster, memungkinkan kerja sama antara pemerintah dan non-pemerintah pada setiap fase bencana. Klaster kesehatan, sebagai bagian dari klaster penanggulangan bencana yang dikendalikan oleh Badan Nasional Penangan Bencana (BNPB), mencakup penanganan gizi yang dikoordinasikan oleh Kementerian Kesehatan dan dinas kesehatan setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardia, P., Juwita, R., Risna, R., Alfiandi, R., Arnita, Y., Iqbal, M., & Ervina, E. (2015). Peran Dan Kepemimpinan Perawat Dalam Manajemen Bencana Pada Fase Tanggap Darurat. *Idea Nursing Journal*, 6(1), 25–31.
- Atmojo, M. E. (2020). Pendidikan dini mitigasi bencana. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 118–126.
- Caldera, H. J., & Wirasinghe, S. C. (2022). A universal severity classification for natural disasters. *Natural Hazards*, 111(2), 1533–1573. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-05106-9>
- Carter, H., Amlôt, R., Williams, R., Rubin, G. J., & Drury, J. (2016). Mass Casualty Decontamination in a Chemical or Radiological/ Nuclear Incident: Further Guiding Principles. *PLoS Currents*, 8. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.569a83b893759346e511a070cb900d52>
- Demiroz, F., & Haase, T. W. (2020). The concept of resilience: a bibliometric analysis of the emergency and disaster management literature. In *Local Disaster Management* (pp. 16–35). Routledge.
- Doocy, S., Daniels, A., Dooling, S., & Gorokhovich, Y. (2013). The human impact of volcanoes: a historical review of events 1900-2009 and systematic literature review. *PLoS Currents*, 5. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.841859091a706efebf8a30f4ed7a1901>
- Ejeta, L. T. (2018). Community's Emergency Preparedness for Flood Hazards in Dire-dawa Town, Ethiopia: A Qualitative Study. *PLoS Currents*, 10(1). <https://doi.org/10.1371/currents.dis.3843ad9fc823c8c853970148b350750c>
- Frykberg, E. R. (2002). Medical management of disasters and mass casualties from terrorist bombings: how can we cope? *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 53(2), 201–212.
- Furin, M. A. (2023). *Disaster Planning*. Medscape. <https://emedicine.medscape.com/article/765495-overview?form=fpf>

- Kemenkes RI. (2023). Pelatihan Gizi Bencana. In *pusatkrisis.kemenkes.go.id*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kusyairi, A., & Addiarto, W. (2023). Mitigasi Bencana Melalui Pengurangan Risiko Bencana Terhadap Kemampuan Tanggap Darurat Bencana Banjir. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 9(1), 81–85.
- Magnus, D., Khan, M. A., & Proud, W. G. (2018). Epidemiology of civilian blast injuries inflicted by terrorist bombings from 1970-2016. *Defence Technology*, 14(5), 469–476. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dt.2018.07.014>
- Ram-Tiktin, E. (2017). Ethical considerations of triage following natural disasters: the IDF experience in Haiti as a case study. *Bioethics*, 31(6), 467–475.
- Schultz, C. H., Koenig, K. L., & Noji, E. K. (2024). A Medical Disaster Response to Reduce Immediate Mortality after an Earthquake. *New England Journal of Medicine*, 334(7), 438–444. <https://doi.org/10.1056/NEJM199602153340706>
- Sylves, R. T. (2020). Disaster policy and politics: Emergency management and homeland security. In *CQ press*. CQ press.
- Tierney, K., & Oliver-Smith, A. (2012). Social dimensions of disaster recovery. *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, 30(2), 123–146.
- van Stralen, D., McKay, S. D., & Mercer, T. A. (2021). Disaster Series: Understanding Disasters–Classifications and infrastructure. *Neonatology Today*, 16(11).

BAB 2

PERAN DAN FUNGSI TENAGA KESEHATAN DALAM PENANGGULANGAN BENCANA

Oleh Putri Rahmah Alamsyah

2.1 Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang sangat rentan terhadap bencana. Pada tanggal 16 Februari 2021, Dr. Rita Djupuri, B.Sc, DCN, M.Epid yang menjabat sebagai Manajer Nasional Pusat Tanggap Darurat dan Pemulihan Dini Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyampaikan pernyataannya saat kuliah tamu yang diselenggarakan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Airlangga (Humas Universitas Airlangga, 2022).

Kurang dari 30% wilayah Indonesia rentan mengalami bencana. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan mendesak akan tenaga kesehatan profesional yang mampu mengelola dan meringankan bencana tersebut secara efisien. Lanjutkan dengan Rita. Salam. Rita menjelaskan, Provinsi Jawa Timur yang terletak di wilayah rawan bencana alam besar, memberikan peluang penting bagi para ahli kesehatan masyarakat untuk membantu penanggulangan bencana (Humas Universitas Airlangga, 2022).

Untuk dapat bekerja di bidang manajemen bencana, sangat penting untuk memahami banyak perubahan pemikiran, seperti yang dijelaskan oleh Rita. Paradigma konvensional dalam bidang penanggulangan bencana adalah tanggap darurat, yang bercirikan pendekatan reaktif dan terpusat, dan hanya mengandalkan intervensi pemerintah. Di sisi lain, strategi baru ini berfokus pada pengurangan risiko bencana, mengambil tindakan proaktif dan terdesentralisasi, serta melibatkan seluruh pemangku kepentingan dalam penanggulangan bencana (Humas Universitas Airlangga, 2022).

Meningkatnya frekuensi dan dampak bencana yang besar telah menarik perhatian dunia. Bencana mempunyai kapasitas

untuk dengan cepat mengubah kondisi suatu negara dengan menghancurkan sepenuhnya sumber daya dan infrastruktur yang ada. Bencana, apa pun jenisnya, akan mempunyai dampak yang besar, terutama terhadap negara-negara berkembang (Humas Universitas Airlangga, 2022).

Indonesia yang terletak di benua Asia termasuk dalam kategori negara berkembang yang sangat rentan terhadap bencana. Indonesia menempati peringkat pertama dari 265 negara secara global dalam hal kerentanan terhadap tsunami, sebuah bencana alam. Negara ini menduduki peringkat ketiga tertinggi dari 153 negara dalam hal kerentanan terhadap bencana gempa bumi. Pada tahun 2009, tercatat 249 peristiwa seismik secara kumulatif, yang menyebabkan jumlah kematian yang mengejutkan yaitu lebih dari 5 juta orang.(Zainal Fatoni, 2013).

Di tengah bencana, penduduk dibekali dengan berbagai perawatan kesehatan penting. Pelayanan yang termasuk dalam daftar ini adalah pelayanan kesehatan, pelayanan kesehatan anak, bantuan gizi, upaya pencegahan dan penanganan penyakit menular, pelayanan kesehatan reproduksi, inisiatif pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular, pelayanan kesehatan mental dan dukungan psikososial, upaya kesehatan lingkungan, pelayanan kesehatan bagi remaja, pelayanan kesehatan bagi lanjut usia, dan pelayanan kesehatan bagi penyandang disabilitas atau berkebutuhan khusus. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2019 memberikan informasi tersebut (Ratih et al., 2022).

Tenaga kesehatan adalah orang yang berkomitmen pada bidang kesehatan dan mempunyai keahlian serta keterampilan yang diperoleh melalui pendidikan di bidang kesehatan. Kategori profesional kesehatan tertentu mungkin memerlukan otorisasi untuk melakukan tugas perawatan kesehatan. Klasifikasi profesional kesehatan yang berbeda mencakup praktisi medis, psikolog klinis, perawat, bidan, apoteker, spesialis kesehatan masyarakat, ahli kesehatan lingkungan, ahli gizi, ahli terapi fisik, teknisi medis, insinyur biomedis, tabib

tradisional, dan profesional kesehatan lainnya (Ratih et al., 2022)

Partisipasi para ahli kesehatan dan keterlibatan masyarakat yang proaktif sangat penting dalam penanganan bencana. Tenaga kesehatan mempunyai peran penting dalam memastikan manajemen kesehatan yang baik pada saat tanggap darurat terhadap bencana. Dengan menerapkan teknik triage dan evakuasi secara simultan yang mengutamakan pelayanan terhadap kelompok rentan, maka sejumlah besar korban bencana dapat diselamatkan (Martono et al., 2014).

Untuk meminimalisir dampak bencana, sangat penting untuk meningkatkan ketahanan masyarakat. Ketahanan dapat dicapai melalui integrasi berbagai kegiatan, pertukaran, dan kolaborasi antar sektor (Martono et al., 2014).

Tenaga kesehatan harus memperluas peran dan fungsinya pada seluruh tahapan bencana, bukan hanya terlibat pada saat terjadi bencana. Hal ini dapat dicapai melalui berbagai program kapasitas masyarakat, dengan fokus khusus pada kesiapsiagaan dan mitigasi bencana. Lebih tepatnya, dengan terlibat aktif dalam program-program yang berfokus pada peningkatan kemampuan bertahan dan pulih dari bencana melalui tindakan terkoordinasi yang melibatkan berbagai sektor (Ratih et al., 2022).

2.2 Permasalahan yang Terjadi pada Daerah Bencana

Ketika dihadapkan pada wilayah yang rawan bencana dan jauh, banyak permasalahan yang muncul, antara lain:

1. Pasokan yang tidak mencukupi dan terbatasnya ketersediaan air minum di tempat-tempat yang terkena bencana.
2. Memastikan distribusi bantuan yang efisien merupakan tantangan yang berat.
3. Pasokan makanan pada masa darurat tidak cukup untuk sepenuhnya memenuhi kebutuhan energi dan gizi mereka yang terkena dampak bencana.

4. Bantuan pangan baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang mendekati atau telah melampaui tanggal kadaluarsanya tidak memiliki sertifikasi halal.
5. Terbatasnya pemahaman dalam pendistribusian pangan lokal, khususnya untuk bayi baru lahir dan anak kecil.
6. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pemberian susu formula dan botol susu bayi baru lahir yang berlebihan dapat menyebabkan diare pada bayi jika diberi susu formula dalam jumlah berlebihan.
7. Penyaluran bantuan yang tertunda dan tidak memiliki kelayakan jangka panjang, menunjukkan bahwa daerah yang terkena dampak dianggap mampu dan siap menangani urusan masyarakat secara mandiri tanpa dukungan tambahan dari pemerintah pusat. Selain itu, alokasi bantuan tidak merata hingga ke daerah-daerah terpencil (ILMAGI, 2019).

2.3 Peran Tenaga Kesehatan Dalam Penanggulangan Bencana

Bencana tidak hanya menyebabkan kematian dan cedera serta kerusakan pada berbagai fasilitas kesehatan, tetapi juga berdampak pada masalah kesehatan masyarakat, seperti munculnya berbagai penyakit pasca gempa bumi, kurangnya akses terhadap fasilitas air bersih dan kebersihan lingkungan, penderitaan psikologis, dan terbatasnya ketersediaan alat reproduksi. pelayanan kesehatan bagi wanita dan pasangan.

Para ahli kesehatan, yang bekerja sama dengan masyarakat setempat, memainkan peran penting dalam mengawasi bencana gempa bumi. Tugas ini dimulai segera setelah terjadinya gempa bumi, meliputi periode hari ke-1 hingga hari ke-3, dalam tahap awal tanggap darurat. Durasi peristiwa ini berkisar sekitar satu bulan, termasuk masa pemulihan dan rekonstruksi yang terjadi setelah respons awal. Penerapan protokol darurat yang efektif oleh petugas Puskesmas pada saat gempa terjadi dimungkinkan oleh beberapa faktor, termasuk keterlibatan aktif masyarakat dan relawan dalam menyalurkan bantuan kepada para korban.

Tugas praktisi kesehatan di Indonesia telah dituangkan secara jelas dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun

2014 yang secara khusus berfokus pada kedaruratan kesehatan. Pedoman ini menguraikan tugas tenaga kesehatan dalam melakukan pengawasan kedaruratan layanan kesehatan pada seluruh tahapan bencana di Indonesia. Namun, tenaga kesehatan belum sepenuhnya mematuhi standar tersebut dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Staf kesehatan hanya dipekerjakan sebagai personel operasional medis dalam situasi respons.

Untuk membatasi dampak dan dampak bencana, penting untuk mengoptimalkan keterlibatan dan kontribusi tenaga kesehatan di setiap tahap. Memastikan ketahanan masyarakat terhadap bencana sangatlah penting, karena petugas kesehatan memainkan peran penting dalam meningkatkan kapasitas masyarakat untuk bertahan dan bangkit kembali dari bencana tersebut.

Berbagai penelitian ilmiah menyoroti pentingnya membekali petugas kesehatan dengan keahlian dan pemahaman penting untuk membantu masyarakat secara efisien selama bencana dan krisis darurat. Hal ini dapat dicapai melalui serangkaian kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kesiapan mereka dalam manajemen bencana. Mengingat pentingnya peran petugas kesehatan dalam pengoperasian sistem kesehatan, maka penting untuk memprioritaskan kebutuhan mereka. Hal ini penting karena mereka memainkan peran penting dalam kapasitas masyarakat untuk bertahan dan bangkit kembali dari tragedi (ILMAGI, 2019).

2.4 Peran Tenaga Kesehatan (Gizi) dalam Penanggulangan Bencana

Mekanisme koordinasi klaster merupakan mekanisme yang digunakan dalam bidang penanggulangan bencana. Strategi klaster merupakan pendekatan inklusif dan tersinkronisasi yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan terkait, yang mencakup kelompok pemerintah dan non-pemerintah, untuk secara kolaboratif dan harmonis menangani fase prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. BNPB, singkatan dari Badan Nasional

Penanggulangan Bencana, mempunyai yurisdiksi atas penanggulangan bencana.

Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Nomor 75 Tahun 2019, pemberian pelayanan gizi merupakan hal yang wajib dalam penanganan krisis kesehatan. Layanan ini bertujuan untuk meningkatkan dan menjaga status gizi dan kesehatan individu yang terkena dampak bencana. Oleh karena itu, dalam metode koordinasi klaster, tugas penyelenggaraan upaya gizi bencana diserahkan kepada sub klaster gizi yang fungsinya berada di bawah yurisdiksi klaster Kesehatan.

Sub-klaster gizi, yang juga disebut sebagai respon gizi dalam situasi krisis, berpusat pada empat kegiatan utama: memberikan nutrisi kepada bayi dan anak-anak, mencegah dan mengobati malnutrisi, mendistribusikan suplemen gizi, dan menawarkan bantuan gizi kepada kelompok rentan. Sasaran dan standar kegiatan ini ditentukan berdasarkan kegiatan gizi *Rapid Health Assessment* (RHA), yang diselesaikan sebelum atau dalam waktu 24 jam setelah dinyatakan sebagai bencana (Kardina, 2018).

Pengelolaan nutrisi yang efektif sangat penting dalam keadaan darurat, dan hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor khususnya :

1. Kamp pengungsi mempunyai keterbatasan dalam kemampuannya menyediakan sumber daya penting seperti makanan, layanan kesehatan, perumahan, sanitasi, dan air minum.
2. Bantuan pangan, dengan penekanan khusus pada gizi, mengacu pada pemberian bantuan untuk menyelamatkan korban guna mendukung kesejahteraan gizi mereka.
3. Untuk mengoptimalkan efisiensi bantuan gizi, perlu dilakukan pengelolaan gizi yang tepat sehingga perlu dilakukan pengawasan gizi.

Tujuan utama mengatasi kesulitan gizi pada masa darurat adalah untuk meningkatkan dan mencegah memburuknya status gizi pengungsi. Tujuan utama dari mengatasi masalah gizi dalam situasi darurat adalah untuk memantau secara dekat perubahan status gizi para pengungsi, membangun kerangka kerja sama di banyak sektor, dan melaksanakan inisiatif yang bertujuan untuk mengendalikan gizi (Kardina, 2018).

Beragam langkah telah diterapkan untuk mengatasi masalah pangan pada saat terjadi bencana :

1. Pelayanan gizi

Petugas menerapkan penyediaan makanan darurat sebagai respons terhadap krisis, sebagaimana ditentukan oleh pemangku kepentingan setempat, sesuai dengan protokol yang ditetapkan. Begitu pengungsian diumumkan, masyarakat kehilangan kemampuan untuk memperoleh nutrisi sendiri (Pujiastuti, 2023).

2. Penyuluhan gizi

Pemberian pendidikan gizi oleh petugas gizi pada saat terjadi bencana sangatlah penting. Penyuluhan mengacu pada proses mengubah perilaku manusia, baik individu maupun masyarakat, dengan tujuan menumbuhkan sikap mental positif dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan dan mempertahankan nutrisi yang optimal. Tujuan dari inisiatif ini adalah untuk meningkatkan pemahaman di antara individu tentang pentingnya makanan dan gizi, sehingga memotivasi mereka untuk mematuhi pedoman diet yang ditetapkan (Pujiastuti, 2023).

3. Penyediaan Tenaga Khusus atau Sumber Daya Manusia di bidang Gizi

Petugas kesehatan atau ahli gizi mempunyai peran penting dalam meningkatkan kualitas layanan pangan yang diberikan di kamp pengungsian ketika terjadi bencana. Apabila BPBK (Biro Ketahanan Pangan dan BPBK) dan Dinsosnakermobduk (Departemen Sosial, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, dan Dinas Kesehatan) mengusulkan pengadaan bahan pangan maka wajib bekerja sama dengan Dinas Kesehatan.

Tenaga kesehatan mempunyai peran penting di dapur umum pada fase tanggap darurat. Mereka bertanggung jawab mengatur menu dan memastikan bahwa makanan yang diberikan kepada masyarakat yang terkena dampak

bencana bergizi seimbang dan higienis. Dapur umum dapat didirikan di fasilitas pemerintah atau di tempat yang terkena dampak bencana, seperti kamp pengungsi (Pujiastuti, 2023)

4. Penyediaan Bahan Makanan

Karena keterbatasan waktu, para pejabat tidak dapat mengidentifikasi secara menyeluruh para pengungsi yang baru saja terkena dampak bencana selama proses penyelamatan. Selain itu, terdapat kekurangan dalam sistem distribusi pangan komprehensif yang menjamin penyediaan bahan makanan yang adil untuk semua demografi umur. Sangat penting untuk membangun dapur umum untuk memastikan penyediaan makanan siap saji tepat waktu. Dalam situasi darurat, bahan makanan yang mudah dibawa dan disiapkan seperti nasi, telur, salmon kaleng, kerupuk, dan mie instan sudah tersedia (Pujiastuti, 2023).

5. Pemberian Makan Bayi Dan Anak (PMBA)

Selama masa bencana, standar emas Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA) sangat penting untuk terus berfungsi. Standar ideal Pemberian Makan Bayi dan Anak (IYCF) dimulai dengan inisiasi menyusui tepat waktu (IMD), diikuti dengan pemberian ASI eksklusif pada enam bulan pertama, pengenalan makanan pendamping ASI pada enam bulan, dan pemberian ASI terus menerus hingga anak mencapai usia dua tahun. Menyumbangkan susu formula dalam jumlah besar setelah krisis bisa berbahaya karena kurangnya air bersih dan lingkungan yang tidak bersih. Hal ini dapat menyebabkan lebih banyak orang menjadi sakit dan meninggal. Oleh karena itu, penting untuk membangun nota kesepakatan antara subklaster kesehatan, subklaster gizi, BPBD, Dinas Sosial, dan Tagana. Perjanjian ini akan mengawasi peruntukan susu formula yang disumbangkan di daerah yang terkena bencana, memeriksa keamanan dan tanggal kadaluwarsa susu formula, serta

menjamin penggunaan susu formula sesuai dengan pedoman medis (Pujiastuti, 2023).

Penerapan dapur Makanan Bayi dan Anak (PMBA) pada sub klaster gizi antara lain pemberian makanan pendamping ASI pada anak usia 6 hingga 23 bulan. Selain itu, mereka juga memberikan nasihat mengenai pemberian makanan pada bayi dan anak berusia 0 hingga 23 bulan, termasuk memberikan konseling tentang menyusui. Subklaster gizi bekerja sama dengan Tagana, pengelola dapur umum, memberikan makanan pendamping ASI (MPASI) pada bayi usia 6-23 bulan. Sub-klaster gizi memberikan dukungan teknis dan, jika dapur umum tidak dapat memenuhi persyaratan program Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA), maka dapur umum dapat berkolaborasi dengan mitra lain untuk mendirikan dapur PMBA (Pujiastuti, 2023) Pada masa krisis, banyak anak yang terancam tidak mendapatkan ASI dan makanan pendamping ASI (MPASI) yang cukup. Oleh karena itu, penting bagi sub-klaster gizi untuk memiliki konselor pemberian ASI dan Pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA) yang dapat memberikan dukungan dan bimbingan yang diperlukan kepada ibu yang memiliki anak kecil. Latihan ini akan lebih efektif jika dilakukan di fasilitas yang dirancang khusus untuk menampung ibu dan anak, yaitu Ruang Ramah Ibu dan Anak (RRIA) (Pujiastuti, 2023)

6. Pencegahan dan Penanganan Gizi Kurang dan Gizi Buruk

Saat terjadi bencana, kemungkinan terjadinya penyakit dan kematian pada anak di bawah usia lima tahun yang sudah mengalami gizi buruk dan status gizi rendah meningkat secara signifikan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan strategi pencegahan dan pengobatan yang tepat waktu dan tepat guna menyelamatkan nyawa dan mencegah penurunan status gizi. Tujuan utama subklaster gizi dalam mengatasi gizi buruk antara lain:

- a. Identifikasi fasilitas kesehatan yang dapat dirujuk pasien.
- b. Melaksanakan manajemen gizi buruk
- c. Memberikan pelayanan kesehatan yang menyeluruh bagi penderita gizi buruk, baik di rumah sakit maupun rawat jalan.
- d. Menjamin ketersediaan dan keterjangkauan obat-obatan dan sumber daya kesehatan untuk mengatasi dan mencegah malnutrisi.
- e. Penerapan Tim Perawatan Gizi (TAG) yang terampil.
- f. Masyarakat aktif melakukan surveilans dan mengidentifikasi kasus gizi buruk pada anak dibawah lima tahun.
- g. Mengkoordinasikan pencegahan dan penanggulangan gizi buruk dan gizi kurang

7. Suplementasi Gizi

Dalam situasi krisis, pemberian nutrisi makro dan mikro yang cukup kepada anak balita, ibu hamil, dan ibu nifas sangat penting. Hal ini diperlukan untuk menghindari potensi defisit nutrisi yang mungkin timbul akibat tragedi tersebut. Subklaster gizi terlibat dalam berbagai jenis kegiatan:

- a. Memberikan gizi tambahan (MT) pada ibu hamil dan anak kecil
- b. Pemberian suplemen Vitamin A pada bayi, anak, dan wanita pada masa nifas.
- c. Tablet yang mengandung suplemen hematopoietik (TTD) untuk ibu hamil dan remaja putri.
- d. Penggabungan suplementasi makanan

8. Dukungan gizi pada kelompok rentan

Kelompok masyarakat yang rentan adalah ibu hamil, ibu menyusui, lansia, dan penyandang disabilitas. Penting untuk menjamin penyediaan gizi melalui makanan siap saji dengan mengoperasikan dapur umum yang dikelola oleh Tagana

(Kemensos/Dinsos) atau lembaga lain yang bertanggung jawab menyelenggarakan dapur umum pada saat krisis.

Selama masa tanggap darurat, komunikasi risiko dan keterlibatan masyarakat merupakan elemen penting dari empat respons gizi. Prosedur-prosedur ini menjamin masyarakat memperoleh informasi yang tepat, memberdayakan mereka untuk mengambil tindakan cepat dan produktif dalam mengatasi bahaya yang muncul dalam skenario bencana. Saluran komunikasi potensial mencakup platform radio, televisi, dan media sosial yang melibatkan para pemimpin agama, tokoh masyarakat, dan organisasi dengan penekanan khusus pada masalah gizi.

Keterlibatan masyarakat sangat penting untuk memperluas jangkauan intervensi gizi. Oleh karena itu, keterlibatan dengan berbagai elemen masyarakat akan mempercepat pelaksanaan intervensi, sehingga menghasilkan kelompok penerima yang lebih besar, yang mencakup anak-anak di bawah usia lima tahun, ibu hamil, wanita yang baru saja melahirkan, warga lanjut usia, individu dengan riwayat kesehatan jangka panjang, kondisi, dan individu penyandang disabilitas.

2.5 Solusi serta Penanganan Masalah di Daerah Bencana

Setiap masalah memerlukan solusi yang mampu menyelesaikan keadaan secara efektif. Mendapatkan bantuan untuk permasalahan yang timbul di daerah yang terkena bencana seringkali sulit. Resolusi berikut telah dilaksanakan:

1. Pemberian air minum yang tepat waktu sangatlah penting, karena air merupakan komponen penting untuk mempertahankan kehidupan.
2. Penting untuk menjamin akses tepat waktu dan manajemen bencana yang efektif.
3. Setiap wilayah harus memiliki fasilitas penyimpanan pangan yang aman dan bebas hama sehingga masyarakat dapat segera menggunakannya jika terjadi bencana.

Selain itu, selain metode penanganan situasi yang disebutkan di atas, ada tindakan tambahan yang diterapkan di daerah terpencil setelah bencana. Berikut beberapa intervensi yang dilakukan pada situasi bencana dan pascabencana:

1. **Kegiatan pra bencana** dilakukan untuk mengantisipasi dan mengurangi kemungkinan dampak bencana. Kegiatan yang termasuk dalam rencana ini terdiri dari pelaksanaan lokakarya penjangkauan dan pelatihan bagi polisi. Seminar-seminar ini terutama membahas manajemen gizi bencana, pembuatan program latihan gizi, konseling, pengumpulan data awal mengenai daerah rawan bencana, dan menawarkan dukungan kepada petugas.
2. **Situasi Keadaan Darurat Bencana** terbagi menjadi tiga fase berbeda: peringatan darurat, tanggap darurat, dan transisi darurat.
 1. Pemberitahuan darurat dikeluarkan ketika ada kemungkinan besar terjadinya bencana, yang dibuktikan dengan adanya pengungsi dan pergerakan sumber daya yang diperlukan.
 2. Pada tahap pertama tanggap darurat awal, tujuan utamanya adalah menyediakan makanan bagi para pengungsi untuk menghindari kelaparan dan menjaga kesehatan gizi mereka. Hal ini memerlukan pengawasan ketat terhadap distribusi bantuan pangan dan pemeriksaan hasil Kajian Kesehatan Cepat (*Rapid Health Assessment*). Pada tahap kedua tanggap darurat awal, kebutuhan gizi dihitung dan makanan disiapkan di dapur umum. Pada fase lanjut, pengobatan diberikan sesuai dengan tingkat urgensi situasi. Tahap ini menawarkan informasi yang lebih luas mengenai klasifikasi kelompok, mencakup kelompok umur dan gender. Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap kondisi gizi ibu hamil, anak, dan ibu menyusui. Selain itu, memberikan makanan tambahan dan nutrisi penting yang meningkatkan kesehatan mereka secara keseluruhan.

3. Transisi darurat adalah masa sebelum rehabilitasi dan rekonstruksi, dimana pelaksanaan tindakan yang dilakukan sama dengan tindakan yang dilakukan pada saat tanggap darurat.

3. Pasca Bencana

Langkah-langkah tersebut antara lain melakukan pemantauan dan pengkajian sebagai bagian dari surveilans untuk menentukan kebutuhan yang diperlukan, dan melakukan kegiatan pengembangan gizi sebagai tindak lanjut atau tindakan tanggap berdasarkan informasi yang diperoleh. Intervensi gizi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pendidikan gizi kepada masyarakat, mendistribusikan lebih banyak makanan kepada anak-anak, termasuk balita, sesuai dengan kriteria IYCF (pemberian makan bayi dan anak), dan berfokus pada kelompok usia rentan. Pemerintah juga menyusun rencana strategis bagi daerah-daerah yang rawan bencana agar secara proaktif membekali diri terhadap potensi isolasi saat terjadi bencana (Pujiastuti, 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Humas Universitas Airlangga. (2022). Saat Penanggulangan Bencana, Begini Peran Tenaga Kesehatan Masyarakat. *<https://Fkm.Unair.Ac.Id/Saat-Penanggulangan-Bencana-Begini-Peran-Tenaga-Kesehatan-Masyarakat/>*.
- ILMAGI. (2019). *MENYELAMI BENCANA ALAM DENGAN GIZI BENCANA*. *<https://Www.Ilmagiindonesia.Org/Menyelami-Bencana-Alam-Dengan-Gizi-Bencana/>*.
- Kardina, R. (2018). *Peran Ahli Gizi dalam Penanggulangan Bencana*. *<https://Duta.Co/Peran-Ahli-Gizi-Dalam-Penanggulangan-Bencana>*.
- Martono, S., Ratnawati, R., & Setyoadi. (2014). Penanganan Kesehatan pada Tanggap Darurat Erupsi Gunung Merapi. *Medica Hospitalia*.
- Pujiastuti, N. E. (2023). *Respons Gizi pada Masa Tanggap Darurat Bencana*. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Ratih, R., Surjoputro, A., & Budiyo. (2022). *Keywords: Role of Health Workers, Balkesmas, Disaster Emergency Response*. *<https://doi.org/10.15294/higeia.v6i3.55320>*
- Zainal Fatoni, dan. (2013). *HEALTH PROBLEMS IN A DISASTER SITUATION: THE ROLE OF HEALTH PERSONNELS AND COMMUNITY PARTICIPATION*.

BAB 3

JALUR EVAKUASI YANG TEPAT BAGI IBU DAN ANAK BERDASARKAN SKALA PRIORITAS

Oleh Auliarinda Noviani

3.1 Evakuasi

3.1.1 Definisi Evakuasi

Evakuasi merupakan suatu hal upaya pertolongan kepada masyarakat atau korban yang dilakukan karena ada beberapa penyebab yang memaksa suatu individu atau masyarakat untuk dilakukan pengungsian. Penyebab dilakukannya evakuasi terhadap masyarakat dikarenakan adanya bencana alam seperti tsunami, gunung meletus, badai, banjir, tanah longsor, dan lain-lain serta situasi darurat lainnya seperti wabah penyakit, kebakaran, perang dan lain sebagainya. Proses evakuasi dilakukan sebelum, selama atau setelah bencana terjadi. Tujuan dari evakuasi ialah menurunkan tingkat terjadinya kematian dan menghindari kecacatan yang tidak perlu pada pasien dalam keadaan gawat darurat (Khoiriyati, 2015).

Ada 2 metode evakuasi yang dilakukan yaitu evakuasi vertikal dan evakuasi horizontal. Evakuasi vertikal adalah evakuasi masyarakat dari tempat atau gedung yang berbahaya ke tempat yang aman seperti gedung tinggi, bukit atau bukit buatan yang terdekat dari tempat berbahaya. Evakuasi horizontal adalah evakuasi masyarakat secara paralel yang menjauh dari tempat berbahaya menuju ke tempat aman atau diluar dari zona tempat kejadian bencana, namun evakuasi horizontal ini memakan waktu yang lebih lama (Gonzales et al, 2013).

Menurut BNPB (2018), Ada beberapa tindakan evakuasi inklusif yang dapat membantu proses evakuasi saat terjadi ancaman bencana. Tindakan evakuasi inklusif yaitu:

1. Mengidentifikasi terlebih dahulu masyarakat yang memungkinkan membutuhkan bantuan dalam evakuasi.
2. Memberikan dukungan jaringan dukungan individu, seperti keluarga, teman, tetangga atau rekan kerja yang mampu memberikan bantuan kepada penyandang disabilitas, lansia, anak-anak, dan orang-orang rentan lainnya dalam waktu singkat jika terjadi bencana.
3. Melatih tim penyelamat terkait penggunaan alat dan teknik, komunikasi serta sikap yang tepat untuk evakuasi inklusif.
4. Melibatkan dari kelompok rentan yang berbeda dalam Latihan evakuasi, seperti penyandang disabilitas fisik dan sensorik, anak-anak, lansia dan ibu hamil. Menghindari simulasi permainan peran pada masyarakat tidak disabilitas sebagai penyandang disabilitas.
5. Mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan penyandang disabilitas pendengaran, disabilitas penglihatan, disabilitas intelektual, daya tahan terbatas, kondisi pernafasan, yang membutuhkan dukungan psikososial atau Kesehatan mental, ibu hamil, atau yang memiliki kebutuhan khusus lainnya yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengambil suatu Tindakan perlindungan diri dan mengungsi ke lokasi aman.
6. Tingkatkan kesadaran di antara kelompok rentan di masyarakat tentang rencana evakuasi.
7. Memastikan jalur evakuasi yang selalu aksesibel.
8. Mengevakuasi orang yang memiliki keterbatasan mobilitas atau tidak memiliki akses transportasi, maka harus disediakan.
9. Tempat pusat kumpul atau tempat penampungan dapat diakses oleh semua orang.
10. Menerapkan sikap dan cara komunikasi dengan santun saat membantu penyandang disabilitas dan lansia.

3.1.2 Prinsip Evakuasi

Prinsip-prinsip evakuasi yang sering digunakan saat terjadi bencana beserta penjelasannya dapat di lihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 3.1. Prinsip-Prinsip Evakuasi

Prinsip	Penjelasan
Partisipatif	Kesepakatan bersama masyarakat ialah cara mengambil keputusan dalam perencanaan evakuasi.
Efektif	Mudah dipahami, mudah diingat dan tidak mempersulit masyarakat.
Menjauhi ancaman	Jalur evakuasi harus menjauhi ancaman.
Memprioritaskan kelompok rentan dan penyandang disabilitas	Kelompok rentan merupakan kelompok prioritas dalam mengambil keputusan evakuasi.
Penyelamatan diri dan aset kehidupan	Menyelamatkan nyawa dan aset-aset kehidupan dari ancaman merupakan tujuan dari evakuasi.
Mandiri	Menyelamatkan internal masyarakat desa atas kesadaran risiko.

Sumber: BNPB, 2018

Evakuasi korban sangat memerlukan teknik-teknik tertentu agar dalam proses pemindahan korban efektif dan mampu memberikan kondisi kepada korban yang lebih baik, bukan memperburuk kondisi korban karena menggunakan teknik yang salah (Khoiriyati, 2015). Prinsip-prinsip dalam mengevakuasi korban saat dalam keadaan bencana:

1. Korban dapat dirujuk apabila korban dalam keadaan stabil atau tidak gawat darurat. Merujuk korban yang gawat darurat dapat mengakibatkan kematian pada korban saat dalam perjalanan.
2. Perawatan pada para korban harus tetap optimal selama proses merujuk, seperti jangan merujuk korban dalam

keadaan terancam jalan nafasnya, gangguan ventilasi pernafasan atau gangguan sirkulasi yang belum dilakukan pertolongan oleh petugas *ambulance*. Apabila korban cukup stabil dan didampingi oleh petugas medis yang sesuai dengan keadaan korban dengan peralatan yang diperlukan maka transportasi pada korban dapat dilakukan.

3.1.3 Prosedur Evakuasi

Prosedur evakuasi terhadap bencana yang terjadi secara umum yaitu:

1. Tinggalkan gedung secepat mungkin sesuai dengan petunjuk evakuasi tanggap darurat atau ikuti arah evakuasi dan jalan kembali ke dalam gedung dengan apapun alasannya.
2. Turun dan berlarilah ke arah tanda keluar, namun jangan panik serta bantu orang-orang yang dapat anda bantu untuk memastikan evakuasi selamat.
3. Saat evakuasi berlangsung perempuan diharapkan tidak menggunakan sepatu hak tinggi dan *stoking*.
4. Bantulah pada orang-orang disabilitas dan perempuan yang sedang hamil.
5. Berkumpul di titik aman yang telah ditentukan oleh tim evakuasi setempat, tetap berkumpul sampai ada tanda instruksi berikutnya.

Prosedur Evakuasi dalam Keadaan Darurat Kebakaran

Prosedur evakuasi dalam keadaan darurat kebakaran yaitu:

1. Tetap tenang dan jangan panik saat melihat api.
2. Jauhi sumber api.
3. Berjalan biasa dengan cepat tapi tidak berlari menuju tangga darurat yang terdekat.
4. Jika ada alat pemadam api, ambil alat tersebut untuk memadamkan api.
5. Jangan gunakan sepatu hak tinggi dan jangan membawa barang yang besar atau berat.

6. Apabila pandangan tertutup asap, maka merayaplah pada tembok atau berpeganganlah pada tangga, atur pernafasan pendek.
7. Segera menuju titik kumpul yang telah ditentukan dan tunggu instruksi berikutnya.

Prosedur Evakuasi dalam Keadaan Darurat Gempa Bumi

Sebelum terjadinya gempa bumi, harus mengenali tempat-tempat yang aman di dalam rumah seperti kolong meja yang kuat, pilar bangunan atau *furniture* yang kuat lainnya. Prosedur evakuasi dalam keadaan darurat gempa bumi yaitu:

1. Tetap tenang dan jangan panik.
2. Segera lari keluar gedung dengan sesuai petunjuk atau jalur evakuasi yang disiapkan jika keadaan memungkinkan, jika tidak maka carilah tempat aman untuk berlindung seperti: meja atau lemari dengan posisi merunduk dengan tangan melindungi kepala.
3. Jangan mendekati kaca jendela atau barang pecah belah dan barang-barang yang berisiko menimpa kita.
4. Matikan kompor jika sedang memasak dan matikan semua peralatan yang menggunakan listrik agar tidak menimbulkan kebakaran.

Prosedur Evakuasi dalam Keadaan Darurat Tsunami

Sebelum terjadinya tsunami, maka harus mengenali tempat kita tinggal dan mengetahui tempat dan jalur evakuasi terdekat. Prosedur evakuasi dalam keadaan darurat tsunami yaitu:

1. Tinggalkan segera zona merah, jika berada di zona kuning segeralah menuju tempat yang lebih tinggi dan aman.
2. Jangan mendekat daerah muara Sungai dan bantaran Sungai.
3. Selamatkan diri dan segera evakuasi diri masing-masing sesuai dengan prosedur setempat, jangan mencari keluarga
4. Lakukan evakuasi dengan berjalan kaki dan mengikuti petunjuk evakuasi ke tempat yang lebih tinggi di titik kumpul atau titik aman.

5. Bawalah barang-barang yang berharga seperti: surat berharga, perhiasan, uang tunai dan barang lainnya yang menurut penting dan berharga.
6. Tidak memakai kendaraan roda 2 atau roda 4.
7. Hati-hati melewati jembatan atau jalan putus, segera menuju ke tempat yang di tuju.

3.1.4 Syarat Evakuasi Korban

Syarat untuk mengevakuasi korban bencana adalah patah tulang dan perdarahan sudah tertangani, perhatikan cedera leher/cervikal dan tulang punggung, jalur evakuasi sudah aman untuk penolong dan korban. Dalam melakukan pertolongan terhadap korban harus diperhatikan bagaimana posisi korban pada saat diberikan tindakan pertolongan:

1. Korban Duduk
Sebelum dilakukannya evakuasi terhadap korban, penolong harus memastikan keadaan korban apakah dalam keadaan stabil atau tidak stabil serta apakah perlu evakuasi segera.
2. Korban Terbaring
Pada saat korban dalam keadaan posisi terbaring, perhatikan kemungkinan adanya cedera pada tulang belakang atau tidak. Apabila terdapat fraktur tulang atau dicurigai adanya fraktur maka beri tindakan imobilisasi dahulu sebelum pengangkatan korban.
3. Korban yang Menggunakan *Helmet*
Korban yang menggunakan helm dalam keadaan tidak sadar maka helm harus dibuka terlebih dahulu. Pada saat membuka helm harus dipastikan adakah kemungkinan adanya dugaan fraktur tulang pada leher, jika ada lakukan tindakan imobilisasi kepala pada saat membuka helm. Kemudian pasang *collar splint* pada saat melakukan prosedur pemeriksaan lainnya.

3.1.5 Cara Evakuasi Korban

Evakuasi korban bencana dengan tidak menggunakan alat atau secara manual, hal ini biasanya digunakan untuk memindahkan

korban hanya jarak pendek dan korban hanya mengalami cedera ringan (Khoiriyati, 2015).

1. Tied Hand Crawl

Mengevakuasi korban yang dilakukan oleh satu orang terutama dilakukan oleh anggota pemadam kebakaran untuk menolong korban yang tidak sadar di dalam suatu ruangan yang terbakar. Tangan korban diikat dan digantungkan di leher penolong, dan hindari kepala korban agar tidak menyentuh tanah.



Gambar 3.1. Tied Hand Crawl
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

2. Fireman's Carry (Kondisi Korban Terlentang)

Mengevakuasi korban dengan posisi terlentang dan korban tidak mengalami patah tulang punggung. Penolong harus menjaga keseimbangan dengan mengatur posisi kaki dengan benar, berdiri dengan bertahap, hingga posisi akhir siap dilakukan evakuasi. penolong mempunyai pergerakan leluasa, cepat dan jarak evakuasi cukup jauh.



Gambar 3.2. Fireman's Carry (Kondisi Korban Terlentang)
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

3. Fireman's Carry (Kondisi Korban Tengkurap)

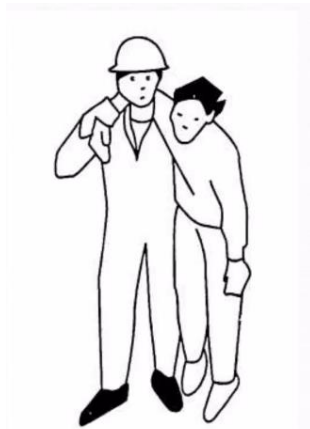
Mengevakuasi korban dengan posisi tengkurap dan korban tidak mengalami patah tulang punggung. Penolong juga harus menjaga keseimbangan dengan posisi kaki dengan benar, berdiri dengan bertahap hingga posisi akhir siap dilakukan evakuasi. Serta penolong mempunyai pergerakan leluasa, cepat dan jarak evakuasi tersebut cukup jauh.



Gambar 3.3. Fireman's Carry (Kondisi Korban Tengkurap)
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

4. One Rescuer Crutch

Mengevakuasi menggunakan teknik ini korban yang hanya perlu bantuan sedikit, korban masih dapat berjalan sedikit demi sedikit sehingga korban hanya butuh dipapah.



Gambar 3.4. One Rescuer Crutch
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

5. Pack-Starp Carry

Mengevakuasi menggunakan teknik ini korban dalam keadaan sadar namun korban tidak mampu berdiri serta tangannya masih kuat, tidak lemas.



Gambar 3.5. Pack-Starp Carry
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

6. One Person Arm Carry

Mengevakuasi korban dalam keadaan korban tidak mampu berdiri dan berjalan, kondisi masih dalam keadaan sadar, namun tangan lemas hanya mampu menggantungkan pasif ke leher penolong.



Gambar 3.6. One Person Arm Carry
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

7. Two Person Arm Carry

Mengevakuasi korban pada cara ini hampir sama saja dengan cara sebelumnya, namun perbedaannya pada cara ini penolong berjumlah dua orang untuk mengevakuasi korban yang tidak mampu berdiri dan berat badan korban berat sehingga tidak mampu ditolong dengan satu orang saja.



Gambar 3.7. Two Person Arm Carry
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

8. Blanket Drag

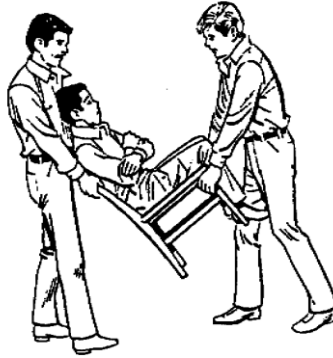
Mengevakuasi korban yang pingsan atau tidak sadar dengan menggunakan selimut, apabila tidak ada selimut bisa menggunakan kain untuk menolong korban, diusahakan jalur evakuasi lintasan yang rata.



Gambar 3.8. Blanket Drag
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

9. Chair Carry

Mengevakuasi korban yang pingsan atau tidak sadar dengan menggunakan kursi untuk mengevakuasi.



Gambar 3.9. Chair Carry
(Sumber: Khoiriyati, 2015)

3.2 Perlindungan Kelompok Rentan

Kelompok rentan merupakan kelompok yang menjadi prioritas utama karena dianggap sebagai korban yang sangat lemah dan tidak berdaya pada saat terjadi bencana. Sebagian besar bencana yang terjadi berdampak besar terhadap perempuan dan anak, serta kelompok rentan lainnya. Masyarakat yang memiliki risiko tinggi dalam situasi dan kondisi darurat atau saat ada ancaman bencana ini disebut kelompok rentan, karena mereka kurang memiliki kemampuan untuk mempersiapkan diri. Berdasarkan Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan bahwa kelompok rentan terdiri dari bayi, balita, anak-anak, ibu yang sedang mengandung, ibu menyusui, penyandang cacat, dan orang lanjut usia (lansia) (Wahyuni, 2021). Perlindungan terhadap kelompok rentan dilakukan dengan cara memberikan prioritas kepada kelompok rentan berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan, dan psikososial.

Perlindungan Perempuan merupakan upaya yang ditujukan untuk melindungi Perempuan dan memberikan rasa aman dalam pemenuhan hak-haknya dengan memberikan perhatian yang konsisten dan sistematis yang ditujukan untuk mencapai kesetaraan

gender. Berdasarkan Undang-Undang No. 24 tahun 2007 kelompok rentan perempuan tersebut hanya dibatasi pada ibu hamil dan ibu menyusui saja. Namun, dalam implementasinya bukan hanya ibu mengandung dan ibu menyusui saja yang memiliki kerentanan yang sangat tinggi. Hal ini terbukti dari kecenderungan Perempuan yang paling banyak korban bencana baik terluka ataupun meninggal (Hastuti, 2016). Stres saat bencana terjadi menjadi penyebab gangguan kehamilan, melahirkan, dan produksi ASI kurang. Sehingga ini akan berdampak pada janin, bayi atau anak yang sedang diasuh ibunya. Akibat kurangnya asupan makanan yang bergizi pada saat bencana, anak-anak banyak mengalami malnutrisi yang dikarenakan ibu mereka juga mengalami malnutrisi (Siregar dan Wibowo, 2019).

Perlindungan terhadap anak adalah segala usaha untuk menjamin dan melindungi anak dan hak-haknya agar tetap hidup, tumbuh dan berkembang, serta berpartisipasi secara optimal sesuai dengan harkat dan martabat kemanusiaan, serta mendapat perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi. Di Indonesia, anak-anak merupakan kelompok rentan terbesar dan lansia merupakan urutan kedua. Anak-anak adalah segmen terbesar dari populasi negara berkembang dan seringkali menjadi korban pertama saat bencana terjadi (Muzenda, 2016). Pada saat bencana terjadi, anak-anak menjadi korban terbesar karena mereka tidak mampu melindungi diri mereka sendiri dan berada diluar jangkauan pengawasan orangtuanya. Anak-anak juga rentan pada penyakit yang muncul saat bencana, yang ditimbulkan karena daya tahan tubuh mereka yang lemah dan asupan gizi mereka yang buruk.

Lansia (orang lanjut usia) termasuk kelompok rentan saat bencana terjadi, karena keterbatasan fisik dan tidak adanya bantuan dari anggota keluarga (lansia tinggal sendiri). Sehingga lansia membutuhkan pelayanan dan perlindungan khusus (Wibowo, 2018).

3.3 Jalur Evakuasi

Jalur evakuasi merupakan jalur yang telah direncanakan dan dapat digunakan sebagai jalur evakuasi atau jalur penyelamatan ketika bencana terjadi yang sesuai dengan kapasitas jalan dan

kepadatan penduduk setiap wilayah (Erliana et al, 2022). Dalam merencanakan jalur evakuasi tersebut, maka harus sesuai dengan kapasitas jalan dan kepadatan penduduk pada setiap wilayah (Taufik et al, 2018). Jalur evakuasi ini mampu membantu masyarakat yang terjadi bencana dengan cepat dan efisien. Instansi pemerintah seperti Badan Penanggulangan Bencana daerah (BPBD) telah menentukan jalur evakuasi dan titik kumpul dengan parameter yang mempengaruhi tingkat keefektifan jalur evakuasi tersebut (Mei et al, 2013).



Gambar 3.10. Jalur Evakuasi
(Sumber: Mei et al, 2013)

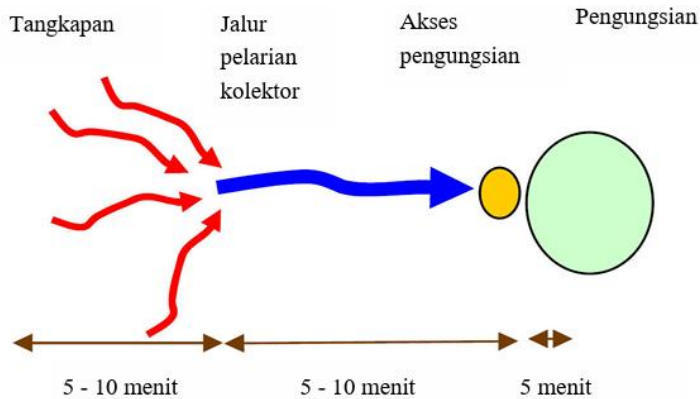
Jalur evakuasi dibuat berdasarkan pertimbangan yang matang agar dapat memfasilitasi sejumlah masyarakat dalam satu wilayah. Penentuan jalur evakuasi yang sesuai dengan keperluan masyarakat dapat mengurangi kerugian dan jumlah korban yang diakibatkan oleh bencana. Dalam menghadapi bencana tersebut diperlukan adanya infrastruktur yang dapat menguatkan kesiapsiagaan dan mengurangi kerentanan masyarakat. Kesiapsiagaan adalah tindakan cepat oleh masyarakat untuk menyelamatkan diri dan mengamankan harta yang dimiliki saat ada peringatan dini atau ada tanda adanya bencana. Selain jalur evakuasi, juga harus mempertimbangkan penentuan titik kumpul sebagai tempat berkumpulnya sementara waktu selama dalam situasi darurat bencana. Penentuan titik kumpul ini seharusnya berada di sekitar lingkungan tempat tinggal masyarakat dengan asumsi titik kumpul tersebut dapat memfasilitasi masyarakat yang tinggal di sekitar lingkungan tersebut (Abraham et al, 2015).

Strategi evakuasi merupakan suatu tindakan keputusan untuk mengatur cara evakuasi yang efektif dalam upaya penyelamatan Masyarakat serta harta benda sebelum ancaman bencana datang. Perencanaan evakuasi berdasarkan skala prioritas

yaitu perlindungan terhadap kelompok rentan berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan, dan psikososial (BNPB, 2018). Dalam perencanaan strategi evakuasi, perlu diperhatikan yaitu:

1. Waktu evakuasi, penentuan kapan melakukan evakuasi
2. Kecepatan, keamanan, menghindari ancaman
3. Jumlah penduduk yang akan dievakuasi serta jumlah dan jenis harta benda yang akan dibawa
4. Ketersediaan alat angkut, peralatan dan operator
5. Pembagian tugas dan tanggungjawab dalam evakuasi
6. Rambu-rambu evakuasi sesuai SNI (Standar Nasional Indonesia)

Penyusunan peta evakuasi dibuat menggunakan peta risiko hasil pengkajian risiko bencana. Setelah strategi evakuasi ditetapkan maka harus menggambar peta evakuasi agar mempermudah membuat perencanaan jalur evakuasi. Penggambaran peta evakuasi bertujuan agar perencanaan evakuasi menjadi bentuk gambar dan mudah dipahami oleh semua masyarakat (BNPB, 2018). Perencanaan jalur evakuasi bertujuan untuk memberikan gambaran jalur evakuasi, jumlah populasi dan tempat tujuan evakuasi. Waktu evakuasi harus dapat di tempuh dengan waktu tempuh yang paling singkat. Jalur evakuasi yang direncanakan sesuai dengan prinsip kolektor dan arteri, dimana semua masyarakat yang akan dilakukan evakuasi dari berbagai jaringan kolektor akan berkumpul pada jalur arteri (Mateo, 2012). Contoh skema jalur evakuasi dalam perencanaan evakuasi bencana tsunami dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 3.11. Skema Jalur Evakuasi Tsunami
(Sumber: Mateo, 2012)

Merencanakan jalur evakuasi dapat mengidentifikasi dan mendeskripsikan gambaran jalur yang dapat digunakan sebagai jalur evakuasi serta memberikan perhitungan waktu yang diperlukan untuk melakukan evakuasi menuju ke tempat yang lebih aman (BSNI, 2012). Menurut Mateo (2012) bahwa parameter-parameter yang digunakan dalam merencanakan jalur evakuasi yaitu:

1. Waktu menempuh jalur evakuasi hingga menuju ke tempat yang lebih aman selama 15 menit dengan cara berjalan kaki, dengan jarak maksimum 1 km.
2. Keperluan lebar jalan, jalan arteri primer: >10 meter, jalan arteri sekunder: 8 meter, jalan arteri kolektor sekunder: 8 meter, jalan lingkungan: 4 meter, jalan lokal sekunder: 4 meter.
3. Jalur evakuasi harus sesuai dengan kebutuhan pengungsi di wilayah jalur evakuasi.
4. Memisahkan lalu lintas dari pencampuran kendaraan sepeda motor, mobil dan pejalan kaki.
5. Jalur evakuasi tidak melewati daerah evakuasi lainnya.
6. Jalur evakuasi tidak berkelok-kelok, sehingga memudahkan untuk diketahui ke mana arah dari jalur evakuasi tersebut.
7. Merencanakan jalur evakuasi menjauhi garis pantai dan jalur sibuk lainnya.

8. Menyertakan rambu-rambu evakuasi pada jalur evakuasi.

3.3.1 Penentuan Jalur Evakuasi

Menentukan jalur evakuasi yang harus diperhatikan merupakan lokasi evakuasi yang berupa titik kumpul atau titik kumpul sementara, sumber bahaya sehingga dapat menentukan jalur evakuasi dan lokasi evakuasi yang aman dan menjauhi dari sumber bahaya tersebut. Penilaian sumber bahaya, zonasi bahaya serta idetifikasi daerah rawan harus dilakukan, terutama terkait dari gempa yang berupa reruntuhan dan jatuhan dari bangunan (Mock dalam Irsyad, 2020).

Kekurangan dalam menerima dan memahami peringatan dan kemampuan untuk mengungsi ini merupakan kerentanan masyarakat. Kerentanan masyarakat menjadi salah satu kebutuhan khusus untuk membantu masyarakat dalam menentukan jalur evakuasi dan proses evakuasi (Post dalam Irsyad, 2020). berikut Tabel di bawah ini ialah beberapa indikator yang dapat mempengaruhi penentuan jalur evakuasi.

Tabel 3.2. Indikator yang Mempengaruhi Penentuan Jalur Evakuasi

Konsep	Indikator	Sumber
Jalur Evakuasi	Lokasi Evakuasi	[Muck (2008) dan Post (2008) dalam Irsyad (2020)]
	Menentukan Zona Rawan Bahaya	
	Aksesibilitas	
	Kebutuhan Khusus Tunanetra dalam Evakuasi	

Sumber: Sintesa Penulis dalam Irsyad, 2020

Menentukan daerah yang aman untuk evakuasi atau para pengungsi yaitu titik aman harus daerah yang kering, lapang dan terutama memiliki akses persediaan air berisi dan sanitasi yang cukup, di tempat pengungsi harus tersedia tenda tempat korban beristirahat, mencari tau rumah sakit atau fasilitas medis yang memadai, menandai jalur evakuasi, serta mempersiapkan daftar

orang-orang rentan seperti lanjut usia, ibu hamil, anak-anak dan orang disabilitas). Syarat-syarat dalam menentukan jalur evakuasi yang layak dan memadai adalah sebagai berikut:

1. Keamanan Jalur

Jalur evakuasi yang akan digunakan harus aman dari benda-benda atau alat-alat yang berbahaya yang dapat membahayakan diri.

2. Jarak Tempuh Jalur

Jarak jalur evakuasi dari tempat tinggal masyarakat yang semula ke tempat yang lebih aman memiliki jarak yang cepat dan lebih mudah ditempuh.

3. Kelayakan Jalur

Jalur evakuasi yang akan dipilih harus layak digunakan saat proses evakuasi, agar tidak menghambat proses evakuasi tersebut.

Titik kumpul merupakan area berkumpul sementara pada saat terjadi keadaan darurat atau dalam keadaan tanggap bencana. Menuju lokasi evakuasi tidak melewati jalur yang memiliki sumber bahaya dan benda-benda yang mudah jatuh. Benda jatuhnya dalam hal ini dapat dikategorikan sebagai salah satu bahaya terutama dalam bencana gempa bumi (Irsyad, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, Adam W., Rini, R., dan Estuning Tyas WM. 2015. Penentuan Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul Partisipatif dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana Gunung Merapi. *Jurnal Media Neliti*.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2018. Penyusunan Rencana Evakuasi, Modul 4 Edisi VII 2018.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia (BSNI). 2012. *SNI 7766: Tentang Jalur Evakuasi Tsunami*.
- Erliana, H., Yusra, C. L., & Dwinta, A. 2022. Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan dengan Metode Bina Marga dan Pavement Condition Index pada Jalur Evakuasi di Kabupaten Aceh Barat. Bentang: *Jurnal Teoritis Dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, 10(2), 187–200.
- Gonzalez Riancho, P. et al. 2013. Tsunami Evacuation Modelling as a Tool for Risk Reduction: Application to The Coastal Area of El Salvador. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 3(12), 3249–3270.
- Hastuti. 2016. Peran Perempuan Dalam Menghadapi Bencana di Indonesia. *Jurnal Geomedia*, 14 (2): 13-21.
- Irsyad, Fatimah RN. 2020. Konsep Desain Jalur Evakuasi Gempa untuk Penyandang Tunanetra Di SLB Tunanetra YPAB Gebang Surabaya (Tugas Akhir). Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Khoiriyati, Azizah. 2015. Pelatihan Evakuasi Korban Bencana di Desa Sonopkis Kidul. Laporan Pengabdian Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Mei, Estuning Tyas W., Lavigne F., Picquot A., Belizal E., Brunstein D., Grancher D., Sartohadi J., Cholik N., Vidal C. 2013. Lessons learned from the 2010 evacuations at Merapi volcano. *Journal of Volcanology and Research*, 261.
- Mateo, J. R. S. C. 2012. *Multi Criteria Analysis in The Renewable Energy Industry*. Springer, London.
- Muzenda Mudavanhu, C. 2016. A Review of Children's Participation in Disaster Risk Reduction. Jamba: *Journal of Disaster Risk Studies* 8(1), 218-223.

- Siregar, J.S. dan Adik Wibowo. 2019. Upaya Pengurangan Risiko Bencana Pada Kelompok Rentan. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 10(1), 30-38.
- Taufik, T., Sugiarto, S., dan Isya, M. 2018. Analisa Pemilihan Moda dan Waktu Evakuasi Bencana Tsunami di Kecamatan Kuta raja Banda Aceh. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 1(2), 19-29.
- Wahyuni, Dinar. 2021. Pelibatan Kelompok Rentan dalam Pengurangan Risiko Bencana. Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual dan Strategis. 13(24), 7-12.
- Wibowo, Adik. 2018. *Kesehatan Masyarakat di Indonesia*. PT. Raja Grafindo Persada, Cetakan 1. 363-416.

BAB 4

MASALAH GIZI DALAM SITUASI BENCANA DAN KONFLIK

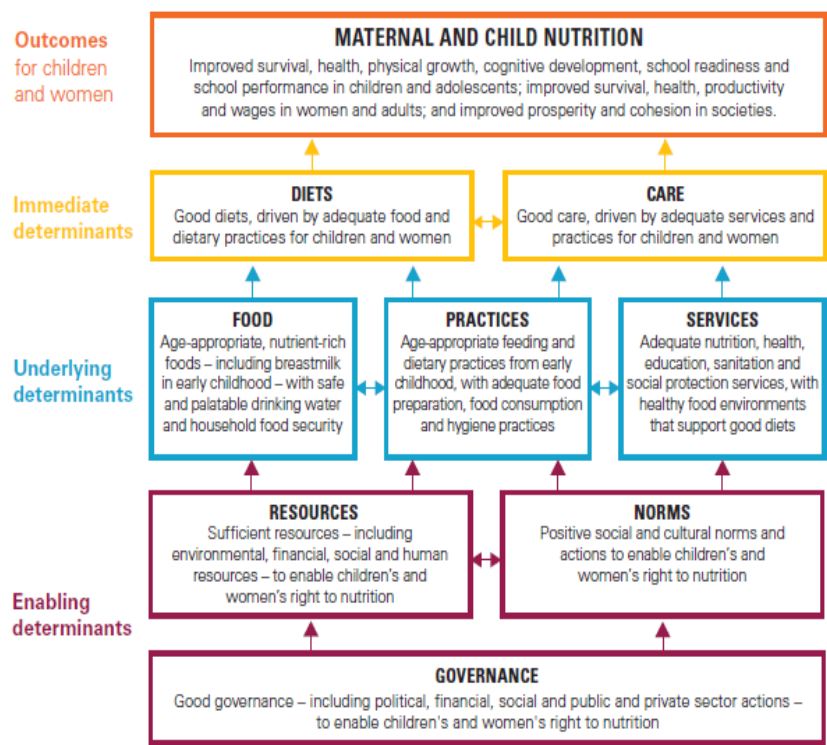
Oleh Khoirul Anwar

4.1 Faktor Penyebab Terjadinya Masalah Gizi

Saat ini, masalah gizi masih terjadi diberbagai negara di dunia, termasuk Indonesia. Masalah gizi tidak hanya meliputi kekurangan gizim tetapi juga masalah kelebihan gizi, dan defisiensi zat gizi mikro yang sering dikenal dengan istilah *Trible Burden Malnutrition*. Maslaah gizi yang terjadi antara lain adalah Stunting, Wasting, Anemia, Berat Bayi Lahir Rendah, Cakupan ASI Eksklusif yang rendah, Overweight dan Obesitas (FAO, IFAD, UNICEF, 2022). Masalah gizi di Indonesia juga masih terjadi di berbagai kategori usia. Berdasarkan data terbaru hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 menunjukkan bahwa pada usia balita masih terjadi masalah gizi stunting sebanyak 21,6 persen, wasting sebanyak 7,7 persen dan underweight sebanyak 17,1 persen. Selain itu, berdasarkan dara Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018 menunjukkan bahwa masalah gzii lebih juga masih terjadi di Indonesia. Sebanyak 34,4 persen penduduk diatas usia 18 tahun di Indonesia memiliki $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ yang artinya mengalami overweight atau obesitas (Kemenkes, 2018; Kemenkes RI, 2022).

Terdapat beberapa fakto yang memperngaruhi terjadinya masalah gizi. Faktor yang menjadi penyebab terjadinya masalah gizi terdiri dari faktor langsung, faktor tidak langsung, dan faktor dasar. Identifikasi faktor yang mempengaruhi masalah gizi ini menjadi hal yang penting untuk membantu dalam penyusunan program intervensi yang terarah sesuai dengan sasaran, target, lokasi dan masalah utama yang terjadi (Session and Lanka, 2016; Adeyonu, Obisesan and Balogun, 2022; FAO, IFAD, UNICEF, 2022; Andriani *et al.*, 2023). Faktor langsung yang mempengaruhi terjadinya masalah gizi adalah asupan gizi dan status kesehatan. Faktor tersebut

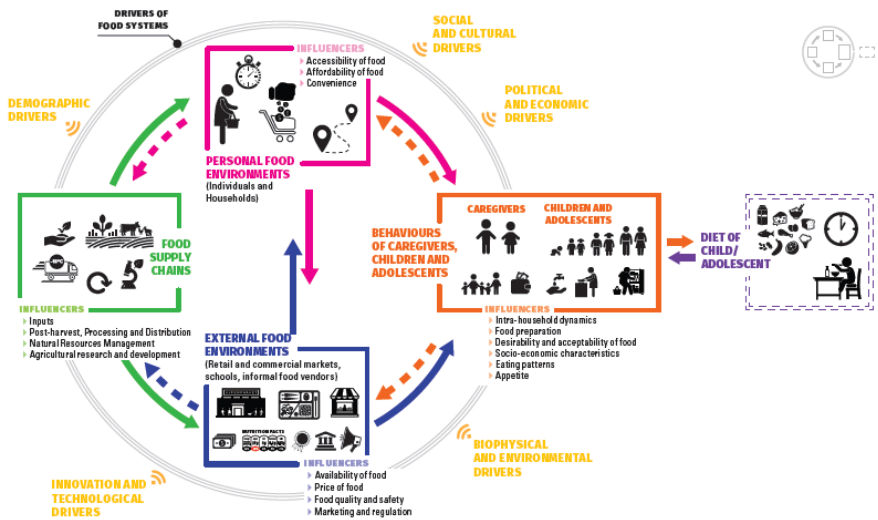
dipengaruhi oleh faktor tidak langsung yang terdiri dari pemberian makanan yang bergizi, sesuai dengan usia, termasuk di dalamnya adalah ASI Eksklusif dan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) dan pangan serta minuman yang aman. Selain itu, faktor selanjutnya adalah pola asuh dan praktik pemberian makanan yang memadai dan responsif, termasuk penerapan kebersihan dalam kehidupan sehari-hari. Pelayanan kesehatan, gizi, sanitasi dan pendidikan yang memadai juga menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi terjadinya masalah gizi (UNICEF, 2021; United Nations Children’s Fund (UNICEF), 2021; FAO, IFAD, UNICEF, 2022). Detail faktor yang mempengaruhi terjadinya masalah gizi, khususnya pada ibu dan anak, tercantum pada gambar berikut:



UNICEF Conceptual Framework on the Determinants of Maternal and Child Nutrition, 2020.
A framework for the prevention of malnutrition in all its forms.

Gambar 4.1. Konseptual Gizi UNICEF
(Sumber: UNICEF, 2021)

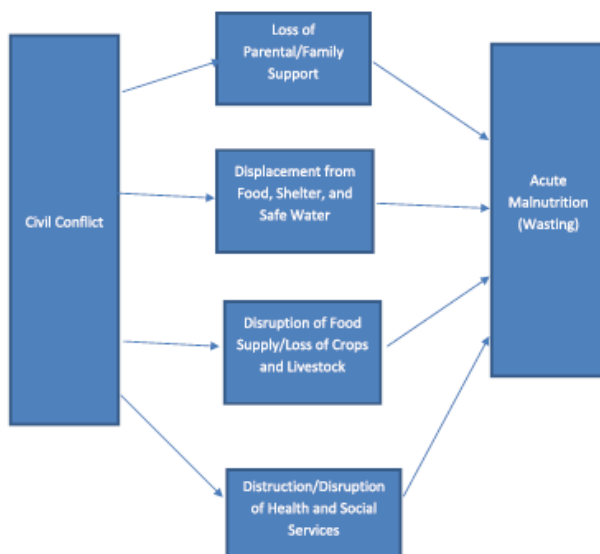
Selain hal tersebut, faktor yang sering berpengaruh pada kejadian gizi buruk anak antara lain adalah pendidikan ibu, penghasilan rumah tangga ibu, status gizi ibu, ketersediaan fasilitas sanitasi, jumlah anggota keluarga, urutan lahir anak, praktik pemberian ASI dan pengasuhan serta sosial ekonomi (Seshadri, Bhor and Parab, 2016; United Nations Children's Fund (UNICEF), 2021; Om Raj Katoch, 2022). Faktor yang menentukan asupan anak dan remaja yang dapat mempengaruhi terjadinya masalah gizi adalah faktor sistem pangan yang terdiri dari produksi sampai dengan konsumsi. Beberapa faktor yang dimaksud antara lain adalah rantai pangan, faktor internal individu seperti kemampuan mengakses makanan, faktor eksternal individu seperti ketersediaan pangan, harga pangan, keamanan pangan dan regulasi, serta faktor kebiasaan dan keluarga seperti sosial ekonomi, daya terima makanan, persiapan makanan, dan keinginan pada sebuah makanan (UNICEF, 2018a). Faktor yang berpengaruh pada asupan anak dan remaja, tercantum pada gambar berikut:



Gambar 4.2. Framework sistem pangan pada diet anak dan remaja (Sumber: UNICEF, 2018)

4.2 Masalah Gizi Dalam Situasi Bencana Dan Konflik Dan Pengukurannya

Saat ini sekitar 1 dari 5 anak dibawah 5 tahun yang mengalami wasting parah yang merupakan menjadi ancaman atau bahaya dalam peningkatan angka kesakitan dan angka kematian. Kejadian ini sebabkan karena terjadinya malnutrisi akut yang terjadi pada anak-anak yang berada di wilayah bencana dan wilayah konflik (FAO, 2016; Grace, 2022). Situasi bencana dan konflik memiliki dampak terhadap status gizi pada anak yang dapat meningkatkan terjadinya masalah gizi pada usia anak. Terjadinya masalah gizi ini disebabkan karena meningkatnya risiko kerawanan pangan yang terjadi di daerah bencana dan daerah konflik yang sedang terjadi. Terjadinya bencana dan konflik pada suatu wilayah, berdampak pada sistem rantai pangan mulai dari produksi, distribusi, sampai dengan jumlah dan kualitas dari pangan yang dihasilkan pada wilayah tersebut (Howell *et al.*, 2020; Unicef, 2022). Dampak konflik dan bencana terhadap kejadian malnutrisi akut dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 4.3. Framework dampak konflik pada kejadian malnutrisi akut

(Sumber: Howell *et al.*, 2020)

Kejadian ini dapat menjadi lebih parah saat wilayah yang sedang mengalami bencana dan konflik juga mengalami perubahan suhu ekstrim yang mengakibatkan produksi pangan menjadi semakin terhambat. Keterbatasan dari ketersediaan, akses dan konsumsi pangan memiliki dampak negatif pada masyarakat yaitu meningkatnya risiko terjadinya malnutrisi terutama risiko terjadinya wasting berat yang dapat berdampak pada meningkatnya angka kesakitan dan kematian pada anak dan usia rentan yang disebabkan karena terjadinya kelaparan pada usia tersebut (Ivanov, Bozakova and Balieva, 2020; Kemajou and Djourdebb, 2023).

Beberapa kategori usia perlu diberikan perhatian khusus untuk menanggulangi terjadinya masalah gizi yang berkepanjangan, diantaranya adalah ibu hamil ibu menyusui, bayi, balita dan lansia. Kejadian bencana yang dapat memakan korban, serta kejadian konflik yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada berbagai infrastuktur terkait dengan produksi pangan, distribusi pangan, dan ketersediaan air dan sanitasi, ketersediaan fasilitas kesehatan dapat menjadi faktor yang meningkatkan terjadinya malnutrisi (Ainehvand *et al.*, 2019; Dahab, Bécares and Brown, 2020; Belew *et al.*, 2023; Gebretsadik *et al.*, 2023). Jumlah anak balita yang mengalami wasting parah tercantum pada Gambar berikut:

RANK	COUNTRY*	NUMBER OF CHILDREN AFFECTED BY SEVERE WASTING AMONG CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE**
1	INDIA	5,772,472
2	INDONESIA	812,564
3	PAKISTAN	678,925
4	NIGERIA	482,590
5	BANGLADESH	327,859
6	DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO	323,191
7	ETHIOPIA	187,396
8	PHILIPPINES	114,092
9	NIGER	113,634
10	SOUTH AFRICA	97,294

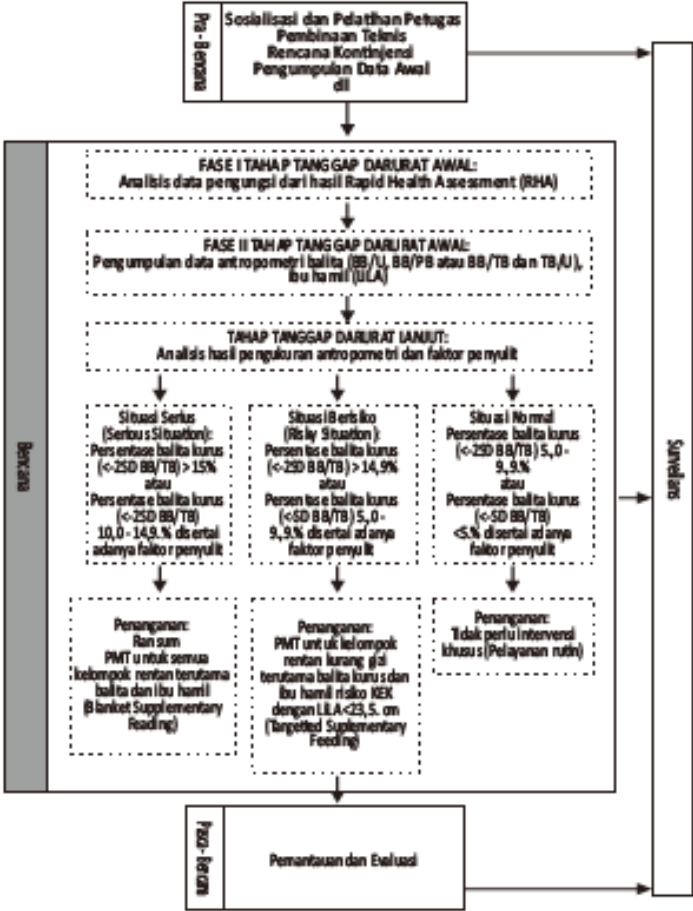
Gambar 4.4. Sepuluh Negara dengan jumlah tertinggi anak balita yang mengalami wasting parah
(Sumber: FAO, 2016)

Konflik dan bencana yang terjadi pada suatu wilayah juga dapat berdampak pada gangguan pertumbuhan ekonomi. Gangguan pertumbuhan ekonomi juga dapat mengakibatkan menurunnya kemampuan akses pada pangan yang selanjutnya dapat berdampak pada meningkatnya kejadian kelaparan dan dapat meningkatkan terjadinya malnutrisi akut. Malnutrisi yang terjadi pada anak, dapat berdampak pada kesehatan sepanjang hidupnya bahkan sampai lintas generasi (FAO, 2016; Children, 2018; Howell *et al.*, 2020; Homeida, 2023). Saat ini telah dilakukan berbagai upaya untuk membantu menangani malnutrisi yang terjadi pada kondisi bencana dan konflik. Tempang penampungan darurat didirikan untuk menampung dan membantu menyediakan pangan yang cukup pada masyarakat yang terdampak bencana dan konflik. Penilaian gizi secara berkala perlu dilakukan untuk memantau status gizi masyarakat yang terdampak. Salah satu alat yang digunakan untuk mengukur status gizi terutama risiko terjadinya kekurangan gizi atau wasting adalah dengan menggunakan pita pengukur Lingkar Lengan Atas (LiLa). Alat ini merupakan salah satu alat sederhana yang digunakan untuk mengukur risiko terjadinya malnutrisi. Selain itu, kesiap siagaan berbagai stakeholder dan masyarakat untuk menghadapi bencana dan konflik juga perlu koordinasi yang baik agar dalam penanganan yang terjadi dapat dilakukan secara optimal (Rodriguez-llanes *et al.*, 2011; Bahwere, 2014; Miyagawa *et al.*, 2020; Adeoya *et al.*, 2022; Unicef, 2022).

4.3 Manajemen Gizi Bencana Dan Konflik Untuk Penanganan Masalah Gizi

Manajemen gizi saat bencana dan konflik menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Manajemen gizi saat dalam kondisi bencana dan konflik perlu mengikuti tiga tahapan meliputi Pra Bencana yang terdiri dari mitigasi, dan kesiapsiagaan, lalu berlanjut ke tahap saat bencana yang meliputi tanggap darurat dan respon cepat, lalu masuk ke tahapan pasca bencana yang meliputi pemulihan dan rekonstruksi (SEAMEO RECFON, 2019). Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam manajemen ini antara lain melalui tahapan sebagai berikut: 1) Memahami risiko yang dapat muncul dari bencana dan konflik, 2) memperkuat koordinasi dan tata kelola

untuk meminimalisir risiko dari bencana atau konflik, 3) Melakukan berbagai respon cepat untuk mengurangi risiko bencana, dan 4) Meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk respons yang efektif, dan untuk “membangun kembali dengan lebih baik” dalam pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi (SEAMEO RECFON, 2019; Patten *et al.*, 2021). Detail kegiatan yang dapat dilakukan saat kondisi bencana seperti tercantum pada Gambar berikut:



Gambar 4.5. Kegiatan Gizi dalam Penanggulangan Bencana (Sumber: SEAMEO RECFON, 2019)

Penentuan prioritas dalam penanganan masalah gizi dalam kondisi bencana dan konflik perlu diterapkan untuk memudahkan dalam penanganan masyarakat terdampak yang tinggal di penampungan. Prioritas utama adalah bayi dan anak, lalu lansia. Setelah itu adalah masyarakat yang memiliki penyakit khusus seperti diabetes, hipertensi. Penanganan setiap masyarakat yang terdampak bencana berbeda-beda tergantung dari kondisi setiap individu. Ahli gizi, dokter, perawat dan tenaga kesehatan lainnya diperlukan untuk membantu dalam penanganan selama dan pasca bencana dan konflik. Beberapa kegiatan gizi yang dapat dilakukan antara lain adalah asseesment asupan gizi, penyiapan makanan, konseling gizi, serta koordinasi dengan berbagai pihak, termasuk pemerintah dan fasilitas kesehatan. Dukungan kepada tenaga gizi untuk membantu dalam penanganan selama di penampungan juga penting untuk mencapai hasil yang optimal (Tsuboyama-kasaoka, Br and Mcn, 2014; Tsuboyama-kasaoka, Ueda and Ishikawa-takata, 2021; Laili *et al.*, 2022).

Program intervensi gizi yang spesifik saat kondisi bencana dan konflik dapat membantu untuk mencegah dan mengurangi terjadinya masalah gizi. Pemberian intervensi gizi terbukti berdampak positif pada pertumbuhan dan status gizi anak (Carroll *et al.*, 2017). Salah satu program yang dapat dilakukan antara lain adalah melalui pemberian RUTF (*Ready to Use Therapeutic Food*) yang merupakan formula makanan untuk pemulihan balita sangat kurus. Selain itu, program yang dapat dilakukan yaitu pemberian konseling gizi dan pemantauan status gizi untuk mencegah malnutrisi terjadi (Laili *et al.*, 2022; Unicef, 2022). Program yang akan dilakukan harus melalui perencanaan dan koordinasi yang baik oleh berbagai stakeholder seperti tenaga kesehatan, pemerintah dan masyarakat (Man *et al.*, 2015; UNICEF, 2018b; SEAMEO RECFON, 2019; Kozuki *et al.*, 2020). Program gizi yang diberikan juga sebaiknya meliputi program pangan yang dapat menjamin ketahanan pangan dari masyarakat terdampak. Hal ini meliputi dari proses produksi sampai dengan konsumsi, termasuk antisipasi dalam perubahan iklim (Brown *et al.*, 2021)

4.3 Peran Tenaga Kesehatan Dan Masyarakat Dalam Penanganan Masalah Gizi Saat Bencana Dan Konflik

Tenaga kesehatan dan masyarakat memiliki peranan dalam penanggulangan bencana. Fasilitas kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit juga memiliki peranan yang penting. Peranan tenaga kesehatan dan masyarakat dapat dilakukan mulai dari sesaat setelah terjadinya bencana (hari ke-1 hingga hari ke-3), masa tanggap darurat (hari ke-3 hingga sebulan) serta masa rehabilitasi dan rekonstruksi (sejak sebulan pascagempa) (Widayatun and Fatoni, 2013). Penanganan masalah gizi dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu pra bencana, tanggap darurat dan pasca bencana. Tahapan pra bencana dapat dilakukan melalui beberapa langkah seperti sosialisasi penanganan gizi bencana, pelatihan, konseling dan distribusi PMT dan MP-ASI. Saat proses tanggap darurat, dilakukan pengumpulan data status gizi, analisis masalah dan faktor penyebab terjadinya masalah gizi, dan saat pasca bencana dilakukan beberapa langkah untuk mempertahankan status gizi yang optimal. Penanganan yang dilakukan juga harus disesuaikan dengan usia rentan terjadi masalah gizi (Kemenkes RI, 2015). Peningkatan kapasitas tenaga kesehatan dalam kaitannya untuk penanggulangan bencana merupakan hal yang diperlukan. Melalui berbagai kegiatan peningkatan kapasitas pada tenaga kesehatan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan saat menangani masalah gizi dalam bencana dan konflik (Sumarto, Radiati and Listianasari, 2019). Penanganan yang dilakukan dalam penanggulangan masalah gizi saat bencana dan konflik harus sesuai dengan standar penanggulangan yang ditetapkan. Tahapan penanganan yang dilakukan perlu dipastikan bahwa tenaga kesehatan dan masyarakat dapat memahami setiap tahapan kegiatan untuk penanggulangan masalah gizi (SEAMEO RECFON, 2019). Beberapa hambatan yang terjadi dalam penanganan masalah gizi saat bencana perlu diidentifikasi sehingga peran dari tenaga kesehatan, masyarakat dan stakeholder lainnya dapat menjadi optimal (Bridge and Lin, 2024).

DAFTAR PUSTAKA

- Adeoya, A.A. *et al.* (2022) 'Child Nutrition in Disaster : A Scoping Review Child Nutrition in Disaster : A Scoping Review', (February). Available at: <https://doi.org/10.1620/tjem.256.103>.
- Adeyonu, A.G., Obisesan, A.A. and Balogun, O.L. (2022) 'Determinants of malnutrition of under-five children among rural households in the southwest, Nigeria', *Food Research*, 6(1), pp. 215–222. Available at: [https://doi.org/10.26656/fr.2017.6\(1\).729](https://doi.org/10.26656/fr.2017.6(1).729).
- Ainehvand, S. *et al.* (2019) 'Natural disasters and challenges toward achieving food security response in Iran'. Available at: <https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>.
- Andriani, H. *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), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16728-y>.
- Bahwere, P. (2014) 'Severe acute malnutrition during emergencies : Burden , management , and gaps', 35(2). Available at: <https://doi.org/10.1177/15648265140352S107>.
- Belew, A.K. *et al.* (2023) 'Determinants of Malnutrition and its associated factors among pregnant and lactating women under armed conflict areas in North Gondar Zone , Northwest Ethiopia : a community-based study', pp. 1–7.
- Bridge, R. and Lin, T.K. (2024) 'Evidence on the impact of community health workers in the prevention , identification , and management of undernutrition amongst children under the age of five in conflict - affected or fragile settings : a systematic literature review', *Conflict and Health*, pp. 1–44. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13031-024-00575-8>.
- Brown, M.E. *et al.* (2021) 'Personal View Considering climate and conflict conditions together to improve interventions that prevent child acute malnutrition', *The Lancet Planetary Health*, 5(9), pp. e654–e658. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00197-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00197-2).

- Carroll, G.J. *et al.* (2017) 'Evaluation of Nutrition Interventions in Children in Conflict Zones: A Narrative Review', (4). Available at: <https://doi.org/10.3945/an.117.016121>.
- Children, S. the (2018) *HUNGER – A LETHAL WEAPON OF WAR*.
- Dahab, R., Bécares, L. and Brown, M. (2020) 'Armed conflict as a determinant of children malnourishment: a cross-sectional study in The Sudan', pp. 1–11.
- FAO, IFAD, UNICEF, W. and W. (2022) *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable, Rome, FAO.* <https://doi.org/10.4060/cc0639en> The. Available at: <https://doi.org/10.4060/cc6550en>.
- FAO (2016) 'PEACE , CONFLICT AND FOOD SECURITY', *Technical Note* [Preprint].
- Gebretsadik, G.G. *et al.* (2023) 'Prevalence and multi - level factors associated with acute malnutrition among children aged 6 – 59 months from war affected communities of Tigray , Northern Ethiopia , 2021 : a cross - sectional study', *Conflict and Health*, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13031-023-00508-x>.
- Grace, K.A.V.M.B.B.D.B.T.B. (2022) 'Conflict and Climate Factors and the Risk of Child Acute', *Spatial Demography*, 10(2), pp. 329–358. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40980-021-00102-w>.
- Homeida, A. (2023) 'The complexities of conflict- - induced severe malnutrition in Sudan', pp. 1–4. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-014152>.
- Howell, E. *et al.* (2020) 'The impact of civil conflict on infant and child malnutrition , Conceptual framework', (January), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1111/mcn.12968>.
- Ivanov, V., Bozakova, N.A. and Balieva, G.N. (2020) 'Wars as factors causing starvation and malnutrition', (July).
- Kemajou, D. and Djourdebb, F.B. (2023) 'Heliyon Climate variability , armed conflicts and child malnutrition in sub-saharan Africa : A spatial analysis in Ethiopia , Kenya and Nigeria', 9(November). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21672>.

- Kemenkes (2018) 'Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf', *Lembaga Penerbit Balitbangkes*, p. hal 156.
- Kemenkes RI (2015) *Modul Peningkatan Kapasitas Petugas Kesehatan dalam Pengurangan Risiko Bencana Internasional*.
- Kemenkes RI (2022) 'Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022', *Kemenkes*, pp. 1–150.
- Kozuki, N. *et al.* (2020) 'Adapting acute malnutrition treatment protocols in emergency contexts: a qualitative study of national decision- making', pp. 1–12.
- Laili, R.D. *et al.* (2022) 'Establishing Nutritional Management after Natural Disaster for Children Under-five Years in Indonesia : A Systematic Review', 5(July), pp. 11–18.
- Man, P. *et al.* (2015) 'Nutrition interventions for children aged less than 5 years following natural disasters : a systematic review protocol', pp. 1–4. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009525>.
- Miyagawa, N. *et al.* (2020) 'A Review of Factors Associated with Nutritional Problems and Improvement Initiatives after Natural Disasters'. Available at: <https://doi.org/10.5264/eiyogakuzashi.78.S111>.
- Om Raj Katoch (2022) 'Determinants of malnutrition among children: A systematic review', *Nutrition*, Volume 96, p. 111565.
- Patten, E.V. *et al.* (2021) 'Qualitative Study of Emergency Feeding During', *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(8), pp. 1441–1453. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2021.04.012>.
- Rodriguez-llanes, J.M. *et al.* (2011) 'Child malnutrition and recurrent flooding in rural eastern India : a community-based survey', pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000109>.
- SEAMEO RECFON (2019) *Buku saku kedaruratan gizi balita pascabencana untuk Petugas Puskesmas*.
- Seshadri, S.R., Bhor, N. and Parab, S. (2016) 'Social Determinants of Childhood Malnutrition: the Loss of Innocence', 1(Suppl 1), p. A8.1-A8. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2016-ephabstracts.10>.

- Session, S. and Lanka, S. (2016) *Strategic Action Plan to Reduce the Double Burden of Malnutrition in the South-East Asia Region 2016-2025*, WHO regional office for South Asia.
- Sumarto, Radiati, A. and Listianasari, Y. (2019) 'Peningkatan Kapasitas Tenaga Penyelenggara Makanan Darurat Bencana melalui Penyuluhan di Desa Sukarasa , Salawu , Tasikmalaya (Capacity Improvement for Food Handler of Disaster Emergency through a Education in Sukarasa Village , Salawu , Tasikmalaya)', 5(November), pp. 266–274.
- Tsuboyama-kasaoka, N., Br, M. and Mcn, P. (2014) 'Nutrition and earthquakes : experience and recommendations', 23(October), pp. 505–513. Available at: <https://doi.org/10.6133/apjcn.2014.23.4.23>.
- Tsuboyama-kasaoka, N., Ueda, S. and Ishikawa-takata, K. (2021) 'International Journal of Disaster Risk Reduction Food and nutrition assistance activities at emergency shelters and survivors ' homes after the Great East Japan earthquake , and longitudinal changes in vulnerable groups needing special assistance', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66, p. 102598. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102598>.
- Unicef (2022) 'Severe wasting An overlooked child survival emergency An overlooked child survival emergency', (May).
- UNICEF (2018a) 'Food Systems for Children and Adolescents ADDRESS POOR DIETS OF', pp. 1–12.
- UNICEF (2018b) *NUTRITION IN EMERGENCIES Saving lives today, strengthening systems for tomorrow*.
- UNICEF (2021) 'UNICEF Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition', *Nutrition and Child Development Section, Programme Group 3 United Nations Plaza New York, NY 10017, USA*, pp. 2–3. Available at: www.unicef.org/nutrition.
- United Nations Children's Fund (UNICEF) (2021) 'Southeast Asia Regional Report on Maternal Nutrition and Complementary Feeding', *Who*, (October), p. 83.
- Widayatun and Fatoni, Z. (2013) 'PERAN PETUGAS KESEHATAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT HEALTH PROBLEMS IN A DISASTER SITUATION : THE ROLE OF HEALTH

PERSONNELS AND COMMUNITY PARTICIPATION', 8(1).

BAB 5

PENANGANAN GIZI PADA PRA BENCANA

Oleh Laeli Nur Hasanah

5.1 Pendahuluan

Indonesia memiliki wilayah geografis yang rawan bencana karena terletak di Cincin Api Pasifik sehingga berpotensi tinggi sering terjadi gempa bumi, letusan gunung berapi, dan tsunami. Faktor geografis seperti topografi yang berbukit-bukit juga membuat Indonesia rentan terhadap banjir dan longsor.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melaporkan kejadian bencana alam di Indonesia sepanjang tahun 2022 sebanyak 3.522 bencana alam. Bencana banjir menjadi bencana yang paling sering terjadi yakni 1.520 kejadian. Cuaca ekstrem juga menjadi bencana alam yang banyak terjadi sebanyak 1.057 kejadian. Kejadian tanah longsor yang tercatat sebanyak 634 kejadian. Sebanyak 252 kejadian kebakaran hutan dan lahan (karhutla) Ada sekitar 28 kejadian gempa bumi yang terjadi dan sebanyak 26 kejadian gelombang pasang/abrasi terjadi sepanjang 2022. Kasus kekeringan dan letusan gunung berapi masing-masing sebanyak empat kejadian dan satu kejadian pada 2022.

Seluruh bencana alam tersebut telah mengakibatkan 851 orang meninggal dunia, 8.726 orang luka-luka, dan 46 orang hilang. Ada pula 5,42 juta orang yang menderita dan mengungsi karena berbagai peristiwa tersebut. Lebih lanjut, ada 94.990 rumah mengalami kerusakan karena bencana alam di Indonesia. Begitu pula dengan 1.980 fasilitas berupa sekolah, tempat peribadatan, dan fasilitas kesehatan yang mengalami kerusakan.

Bencana tidak hanya menimbulkan berbagai dampak fisik namun juga menimbulkan berbagai masalah kesehatan termasuk gizi sebagai akibat dari rusaknya sarana dan prasarana pelayanan kesehatan, jalur distribusi pangan, rusaknya sarana air bersih dan

sanitasi lingkungan yang buruk. Beberapa masalah gizi yang umum saat bencana adalah kurang gizi pada bayi dan balita, bayi tidak mendapatkan ASI karena terpisah dengan ibu, pemberian makanan bayi yang tidak tepat dan memburuknya status gizi kelompok rawan seperti ibu hamil, ibu menyusui, dan lansia serta kelompok masyarakat dengan penyakit kronis seperti penderita hipertensi, diabetes, dan HIV. Masyarakat umum juga menjadi berisiko tinggi mengalami masalah gizi akibat dampak bencana yang berkepanjangan. Kondisi akan lebih buruk bila bantuan menjadi lambat datang, terbatasnya ketersediaan pangan lokal dan tidak berkesinambungan. Beberapa bantuan pangan juga perlu dicermati masa kadaluarsa, label pangan dan informasi kehalalan serta melimpahnya bantuan dan promosi makanan pabrikan bagi bayi dan anak (susu formula, susu bubuk, biskuit, dan bubur instan) dan dot serta empeng.

Ibu hamil dan anak usia 0-2 tahun menjadi kelompok yang rawan dan membutuhkan penanganan gizi khusus. Pemberian makanan yang tidak tepat pada kelompok rawan ini akan meningkatkan risiko timbulnya penyakit dan kematian saat bencana. Oleh karena itu penanganan gizi dalam situasi bencana ini menjadi hal yang penting agar pengungsi dapat tertangani dengan cepat dan tepat. Upaya penanganan gizi dilakukan melalui rangkaian kegiatan sejak sebelum bencana (pra bencana), saat tanggap darurat dan pasca bencana. Upaya penanganan pra bencana menjadi kegiatan penting dalam upaya antisipasi dan mempersiapkan bencana sehingga dapat mengurangi dampak bencana.

5.2 Penanganan Gizi Pra Bencana (Kemenkes, 2018)

Upaya penanganan gizi pra bencana bertujuan untuk melakukan antisipasi dan mempersiapkan terjadinya bencana sehingga dapat mengurangi risiko dampak bencana. Ada dua tahapan pada gizi pra bencana, yaitu dalam situasi tidak terjadi bencana dan dalam situasi terdapat potensi terjadi bencana

5.2.1 Penanganan gizi dalam situasi tidak terjadi bencana

Beberapa yang dilakukan dalam situasi tidak terjadi bencana, yaitu :

1. Melakukan analisis dan mengurangi risiko masalah gizi
Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan antisipasi kemungkinan masalah gizi di daerah rawan bencana dengan mengumpulkan data status gizi kelompok rawan (bayi, anak balita, ibu hamil, ibu menyusui, dan lanjut usia). Data dikumpulkan melalui kegiatan surveilans gizi rutin di Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Apabila data surveilans gizi tidak tersedia maka dapat menggunakan sumber data lainnya seperti laporan rutin hasil Pemantauan Status Gizi (PSG), Riskesdas, dan lain-lain. Data yang dibutuhkan meliputi jenis dan besaran masalah gizi. Apabila terjadi bencana maka data tersebut dapat digunakan untuk mengetahui besaran risiko masalah gizi yang terjadi pasca bencana sehingga dapat dilakukan intervensi.

Data yang telah diperoleh dapat digunakan untuk mengidentifikasi jenis intervensi yang dapat digunakan untuk mengurangi risiko masalah gizi melalui kegiatan pemantauan pertumbuhan, konseling menyusui, MP-ASI dan PMBA, penyediaan makanan bagi kelompok rawan (bayi, anak balita, ibu hamil, ibu menyusui, dan lanjut usia) serta melakukan surveilans gizi secara aktif.

2. Sosialisasi dan orientasi
Kegiatan sosialisasi dan orientasi yang dilakukan pada pra bencana antara lain:
 - a. Pelatihan/sosialisasi/orientasi tentang konseling penyakit, konseling menyusui, Makanan Pendamping Air Susu (MP-ASI), Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA), Tata laksana gizi buruk, surveilans dan lainnya
 - b. Pembinaan teknis kepada petugas kesehatan dan petugas penyelenggaraan makanan yang terlibat dalam penanganan gizi bencana
 - c. Simulasi penanganan bencana sesuai rencana kontinjensi kegiatan gizi

3. Pengadaan sarana dan prasarana standar penanganan gizi
Sarana dan prasarana pelayanan gizi yang dibutuhkan saat terjadi bencana. Penyediaan sarana dan prasarana dilakukan oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah setempat melalui instansi terkait. Beberapa kebutuhan sarana dan prasarana dalam pelayanan gizi seperti antropometri kit, ruang/tenda menyusui, kit konseling menyusui, food model atau contoh makanan, lembar balik, buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dapur khusus bayi dan anak balita, media KIE, paket *food ware*, *kids ware*, celemek menyusui (apron), dsb.

5.2.2 Penanganan gizi dalam situasi terdapat potensi terjadinya bencana

Kegiatan yang dilakukan pada situasi terdapat potensi terjadinya bencana, yaitu:

1. Menyusun rencana kontinjensi bidang gizi
Rencana kontinjensi (renkon) merupakan upaya kesiapsiagaan yang dilakukan oleh semua pihak berkompeten dalam menanggulangi bencana. Kegiatan ini dilakukan oleh pemerintah setempat, dunia usaha dan organisasi masyarakat. Renkon dilakukan secara partisipatif oleh seluruh lintas sektor yang terkait dengan gizi mulai dari tingkat pusat, provinsi, kabupaten/kota yang melibatkan LSM, dunia usaha dan masyarakat yang difasilitasi oleh koordinasi tim teknis. Rencana kontinjensi gizi disusun secara sistematis yang meliputi:
 - a. Pendahuluan
 - b. Gambaran umum wilayah setempat
 - c. Penilaian ancaman dan pengembangan skenario dampak
 - d. Kebijakan dan strategi
 - e. Perencanaan sektor
 - f. Analisis kesenjangan
 - g. Pemantauan dan rencana tindak lanjut
 - h. Penutup

2. Menyediakan *Buffer stock* suplementasi gizi

Penyediaan *buffer stock* makanan tambahan seperti makanan pendamping ASI (MP-ASI), Pemberian Makanan Tambahan Ibu Hamil (PMT-BUMIL) dan Obat Program Gizi seperti Tablet Tambah darah, Kapsul vitamin A dosis tinggi dan bubuk tabur gizi/Taburia. Kegiatan ini dilakukan oleh pemerintah dan daerah melalui Dinas Kesehatan Provinsi, Kabupaten/Kota secara koordinator. *Buffer Stock* MP-ASI diberikan hanya pada balita (6-59 bulan), maksimal selama 3 hari pertama bencana. Selanjutnya pemenuhan kebutuhan gizi balita diharapkan diperoleh dari olahan pangan lokal. Pembuatan MP-ASI untuk bayi usia lebih dari 6 bulan sampai usia dua tahun mengikuti pola pemberian makanan bayi dan anak yang baik.

Buffer stock PMT ibu hamil hanya diberikan kepada ibu hamil maksimal 3 hari pertama bencana. Selanjutnya pemenuhan kebutuhan gizi ibu hamil diharapkan diperoleh dari olahan pangan lokal.

3. Menggerakkan sumber daya

Upaya penggerakan sumber daya dilakukan dalam upaya mencegah penurunan status gizi bayi, balita dan kelompok rentan lainnya. Kegiatan ini digerakkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota serta provinsi dengan melakukan inventarisasi dan memfasilitasi kesiapan tenaga konselor dan motivator dalam melakukan pendampingan dan konseling gizi, konseling menyusui, MP-ASI, PMBA, dan menyelenggarakan makanan banyak termasuk makanan bayi dan anak. Tim pendukung kegiatan pemberian makanan antara lain tenaga gizi, dokter, perawat, bidan, Taruna Siaga Bencana (tanaga), ibu PKK, kader, karang taruna, Saka Bakti Husada (SBH) dan lainnya.

4. Merencanakan penyelenggaraan makanan banyak

Perencanaan pra bencana sub klaster gizi berkontribusi dalam pembinaan gizi melalui pelatihan dan sosialisasi dan membutuhkan koordinasi dengan sub klaster lain dalam penyelenggaraan makanan banyak. Penyelenggaraan makanan

banyak adalah penyediaan makanan untuk lebih dari 50 porsi, cepat, dan tepat didistribusikan dari dapur umum. Kegiatan ini memerlukan standar kebutuhan gizi dan standar pengolahan makanan. Petugas gizi diharapkan memiliki kemampuan menerjemahkan standar kebutuhan gizi dalam menu makanan. Kegiatan penyelenggaraan makanan banyak dikoordinir oleh Kementerian Sosial bila ada pengungsi/korban terdampak bencana. Petugas gizi dan petugas dapur umum berperan mendampingi atau berkolaborasi dalam penyelenggaraan makanan khusus bagi kelompok rentan.

Kegiatan perencanaan meliputi beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Penyelenggaraan makanan banyak
- b. Perencanaan bahan makanan basah, kering, dan air minum
- c. Perencanaan kebutuhan peralatan, termasuk peralatan PMBA
- d. Perencanaan kebutuhan tenaga (petugas gizi, juru masak, petugas distribusi, dan petugas penunjang)
- e. Perencanaan mekanisme distribusi
- f. Perencanaan sarana prasarana terkait

Kegiatan perencanaan perlu bekerjasama dengan binaan Kementerian Sosial seperti Kampung Siaga Bencana. Masyarakat perlu diberikan pembinaan persiapan jika adanya bencana termasuk dapur umum sederhana, bantuan peralatan dapur termasuk peralatan makan PMBA dan bantuan pangan terutama beras dan lauk pauk bantuan Kemensos RI.

5. Menyediakan tenaga kerja kesehatan yang mempunyai kemampuan konseling gizi, menyusui, MP-ASI, PMBA pada situasi bencana

Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan perencanaan semua aspek yang berkaitan dengan dukungan pemberian ASI, MP-ASI dan PMBA ketika terjadi bencana dengan melakukan:

- a. Pendataan atas jumlah motivator dan konselor menyusui, MP-ASI dan PMBA
- b. Penyediaan kit konseling menyusui dan PMBA

- c. Penyediaan sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan konseling gizi dan kesehatan
6. Melakukan pembinaan teknis petugas kesehatan dan petugas penyelenggaraan makanan yang terlibat dalam penanganan gizi bencana
 Kegiatan ini dilakukan dengan meningkatkan kapasitas petugas kesehatan dan petugas penyelenggaraan makanan yang terlibat dalam penanganan gizi bencana secara berkala baik dari pusat maupun daerah yang disesuaikan dengan anggaran masing-masing.
7. Melakukan simulasi gizi bencana sesuai rencana kontinjensi kegiatan gizi
 Kegiatan dilakukan dengan semua dokumen rencana kontinjensi (renkon) telah disahkan dalam renkon provinsi,kab/kota melalui kewenangan BPBD dan melakukan uji coba melalui simulasi terpadu.

Tabel 5.1. Penanganan gizi pra bencana

Tahap	Tujuan	Kegiatan	Tingkat	Penanggungjawab
Situasi tidak terjadi bencana	Analisis dan pengurangan risiko masalah gizi melalui data	Surveilans gizi rutin	Kecamatan sampai provinsi	Puskesmas sampai dengan Dinkes
		Pemantauan status gizi (PSG)	Kecamatan sampai provinsi	Puskesmas sampai dengan Dinas Kesehatan, Kementerian Kesehatan
		Riskesdas	Provinsi, Pusat	

Tahap	Tujuan	Kegiatan	Tingkat	Penanggungjawab
		Data lainnya yang akurat		
	Sosialisasi dan orientasi	Pelatihan/sosialisasi /orientasi konseling menyusui, MP-ASI, PMBA, Tata laksana gizi buruk, surveilans gizi	Kabupaten /kota, provinsi, pusat	Dinas Kesehatan, Kementerian Kesehatan, Kementerian Sosial, Dinas Sosial, pemerintah, Provinsi, Kabupaten/Kota
	Standarisasi sarana dan prasarana penangan gizi	Antropometri kit ruang/tenda ibu dan bayi, kit konseling menyusui, <i>food model</i> atau contoh makanan, lembar balik, buku KIA, dapur khusus bayi dan anak balita, media KIE Gizi, paket <i>food ware, kids ware, celemek menyusui (apron)</i>	Kabupaten /kota, provinsi, pusat	BNPB, BPBD, Kementerian Kesehatan, Kementerian sosial, organisasi independen lainnya
Situasi potensial terjadi nya bencana	Penyusunan rencana kontinjensi bidang gizi	rencana kontinjensi bidang gizi	Pusat, provinsi dan kabupaten/kota	Pusat, provinsi dan kabupaten/kota dengan melibatkan LSM, dunia usaha dan masyarakat
	Penyediaan <i>Buffer stock</i> supleme	<i>Buffer stock</i> suplementasi gizi	Pusat, provinsi dan kabupaten/	Kementerian Kesehatan, Dinas Kesehatan

Tahap	Tujuan	Kegiatan	Tingkat	Penanggungjawab
	ntasi gizi		kota	
	Penggerakan sumber daya untuk kegiatan gizi	Penggerakan sumber daya mencegah penurunan status gizi dan kesiapan penyelenggaraan makanan banyak	Pusat, provinsi dan kabupaten/kota	Pemerintah pusat (Kementerian Kesehatan, Kemendagri, Kemensos dll), Pemerintah daerah, Non Pemerintah, LSM, organisasi independen dll

5.3 Pemantauan dan Evaluasi Pra Bencana (Kemenkes, 2018)

Kegiatan pemantauan dan evaluasi merupakan bagian dari kegiatan surveilans untuk mengetahui kebutuhan (need assesment) dan kegiatan pembinaan gizi sehingga dapat dilakukan upaya tindak lanjut atau respon informasi yang diperoleh secara terintegrasi guna meningkatkan dan mempertahankan status gizi dan kesehatan pengungsi. Kegiatan pemantauan pra bencana meliputi:

1. Tersedianya pedoman penanganan gizi dalam penanggulangan bencana
2. Tersedia rencana kegiatan antisipasi bencana (rencana kontinjensi atau *contingency plan*)

Kegiatan ini merupakan proses identifikasi dan penyusunan rencana yang didasarkan pada keadaan kontinjensi. Suatu rencana kontinjensi mungkin tidak selalu diaktifkan jika keadaan yang diperkirakan tidak terjadi. Rencana kontinjensi disusun secara terpadu dan melibatkan semua sektor. Rencana kontinjensi

diperbaharui secara berkala setahun sekali dengan sumber biaya berasal dari anggaran pusat dan daerah :

1. Terlaksana sosialisasi dan pelatihan petugas
Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk mempersiapkan masyarakat dan petugas dalam penanganan gizi saat bencana. Sosialisasi dilakukan oleh pemerintah daerah setempat dengan melibatkan semua sektor yang terkait dengan penanganan bencana. Pelatihan diberikan kepada petugas kesehatan dan relawan yang mencakup penyelenggaraan makanan melalui dapur umum, pemberian makan bayi dan anak (PMBA), pemantauan pertumbuhan dan konseling gizi.
2. Terlaksana pembinaan antisipasi bencana
Kegiatan pembinaan dilakukan dalam upaya antisipasi bencana dilakukan secara berjenjang oleh pemerintah daerah setempat secara berkala. Tujuan dilakukan pembinaan agar petugas dan masyarakat dapat siap menghadapi bencana. Kegiatan pembinaan dilakukan dengan memanfaatkan forum pertemuan yang dimiliki oleh wilayah setempat seperti kelompok pengajian, PKK, karang taruna, posyandu, dsb.
3. Tersedia sumber daya dan data awal bencana
Pada kondisi daerah rawan bencana perlu dilakukan pemetaan titik rawan bencana seperti lokasi, potensi jenis bencana dan data sasaran seperti kelompok rawan dan mobilisasi sumber daya untuk pengadaan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan penanganan gizi dalam situasi darurat seperti peralatan dapur umum, dapur PMBA dan sumber bahan pangan setempat.

Kegiatan evaluasi yang dilakukan pada penanganan pra bencana, yaitu:

1. Kesiapsiagaan
Tersedianya pedoman, rencana kontijensi, sosialisasi, pelatihan petugas, pembinaan antisipasi bencana, membentuk tim reaksi cepat

2. Mitigasi

Melakukan pendataan awal daerah bencana, sarana dan prasarana yang ada, sasaran menurut kelompok rawan, tenaga yang tersedia dan mobilisasi sarana

3. Pencegahan

Melakukan intervensi awal pada kelompok rawan gizi dan melakukan pemantauan awal terhadap penyelenggaraan sarana gizi darurat

DAFTAR PUSTAKA

Kemenkes (2018) 613.2 Ind p, *Pedoman Penanganan Gizi dalam Penanggulangan Bencana*.

BAB 6

PENANGANAN GIZI PADA SAAT TANGGAP DARURAT BENCANA

Oleh Rieska Indah Mulyani

6.1 Pendahuluan

Bencana yang berasal dari alam seperti banjir, gempa bumi, kebakaran, dll maupun bencana yang berasal dari manusia biasanya akan berdampak kepada banyaknya kerusakan peradaban manusia termasuk pada melemahnya sistem kerawanan pangan pada negara yang terkena bencana. Dalam hal ini, ketersediaan dan kemudahan akses makanan menjadi terganggu karena adanya bencana, seperti produksi makanan, terganggunya proses pemanenan pangan, dan ketersediaan pasar dalam memasarkan bahan makanan serta tidak adanya akses yang layak dalam membeli makanan juga menjadi ancaman tersendiri bagi sistem pangan suatu negara (Clay, 2023). Kerawanan pangan yang terjadi dapat berakibat kepada permasalahan gizi seperti *stunting*, *wasting*, defisiensi zat gizi mikro, obesitas dan *overweight* pada korban bencana (Bahn *et al.*, 2021). Pada saat yang sama, dalam keadaan bencana praktik pemberian makan yang tidak memenuhi standar kebutuhan gizi dan keamanan pangan yang tidak terjaga juga memperparah status gizi dan kesehatan korban bencana.

Beberapa penelitian sudah menjelaskan mengenai dampak yang ditimbulkan pada status gizi selama terjadinya bencana (Sulistiawati dan Taufiqurrahman, 2020; Bahar *et al.*, 2020; Nasrul *et al.*, 2019; Salmayati *et al.*, 2016). Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan penanganan gizi dalam keadaan bencana sebagai upaya untuk mengurangi dampak krisis kesehatan yang timbul akibat menurunnya status gizi, khususnya bagi kelompok yang rentan seperti bayi, balita, ibu hamil, ibu menyusui dan kelompok lanjut usia.

6.2 Fase Tanggap Darurat

Pada tabel 6.1 berikut menjelaskan 2 karakteristik fase tanggap darurat. Selama fase pertama dari tanggap darurat (Fase I) merupakan gambaran perencanaan awal untuk energi yang digunakan dan disesuaikan dengan informasi yang tersedia pada sistem monitoring dan manajemen makanan pada keadaan darurat. Selanjutnya, fase II merupakan situasi bencana dalam kondisi stabil yang merupakan gambaran perencanaan kebutuhan energi disesuaikan pada kondisi lingkungan yang berbeda selama periode asesmen berkala. Asesmen berkala memiliki strategi untuk pendampingan berkelanjutan yang telah direncanakan. Perencanaan ransum selanjutnya akan dijelaskan pada halaman-halaman berikutnya.

Tabel 6.1. Fase Darurat dan Perencanaan

Fase 1 Tahap awal tanggap darurat	
Ransum diberikan dari mulai terjadi bencana terjadi hingga 5 hari setelah bencana	⇒ Adopsi 2100 kkal/orang/ hari ⇒ Menyesuaikan energi 2100 kkal menggunakan factor-faktor seperti suhu, kondisi status Kesehatan pengungsi, distribusi demografi populasi dan Tingkat aktivitas ⇒ Memberikan ransum makanan yang cukup untuk mencukupi kebutuhan protein, lemak dan zat gizi mikro populasi. ⇒ Memberikan ransum makanan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan zat gizi pada semua sub-kelompok populasi. ⇒ Menetapkan strategi dalam pengumpulan informasi untuk membuat penyesuaian lebih jauh. ⇒ Mempertimbangkan isu manajemen pangan

	⇒ Mempertimbangkan kondisi yang berkaitan dengan pangan. ⇒ Mendorong sistem pengawasan untuk meyakinkan kecukupan ransum.
Fase II Kondisi Bencana dalam situasi stabil	
Ransum diberikan mulai dari hari ke-5 sampai hari ke-14	⇒ Kebutuhan gizi yang diperlukan yaitu energi 2.100 kkal, protein 50 gram dan lemak 40 gram. ⇒ Melalui periode asesmen berkala, maka dapat dilakukan revisi lebih jauh serta penyesuaian kebutuhan energi berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan energi spesifik sesuai situasi. ⇒ Perencanaan untuk pendampingan dalam jangka Panjang atau strategi <i>phase-down</i> dan <i>phase-out</i>.

Sumber : WHO (2004)

6.3 Prinsip Dasar

6.3.1 Pendekatan Koordinasi

Dalam pemenuhan kebutuhan gizi saat darurat yang mempengaruhi masyarakat banyak maka memerlukan komitmen koordinasi, misalnya : pemerintah, *Non-Government Organizations* (NGOs), perangkat desa dan karang taruna.

6.3.2 Pendampingan spesifik konteks

Program pendampingan makanan yang memenuhi kebutuhan masyarakat yang terdampak bencana harus berdasarkan pada pemahaman situasi yang jelas. Sebuah analisis dari spesifik konteks diperlukan dalam memahami permasalahan gizi dan pemahaman dari penyebab dan risiko potensial permasalahan gizi.

6.3.3 Paket makanan berdasarkan pada penyediaan makanan 2100 kkal, 50 gram protein dan 40 gram lemak per orang / hari

Kebutuhan energi dihitung berdasarkan kelompok populasi berbeda berdasarkan umur, jenis kelamin, berat badan dan tingkat aktivitas fisik. Kebutuhan energi per kapita yang diperlukan untuk sebuah populasi dihitung dengan mengambil kebutuhan rata-rata berat badan untuk setiap kelompok umur dan jenis kelamin. Kebutuhan energi rata-rata per kapita tidak spesifik terhadap berbagai kelompok umur dan jenis kelamin oleh karena itu tidak dipertimbangkan sebagai kebutuhan individu. Perkiraan 2100 kkal, 50 gram protein dan 40 gram lemak per orang / hari juga diperuntukkan bagi kebutuhan ibu hamil dan menyusui.

6.3.4 Distribusi standar ransum yang cukup dan tepat waktu

Pada awal mula situasi darurat, pemenuhan kebutuhan gizi pada ransum dasar menjadi hal yang krusial. Penyediaan makanan dengan ransum mencukupi yang cepat tidak hanya dapat menyelamatkan hidup banyak orang, namun selanjutnya juga dapat mengurangi kemungkinan intervensi yang lebih mahal dan menyulitkan seperti pada program pemberian makanan selektif.

6.3.5 Ransum makanan standar (*A standard food Ration*)

Distribusi *general food* merupakan ransum makanan standar yang disediakan bagi setiap penerima tanpa pengecualian. Sub-kelompok populasi dengan tambahan kebutuhan gizi (misal pada anak kekurangan gizi) memerlukan ransum tambahan diatas standar ransum makanan.

6.3.6 Partisipasi masyarakat

Dalam memenuhi kebutuhan zat gizi dan makanan dari populasi yang lebih efektif maka perencanaan ransum makanan seharusnya dilakukan dengan partisipasi dari masyarakat. Secara khusus, wanita seharusnya dapat berkonsultasi selama proses dalam menentukan makanan yang sesuai dan kebutuhan zat gizi masyarakat.

6.3.7 Monitoring, penyesuaian dan penargetan

Mekanisme monitoring harus dapat dapat mengakses kecukupan ransum. Penyesuaian ransum sesuai pada perubahan lingkungan dan untuk menargetkan sub-populasi yang rentan terhadap kerawanan pangan. Sebuah strategi untuk monitoring kecukupan rasio memerlukan penggunaan sejumlah penilaian kualitatif dan kuantitatif yang berbeda (misal : *joint food assesment missions, vulnerability analysis and mapping [VAM]*), *household food economy assesments*). Sebuah pemahaman dari beragam mekanisme digunakan oleh populasi untuk mengakses makanan, termasuk implikasi positif dan negatif dari beragam mekanisme *coping* yang penting. Mekanisme pemahaman tersebut meningkatkan perhitungan pangan dan gizi dan dapat berkontribusi dalam membantu populasi mencapai kemandirian.

6.4 Perencanaan Ransum

Dalam pembuatan ransum harus mempertimbangkan apakah ransum dapat diterima dan mudah dimakan oleh masyarakat luas. Ransum juga dapat diterima oleh orang dewasa sehingga anak-anak. Kemudian, ransum menggunakan bahan pangan yang tidak bertentangan dengan aturan keagamaan tertentu atau adat istiadat setempat, termasuk makanan pantangan yang tidak boleh dikonsumsi oleh ibu hamil dan menyusui. Ransum terbuat dari bahan pangan yang sederhana, misalnya : jagung, tepung terigu, tinggi kalori (minyak atau jenis lemak yang lain) dan tinggi protein (ikan atau daging kaleng).

Adapun syarat ransum yang diberikan pada para pengungsi bencana yaitu :

1. Sederhana;
2. Mudah dan cepat dikerjakan;
3. Praktis dan mudah dibagikan;
4. Menu makanan dibuat dari bahan yang tersedia atau yang diterima;
5. Tersedia dalam bentuk makanan biasa dan makanan lunak;
6. Tidak menimbulkan banyak sampah;
7. Cukup kalori

6.4.1 Perhitungan kebutuhan energi populasi

Standar ransum 2.100 kkal/orang/ hari disesuaikan berdasarkan faktor-faktor berikut ini yaitu :

1. Suhu

Formula 2.100 kkal ditentukan untuk suhu 20°C, jika suhu dibawah 20°C maka energi ditingkatkan per 100 kkal untuk penurunan suhu per 5°C.

Tabel 6.2. Penyesuaian kebutuhan energi berdasarkan suhu lingkungan

Suhu	Tambahan energi
20°C	-
15°C	+ 100 kkal
10°C	+ 200 kkal
5°C	+ 300 kkal
0°C	+ 400 kkal

Sumber : The Management of Nutrition in Emergencies, WHO, (2000)

2. Kondisi kesehatan status populasi

Formula 2.100 kkal diperuntukkan bagi pengungsi dengan berbagai jenis usia dan jenis kelamin. Namun, jika seseorang memiliki kesehatan dan status gizi yang rendah maka ditingkatkan kebutuhan energi menjadi 100 – 200 kkal dengan catatan angka kematian kasar meningkat akibat malnutrisi.

3. Distribusi demografi populasi

Formula 2.100 kkal digunakan untuk distribusi populasi normal. Estimasi perhitungan kebutuhan gizi digunakan karena tidak memungkinkan untuk menghitung kebutuhan gizi individu pada pengungsi. Namun, kebutuhan gizi akan berubah sesuai dengan kelompok usia atau kelompok gender yang dominan pada pengungsi tersebut, misalnya dalam populasi tersebut mayoritas laki-laki remaja usia 19 tahun maka kebutuhan energi juga menyesuaikan pada populasi tersebut.

4. Tingkat aktivitas fisik

Tingkat aktivitas fisik pada energi 2.100 kkal tergolong pada kategori rendah sehingga jika pengungsi bencana melakukan

aktivitas fisik lebih berat maka akan dilakukan penyesuaian kebutuhan energi pada populasi tersebut.

6.4.2 Memilih komoditas bahan makanan yang memenuhi kebutuhan energi, protein, lemak dan zat gizi mikro populasi

1. Zat gizi makro

Kebutuhan energi yang dipenuhi biasanya bersumber dari bahan makanan dengan kandungan protein yang cukup (*sereal, blended food* dan kacang-kacangan). Berdasarkan pada laporan FAO/WHO menyebutkan bahwa protein pada makanan ransum seharusnya dapat menyediakan sedikitnya 10 – 12 persen dari total energi. Kebutuhan populasi dapat dipenuhi dengan campuran protein nabati (misal sereal dan kacang-kacangan).

Sedikitnya 17 % energi dalam rasio dapat disediakan dalam bentuk lemak. Namun, dengan referensi khusus untuk program pemberian makanan, kebutuhan lemak pada anak-anak muda berada diantara 30 – 40% dari kebutuhan energi, sementara wanita dan ibu hamil sedikitnya 20%.

2. Perhitungan banyaknya ransum yang dapat diterima (*Acceptable basic rations*)

Tabel 6.3. menunjukkan 5 contoh jenis ransum yang dapat memenuhi kebutuhan energi, lemak dan protein.

Tabel 6.3. Contoh kecukupan *full* ransum dalam memenuhi kebutuhan energi, protein dan lemak bagi populasi yang bergantung pada pendampingan makanan

Item	Ransum (satuan dalam gram)				
	Ransum 1	Ransum 2	Ransum 3	Ransum 4	Ransum 5
Sereal	400	450	350	400	400
Kacang-kacangan*	60	60	100	60	50
Minyak (difortifikasi vitamin A)	25	25	25	30	30
Daging/ikan	-	10	-	30	-
Blended	50	40	50	40	45

<i>foods</i> yang difortifikasi					
Gula	15	-	20	-	25
Garam iodium	5	5	5	5	5
Energi : kkal	2113	2075	2113	2146	2100
Protein (dalam g dan % dalam kkal)	58 g ; 11%	71 g ; 13%	65 g ; 12%	55 g ; 10%	65 g ; 12%
Lemak (dalam g dan % dalam kkal)	43 g ; 18%	43 g ; 18%	42 g ; 18%	42 g ; 17%	39 g ; 17%

*Tidak semua jenis kacang-kacangan dapat diterima oleh semua populasi, oleh karena itu jenis kacang-kacangan yang familiar harus bersumber dari sumber konsumsi masyarakat
Sumber : WHO (2004)

3. *Refining the ration* : Memilih komoditas bahan makanan untuk memenuhi pertimbangan tertentu

Ketika kebutuhan zat gizi harian per kapita dapat dipenuhi serta komoditas bahan makanan telah ditetapkan maka ransum dapat diperbaiki agar dapat yakin bahwa kebutuhan zat gizi spesifik lainnya dapat dilengkapi. Pertimbangan utama untuk jenis dan kualitas makanan yang dapat disediakan pada standar ransum yaitu sebagai berikut :

- Kebutuhan zat gizi mikro (kekurangan zat gizi potensial dan kebutuhan dari penyediaan *blended foods* yang difortifikasi)
- Kebutuhan zat gizi khusus untuk golongan yang rentan, misalnya : bayi dan balita, ibu hamil dan lanjut usia
- Menggunakan bahan makanan yang tidak biasa dikonsumsi, misalnya : susu bubuk dan makanan siap saji

- d. Isu yang dilatarbelakangi sosial dan budaya mempengaruhi penggunaan makanan dan persiapan makanan
- e. Praktik logistik dan manajemen makanan

Pengaruh buruk dari kekurangan zat gizi mikro dapat mengarah pada peningkatan resiko kematian, morbiditas dan semakin mudahnya terkena infeksi, kebutaan, bayi lahir cacat, stunting, memiliki kapasitas kerja yang rendah, penurunan kognitif dan keterbelakangan mental. Dalam situasi darurat, pengungsi dapat menderita kekurangan zat gizi mikro endemik yang sering diperburuk oleh penurunan status gizi, keterbatasan akses terhadap makanan segar, hilangnya akses terhadap makanan tradisional dan kurang beragamnya jenis makanan.

- a. Kecukupan zat gizi mikro dalam ransum

Penentuan kecukupan zat gizi mikro memerlukan perbandingan antara kecukupan harian zat gizi mikro pada populasi dengan tingkat estimasi zat gizi mikro pada standar ransum. Tingkat kecukupan gizi vitamin dan mineral pada berbagai usia dan jenis kelamin pada populasi di Indonesia dapat dilihat pada Angka Kecukupan Gizi vitamin dan Mineral tahun 2019.

- b. Kekurangan zat gizi mikro

Populasi yang bergantung pada pendampingan makanan dalam kondisi bencana sering berisiko menderita kekurangan zat gizi mikro. Upaya yang seharusnya dapat dilakukan dalam konteks program pendampingan makanan darurat dalam mengenali faktor-faktor yang meningkatkan kemungkinan kekurangan zat gizi mikro, misalnya :

- 1) Kekurangan zat gizi mikro endemik di negara tersebut, misalnya : kasus anemia untuk defisiensi zat besi ;
- 2) Kekurangan diversifikasi yang sesuai dalam rasio (misal hanya satu atau dua komoditas bahan makanan yang disediakan) ;

- 3) Kekurangan akses untuk makanan segar ;
- 4) Ransum berdasarkan makanan pokok yang rendah vitamin B, zat besi, kalium, magnesium dan zink ;
- 5) Level tinggi infeksi dan/atau diare pada anak-anak.

c. Fortifikasi

Fortifikasi yang dilakukan pada *blended food* menjadi sarana yang tepat bagi zat gizi mikro untuk dimasukkan ke dalam ransum makanan dalam keadaan darurat, khususnya zat gizi mikro yang dibutuhkan pada anak-anak, ibu hamil dan ibu menyusui serta lanjut usia.

Fortifikasi makanan merupakan proses dimana satu atau lebih zat gizi (vitamin atau mineral) yang ditambahkan selama proses pembuatan ransum makanan. Zat gizi mikro ini menjadi penting bagi pertumbuhan manusia, imunitas alami dan perkembangan tubuh. Fortifikasi sebaiknya tidak meningkatkan harga makanan atau mempengaruhi rasa dan daya terima makanan.

Fortifikasi tunggal dalam bahan makanan tidak menjadi sarana yang baik dalam mengantarkan semua zat gizi mikro penting. Namun, bahan makanan yang berbeda juga seharusnya difortifikasi dengan zat gizi mikro yang sesuai seperti yang ditunjukkan pada tabel 6.4 di bawah ini :

Tabel 6.4. Fortifikasi vitamin dan mineral pada bahan makanan

Bahan makanan	Jenis vitamin dan mineral
Minyak sayur	Vitamin A dan D
Garam	Yodium
Tepung gandum dan jagung	Vitamin A, tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin, asam folat dan zat besi
<i>Blended foods</i>	Vitamin A, tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin, asam folat, vitamin C, zat besi, kalsium dan zink

Sumber : WHO (2004)

Spesifikasi fortifikasi *World Food Program (WFP)* untuk minyak sayur, garam, tepung gandum dan jagung serta *blended foods* dijabarkan pada tabel 6.5 berikut ini :

Tabel 6.5. Spesifikasi fortifikasi WFP untuk komoditas tertentu

Bahan makanan	Vitamin dan Mineral lain	Fortifikasi
Minyak sayur	Vitamin A Vitamin D	30000 IU/Kg minyak atau 9000 µg RE vitamin A/ kg minyak 3000 IU per kg minyak atau 75 µg Vitamin D per kg minyak
Garam	Yodium	20 – 40 mg yodium / kg garam atau 33 – 66 mg kalium yodinat per garam
Tepung terigu dan jagung	Vitamin A Tiamin (B1) Riboflavin (B2) Niasin Asam folat Zat besi	10000 IU per kg tepung 4,4 mg per kg tepung 2,6 mg per kg tepung 35 mg per kg tepung 0,4 mg per kg tepung 29 mg per kg tepung
<i>Blended foods</i>	Vitamin A Tiamin (B1) Riboflavin (B2) Niasin Asam folat Zat besi Zink	1.640 IU per kg tepung 0,128 mg per kg tepung 0,45 mg per kg tepung 4,8 mg per kg tepung 60 µg per kg tepung 8 mg per kg tepung 5 mg per kg tepung
*tingkat fortifikasi dapat disesuaikan dengan angka kecukupan gizi Indonesia tahun 2019		

Sumber : WHO (2004)

- d. Strategi untuk mencegah defisiensi zat gizi mikro
Penyediaan *blended food* merupakan salah satu strategi untuk memperbaiki atau mencegah kekurangan zat gizi mikro dalam situasi darurat. Selain itu terdapat beberapa strategi yang digunakan untuk mencegah kekurangan gizi yaitu memasukkan bahan makanan yang telah difortifikasi ke dalam ransum *general*, mendorong diproduksinya sayuran dan buah-buahan, mendorong praktik persiapan makanan, penyediaan bahan pangan segar dalam membuat ransum, diversifikasi pangan dan distribusi suplemen vitamin dan mineral.
- e. Pengukuran kesehatan dan zat gizi mikro
Kombinsi intervensi gizi dengan pengukuran kesehatan masyarakat lainnya secara rutin dibutuhkan untuk mencegah kekurangan zat gizi mikro tertentu. Dua contoh dari pengukuran kesehatan masyarakat, misalnya : invtervensi obat cacing dengan kombinasi distribusi zat besi untuk pengendalian defisiensi zat besi dan distribusi kapsul vitamin A melalui suplementasi rutin untuk mengendalikan defisiensi vitamin A dan mengurangi morbiditas serta mortalitas.

4. Ransum disesuaikan dengan akses masyarakat terhadap makanan

- a. Makanan darurat membutuhkan asesmen
Terdapat beragam metode dan kerangka analitik yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan populasi untuk mengakses makanan. Namun, masih belum tersedianya metode asesmen yang disetujui secara universal dalam membuat makanan darurat membuat tujuan utama dari asesmen yaitu untuk memahami perbedaan cara untuk memperoleh makanan melalui aktivitas masyarakat. Informasi yang terkumpul seharusnya menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif serta memasukkan data dari sumber primer dan sekunder. Sejumlah sumber informasi dalam menentukan ransum

makanan darurat yang membutuhkan asesmen yaitu informasi demografi dan iklim, data primer dan asesmen formal dari survey kuantitatif dan kualitatif, masyarakat sekitar seperti pemimpin desa, perwakilan komunitas dan wanita serta sumber informasi sekunder seperti profil daerah dan laporan program/ proyek.

Makanan darurat membutuhkan asesmen yang dapat menjadi tujuan operasional dari pendampingan makanan sebagai berikut :

- 1) Untuk menyelamatkan kehidupan pengungsi ;
- 2) Untuk mempertahankan atau meningkatkan kesehatan /status gizi dengan perhatian khusus bagi wanita hamil dan menyusui serta kelompok lainnya yang beresiko tinggi ;
- 3) Untuk menjaga aset produktif ;
- 4) Untuk mencegah migrasi massal ;
- 5) Untuk meyakinkan akses bagi pemenuhan diet yang cukup untuk semua kelompok populasi ;
- 6) Untuk membentuk kondisi dan mendorong rehabilitasi serta kemandirian pengungsi ;
- 7) Untuk meminimalisir kerusakan pada produksi makanan dan sistem pemasaran disebabkan situasi darurat.

b. Kalkulasi kebutuhan makanan berdasarkan akses terhadap makanan

Pada awal keadaan darurat, (misalnya masuknya pengungsi, bencana banjir dan badai) masyarakat biasanya tidak memiliki akses terhadap makanan selain dari makanan darurat yang disediakan oleh penyelenggaraan program. Dalam situasi tersebut, hal yang utama dalam memperhitungkan kebutuhan makanan yaitu berdasarkan kebutuhan energi yang telah disesuaikan untuk populasi (misalnya : penyediaan *full* ransum penuh yang dihitung menggunakan perencanaan kebutuhan yang telah disesuaikan).

Dalam situasi dimana makanan darurat membutuhkan asesmen yang telah menetapkan bahwa pengungsi mampu

memperoleh makanan sendiri. Hal ini kemudian dapat menjadi langkah yang sesuai dalam melakukan penyesuaian kebutuhan makanan untuk program pendampingan makanan darurat. Secara khusus, proporsi kebutuhan energi yang dapat disediakan oleh pengungsi diperkirakan meningkat sebesar 25% (misalnya: 25 %, 50%, 75 %). Sebagai contoh, jika kebutuhan energi untuk suatu populasi yaitu 2100 kkal dan asesmen telah menentukan bahwa populasi memiliki kapabilitas dalam menyediakan makanan sekitar 25% dari kebutuhan energi harian (sekitar 500 kkal), pendampingan makanan seharusnya dihitung dapat menyediakan kebutuhan gizi hanya 1600 kkal. Hal tersebut menjadi penting dalam melanjutkan pengawasan indikator status gizi, keamanan pangan dan strategi *coping* setelah penyesuaian ransum untuk meyakinkan bahwa pengurangan ransum tidak memiliki akibat yang buruk. Pengurangan ransum secara signifikan dapat berarti bahwa akan ada cukup banyak populasi pengungsi yang tidak menerima cukup makanan.

6.5 Pemenuhan kebutuhan gizi khusus pada kelompok yang rentan

6.5.1 Bayi dan balita

Kasus morbiditas dan mortalitas pada bayi dan anak-anak sering meningkat tajam dalam kondisi darurat bencana. Kekurangan zat gizi selama awal-awal kehidupan memiliki akibat buruk pada kognitif, kemampuan motorik, fisik dan perkembangan emosional. Sebagai bagian dari perhitungan kebutuhan zat gizi dan makanan, intervensi spesifik diperlukan selama kondisi darurat untuk melindungi dan mendorong praktik pemberian makanan bagi bayi dan anak yang optimal. Intervensi ini seharusnya dapat rutin dimasukkan ke dalam respon bantuan yang dilakukan secara berkelanjutan selama tanggap darurat.

1. Pemberian Air Susu Ibu (ASI)

ASI menjadi makanan yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan yang sehat bagi bayi dan anak-anak. Ketersediaan zat gizi dari ASI melebihi makanan pengganti

lainnya. ASI bukan hanya menyediakan semua kebutuhan zat gizi dari bayi namun juga melindungi anak-anak dari infeksi yang menyerang. Praktik pemberian ASI selama 6 bulan pertama juga dapat menyediakan efek kontrasepsi bagi ibu yang ingin memberikan jarak kelahiran antar anak.

Pada kebanyakan situasi darurat bencana, ASI menjadi lebih penting untuk pemenuhan zat gizi dan kesehatan bayi. Sumber yang dibutuhkan untuk pembuatan susu formula pengganti ASI yang aman termasuk didalamnya penyediaan air bersih, bahan bakar dan jumlah formula bayi yang mencukupi masih sangat jarang ditemukan dalam kondisi bencana. Pemberian susu formula dalam situasi ini dapat meningkatkan resiko diare dan kekurangan zat gizi yang sebaliknya dapat meningkatkan resiko kematian bayi. Susu formula dapat diberikan jika dalam kondisi tertentu dimana susu formula seharusnya diberikan berdasarkan kebutuhan asesmen yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dan ahli gizi yang terlatih. Jika susu formula terpaksa digunakan maka seharusnya memiliki label generik yang telah diterjemahkan dalam bahasa lokal. Pedoman pemberian ASI pada bayi umur 0-6 bulan selama bencana yaitu sebagai berikut :

- a. Semua bayi, termasuk bayi terkena dampak bencana wajib diberikan ASI eksklusif selama 6 bulan pertama seperti yang direkomendasikan oleh WHO.
 - 1) Efek positif dari kolostrum ASI sangat penting, bayi wajib disusui mulai dari lahir
 - 2) Setiap Upaya harus dilakukan dalam mengidentifikasi bayi yang tidak dapat diberikan ASI oleh ibu
 - 3) Relaktasi wajib diusahakan sebelum bayi diberikan susu formula
- b. Setiap Upaya harus dilakukan untuk membuat dan mempertahankan lingkungan yang dapat meningkatkan pemberian ASI eksklusif pada 6 bulan pertama dan dilanjutkan sampai umur 2 tahun.

- c. Kuantitas, distribusi dan penggunaan pengganti ASI, misalnya susu formula pada kondisi bencana harus diawasi secara ketat, menggunakan pedoman berikut :
- 1) Susu formula dapat mencukupi kebutuhan gizi, diberikan dengan gelas dan harus tersedia bagi bayi yang tidak memiliki akses terhadap ASI
 - 2) Pihak yang bertanggung jawab dalam pemberian susu formula harus berasal dari tenaga yang terlatih dan di berikan perlengkapan yang cukup agar dapat membantu persiapan susu formula yang aman.
 - 3) Pemberian susu formula pada sebagian kecil anak-anak tidak menjadi gangguan bagi pemberian ASI pada Sebagian besar anak-anak lainnya.
 - 4) Tidak menggunakan botol susu dan empeng pada kondisi bencana dalam memberikan susu formula, namun pemberian susu formula dapat diberikan dengan gelas karena lebih mudah untuk dibersihkan.

2. Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) bagi bayi dan balita

Pada umur 6 bulan, bayi dapat memulai untuk menerima MP-ASI sebagai makanan tambahan ASI. MP-ASI harus dipersiapkan secara aman dan terbuat dari bahan pangan lokal yang tersedia dan mengandung tinggi energi dan zat gizi mikro untuk memenuhi kebutuhan zat gizi bayi dan balita. Hal ini dapat menjadi tantangan yang besar dalam kondisi bencana, mulai dari ketersediaan makanan yang mungkin sulit untuk dipersiapkan dalam bentuk lumat, lembut sampai semi lembut. Kondisi lingkungan juga dapat menghalangi dalam persiapan dan pemberian makanan yang aman bagi bayi dan balita. Bahan pangan lokal yang biasanya digunakan untuk membuat MP-ASI juga seringkali tidak tersedia. Selanjutnya, bahan pangan bantuan bencana seperti sereal, kacang-kacangan dan minyak juga seringkali tidak memenuhi kebutuhan zat gizi balita.

Selama pemberian MP-ASI, bayi dan balita memerlukan makanan yang dapat dengan mudah dicerna. Selain itu, bahan

makanan yang digunakan pada MP-ASI seharusnya dapat menyediakan cukup lemak dan minyak (30 – 40% dari energi berasal dari lemak). Pada usia 6 sampai 24 bulan merupakan usia yang kritis pada balita karena adanya pertumbuhan tubuh yang cepat. Oleh karena itu, energi yang diperoleh dari protein minimal sebanyak 12%. Balita juga harus memiliki akses terhadap makanan yang kaya akan zat gizi mikro untuk memenuhi kebutuhan akan pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Selama 6 bulan berikutnya, ASI selanjutnya hanya akan menyediakan kebutuhan zat gizi sebanyak 50%. Selama tahun kedua, ASI hanya akan dapat menyediakan zat gizi sebesar 30-40% dari total kebutuhan gizi yang dibutuhkan.

Pada kondisi bencana, terdapat sejumlah makanan yang digunakan untuk mempersiapkan makanan pendamping ASI yang tepat pada tabel 6.6 berikut ini.

Tabel 6.6. Pilihan Makanan yang dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi dan balita

Sumber makanan	Contoh Makanan	Keterangan
1.Komoditas bahan pangan standar dari <i>general</i> ransum dengan dilengkapi oleh bahan pangan lokal yang murah	Makanan pokok, Sereal, kacang-kacangan, minyak dan gula dikombinasikan dengan beragam sayur dan buah-buahan (sereal dan kacang-kacangan harus disiapkan dalam bentuk sudah dihaluskan atau digiling	• Kombinasi makanan pokok, sereal dan kacang-kacangan dengan tambahan minyak dan gula yang sesuai untuk makanan pendamping ASI • Resep dapat dikembangkan menggunakan bahan pangan lokal dengan saran dari tenaga kesehatan atau

Sumber makanan	Contoh Makanan	Keterangan
		ahli gizi. • Makanan pendamping ASI tradisional harus tetap diawasi dan dipahami.
2. <i>Blended foods</i> (sebagai bagian dari <i>general ration/ blanket</i> atau <i>supplementary</i>)	• <i>Corn Soya Blend</i> (CSB), <i>Wheat-soya Blend</i> (WSB) • <i>Blended foods</i> yang secara lokal diproduksi	• <i>Blended foods</i> diproses dengan pembakaran atau ekstrusi untuk meningkatkan daya cerna • Biasanya minyak ditambahkan dalam persiapan • Untuk pertumbuhan dan perkembangan, <i>blended foods</i> biasanya difortifikasi dengan zink dan zat besi serta zat gizi mikro lainnya.
3. Makanan tambahan pada program Makanan Pendamping ASI	Buah-buahan, sayur, ikan, telur atau pangan lokal lainnya yang tersedia	Sumber vitamin dan mineral lainnya

Sumber : WHO (2004)

6.5.2 Ibu hamil dan menyusui

Selama hamil dan menyusui, kebutuhan zat gizi untuk energi, protein dan zat gizi mikro meningkat dengan signifikan. Ibu hamil memerlukan tambahan 285 kkal/hari dan ibu menyusui membutuhkan tambahan 500 kkal/hari. Kebutuhan zat gizi mikro pada ibu hamil dan ibu menyusui juga meningkat. Kecukupan asupan zat besi, asam folat, vitamin A dan yodium yang sangat penting untuk kesehatan bagi ibu hamil dan bayi yang dikandung.

Dalam kehidupan rumah tangga, seringkali ibu hamil dan ibu menyusui mengonsumsi makanan lebih sedikit dibandingkan dengan standar kebutuhan gizi. Akibatnya, ibu hamil dan ibu menyusui memiliki status gizi yang rendah dan ketidakcukupan asupan gizi selama hamil dan menyusui. Hal ini tidak hanya berdampak pada status kesehatan ibu namun juga berdampak secara langsung pada berat badan bayi ketika lahir dan awal-awal perkembangan. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan tambahan selama hamil dan menyusui, terdapat tiga intervensi makanan tambahan yang penting untuk ibu hamil dan ibu menyusui dalam keadaan bencana yaitu :

1. Makanan tambahan yang difortifikasi*
 - a. Penyediaan makanan *blended food* yang difortifikasi dibuat untuk menyediakan 10 – 12% (sampai pada 15%) energi dari protein dan 20 – 25% energi dari lemak. *Blended food* harus difortifikasi untuk memenuhi 2/3 kebutuhan gizi harian untuk semua zat gizi mikro, khususnya zat besi, asam folat dan vitamin A.
 - b. Bahan pangan dapat disediakan melalui bagian Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dengan bekerja sama dengan tenaga Kesehatan lainnya atau melalui program pemberian makanan tambahan (*blanket supplementary feeding program*).
2. Suplemen zat gizi mikro
 - a. Ibu hamil : Suplemen harian zat besi (60 mg/hari) dan asam folat (400 µg/ hari)
 - b. Ibu menyusui : Vitamin A: 400,000 IU dalam 2 dosis per 200,000 IU dengan interval sedikitnya 24 jam dalam waktu 6 minggu setelah melahirkan.

3. Air minum

Ibu dapat mengonsumsi air minum yang cukup (ekstra 1 liter air bersih per hari)

4. Manajemen malaria selama kehamilan

- a. Pada area dimana malaria menjadi endemik, sulphadoxine-pyrimethamine dapat diberikan pada awal trimester kedua dan ketiga.
- b. Menyarankan ibu hamil menggunakan kasur khusus ibu hamil selama kehamilan
- c. Menyarankan ibu untuk mencari bantuan medis jika terjadi demam

5. Prophylaxis untuk manajemen kecacingan

Obat 500 mg mebendazole diberikan pada ibu yang terinfeksi pada trimester kedua dan ketiga.

6. Pendidikan gizi/ konseling bagi ibu dan masyarakat.

6.5.3 Lanjut Usia

Kebutuhan energi bagi lanjut usia (definisi dari WHO yaitu seseorang dengan umur lebih dari 60 tahun) biasanya menurun dibandingkan dengan dewasa muda karena kurangnya aktivitas fisik dan penurunan metabolisme basal yang berasal dari hilangnya massa otot. Namun, kebutuhan untuk zat gizi mikro tidak menurun. Oleh karena itu, asupan makan yang cukup untuk lanjut usia harus dapat memenuhi kebutuhan zat gizi mikro bahkan dengan asupan makanan yang kurang (misalnya makanan harus berbentuk makanan padat gizi). Pertimbangan penting lainnya bagi lanjut usia adalah asupan cairan yang cukup diperlukan untuk mencegah dehidrasi dan meningkatkan pencernaan.

Secara teori, *general* ransum yang telah direncanakan dengan baik biasanya dapat mencukupi kebutuhan gizi para lanjut usia. Namun, dalam praktik nyata sejumlah faktor sering mengakibatkan *general* ransum tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi pada orang lanjut usia. Beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu tidak adanya akses fisik terhadap ransum karena adanya marginalisasi atau isolasi; daya cerna yang rendah, kurang motivasi atau ketidakmampuan dalam menyiapkan makanan; dan rendahnya kesempatan dalam memperoleh ransum. Pada situasi darurat,

faktor-faktor ini diperburuk oleh terpisahnya keluarga para lansia dalam kondisi bencana dan mekanisme dukungan komunitas. Berikut ini strategi yang dapat dipertimbangkan bagi pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi pada para lanjut usia :

1. Akses terhadap makanan yang mudah dicerna dan kaya zat gizi mikro
2. Kelompok lanjut usia atau keluarga yang sudah lanjut usia seharusnya disediakan dengan *blended foods*. Dalam situasi dimana *blended foods* tidak disediakan untuk seluruh populasi, maka kelompok balita, ibu hamil, ibu menyusui dan lanjut usia harus menjadi prioritas utama.
3. Kelompok lanjut usia (perawat/ kerabat) seharusnya didampingi dan didorong untuk melakukan kegiatan pertanian dalam skala kecil untuk meningkatkan konsumsi makanan segar.
4. Dukungan keluarga dan komunitas untuk persiapan makanan. Kelompok lanjut usia tanpa keluarga atau dukungan keluarga dapat didampingi melalui program dukungan berbasis komunitas. Pendampingan dengan tugas seperti pengumpulan ransum, persiapan makanan dan pengumpulan air dapat dilakukan oleh kelompok orang lanjut usia.

6.6 Penggunaan bahan makanan khusus: Susu bubuk dan makanan siap saji

Dalam banyak situasi, komoditas bahan makan tertentu seperti susu bubuk dan makanan siap saji tidak disarankan untuk diberikan. Namun, terdapat situasi pengecualian dimana bahan makanan ini dapat berperan dalam memenuhi tujuan spesifik dalam situasi bencana.

6.6.1 Susu bubuk

Susu bubuk kering seharusnya tidak diberikan pada korban terdampak bencana sebagai bagian dari *general* ransum. Terdapat sejumlah bahaya yang akan muncul jika susu bubuk diberikan kepada bayi. Selain itu, ketika susu bubuk disiapkan dengan air yang tidak bersih atau dalam kondisi tidak bersih

maka akan beresiko tinggi terhadap kontaminasi bakteri. Susu bubuk dapat digunakan dengan aman :

1. Untuk persiapan susu tinggi energi untuk konsumsi dibawah pengawasan ketat seperti program makanan tambahan dan program makanan terapi (*therapeutic feeding program*);
2. Ditambahkan ke dalam pre-mix tepung terigu, minyak dan gula dan ditargetkan kepada sub-populasi kelompok tertentu (diatas umur 6 bulan) untuk dikonsumsi dalam waktu 7 hari setelah pencampuran; atau
3. Sebagai bahan baku dalam produksi lokal atau makanan yang diproses (misal : *blended foods*, mi dan biskuit).

Terdapat dua jenis susu bubuk kering yaitu susu skim kering dan susu *whole*. Kandungan gizi dan proses pembuatan susu tinggi energi digunakan dalam program pemberian makanan tambahan dan program pemberian makanan terapi.

6.6.2 Makanan siap saji

Makanan siap saji, ransum darurat dan biskuit tinggi energi pada beberapa situasi darurat dapat memberikan manfaat yang baik secara temporer meskipun kegunaan makanan siap saji harus diawasi secara hati-hati. Sebagai contoh dari makanan siap saji yaitu biskuit tinggi energi dan protein, *humanitarian daily rations* (HDRs) dan makanan siap saji (MREs). Bahan makanan tersebut seharusnya tidak hanya digunakan sebagai respon awal ketika terjadi bencana ketika tidak ada makanan lain/ tidak ada fasilitas memasak yang tersedia (misal: ketika populasi mengungsi di tempat transit). Tabel 6.7 berikut menjelaskan mengenai kelebihan dan kelemahan dari makanan siap saji.

Tabel 6.7. Kelebihan dan kelemahan dari makanan siap saji

Kelemahan	Keuntungan
1. Makanan tidak familiar diantara kelompok Masyarakat, jadi secara budaya tidak sesuai and jarang populer 2. Kemasan sulit untuk dibuang dengan layak 3. Sangat mahal dan diedarkan secara tidak berkelanjutan 4. Biskuit tinggi energi mungkin tidak sesuai bagi penggunaan <i>therapeutic feeding program</i> disebabkan mengandung tinggi protein dan tinggi natrium. 5. Biskuit memiliki nilai pemasaran yang tinggi sehingga sering dijual dan tidak dikonsumsi. 6. Kandungan air dalam biskuit tinggi energi sangat rendah	1. Praktis, cepat dan secara logistik mudah didistribusikan. 2. Sesuai bagi populasi yang transit ketika fasilitas masak tidak tersedia. 3. Umur simpan yang Panjang (biasanya dikemas dengan vakum) 4. Biskuit tinggi energi sesuai bagi <i>supplementary feeding</i> dalam waktu singkat. 5. Biskuit tinggi energi difortifikasi dengan vitamin dan mineral.

Sumber : WHO (2004)

DAFTAR PUSTAKA

- Bahar, B., Jafar, N., & Amalia, M. 2020. Gambaran asupan zat gizi dan status gizi remaja pengungsian petobo Kota Palu. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 9(1).
- Bahn, R. A., Hwalla, N., & El Labban, S. 2021. Leveraging nutrition for food security: The integration of nutrition in the four pillars of food security. In *Food Security and nutrition* (pp. 1-32). Academic Press.
- Clay, L. 2023. Post-Disaster Food & Nutrition Security: The Disaster Food Security Framework (DFSf). *UMBC Faculty Collection*.
- Helmyati, S., Yuliati, E., Maghribi, R., Wisnusanti, S, U., Manajemen Gizi dalam Kondisi Bencana. Yogyakarta : UGM Press
- Kementerian Kesehatan. 2019. *PMK Nomor 28 Tahun 2019 Angka Kecukupan Gizi*.
http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_28_Th_2019_ttg_Angka_Kecukupan_Gizi_Yang_Dianjurkan_Untuk_Masyarakat_Indonesia.pdf
- Nasrul, N., Candriasih, P., & Arifin, N. A. 2019. Status Gizi Anak Balita Pasca Bencana Di Pengungsian Kelurahan Buluri Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal GIZIDO*, 11(2), 71-80.
- Salmayati, S., Hermansyah, H., & Agussabti, A. 2016. *Kajian penanganan gizi balita pada kondisi kedaruratan bencana banjir di kecamatan sampoiniet kabupaten aceh jaya*. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(3), 176-180.
- Sulistiawati, F., & Taufiqqurrahman, T. 2020. Kajian Penanggulangan Gizi Balita Pasca Bencana Gempa Bumi di Desa Dasan Geria Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2).
- World Health Organization. 2004. *Food and Nutrition Needs in Emergencies*. Geneva : World Health Organization.
- World Health Organization. 2000. *The Management of Nutrition in Major Emergencies*. Geneva : World Health Organization.

BAB 7

PENANGANAN GIZI PASCA BENCANA

Oleh Oky Setiarso

7.1 Pendahuluan

Penanganan pasca bencana merupakan tahapan setelah tahap bencana terjadi. Bencana merupakan peristiwa yang mengganggu kehidupan manusia dikarenakan faktor alam dan juga faktor non alam. Hal lain yang dapat menyebabkan bencana adalah disebabkan faktor manusia.

Contoh peristiwa bencana alam yang terjadi seperti banjir, gempa bumi, tsunami, gunung meletus, kekeringan, angin topan dan tanah longsor.

Contoh rangkaian peristiwa bencana non alam diantaranya kegagalan teknologi, wabah penyakit

Pada saat bencana terjadi ada hal yang perlu dilakukan, yaitu :

7.2 Pembuatan Aturan Penanggulangan Bencana

Pembuatan aturan penanggulangan bencana bertujuan untuk:

1. Dapat memberi perlindungan yang baik kepada masyarakat dari ancaman bencana
2. Dapat menjamin berlakunya aturan secara menyeluruh, terkoordinasi dengan membangun partisipasi yang melibatkan kemitraan pemerintah, swasta dan masyarakat.
3. Terciptanya nilai luhur yaitu perdamaian kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Pemerintah Republik Indonesia melakukannya dengan membuat Undang-Undang Republik Indonesia nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Pembuatan undang-undang ini kemudian menjadi dasar terbentuknya badan di tingkat pusat yaitu Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) bahkan hingga tingkat daerah

tingkat propinsi dan kabupaten kota yang dinamakan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).

Dengan adanya undang-undang ini terbagi penanganan bencana ke dalam tiga tahap, yaitu :

1. Tahap pra bencana
2. Tahap tanggap darurat
3. Tahap pasca bencana

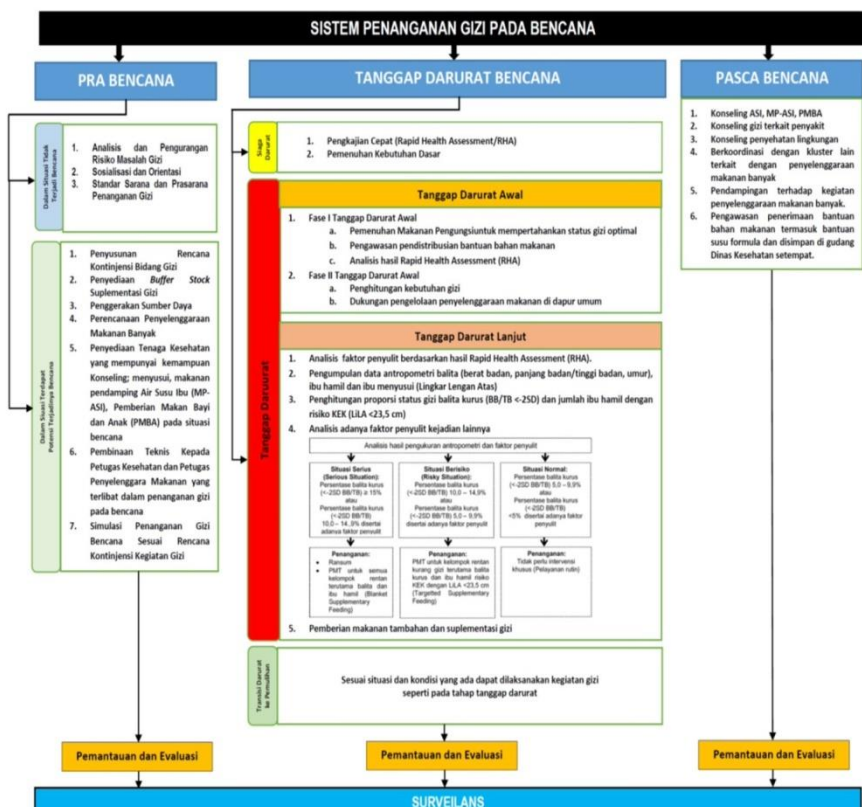
Pada pelaksanaannya juga akan melibatkan banyak pihak seperti masyarakat, pemerintah, swasta dan lembaga internasional.

Kebutuhan ahli gizi dalam bencana seperti yang tercantum dalam buku saku mobilisasi anggota Persatuan Ahli Gizi (PERSAGI) dalam situasi bencana adalah sebagai berikut :



Sumber : Buku Saku Mobilisasi Anggota Persatuan Ahli Gizi
Pada Saat Bencana, DPP Persagi 2022

Sementara itu dalam Sistem Penanganan Gizi Pada Bencana, terdapat pada :



Gambar 7.1. Sistim Penanganan Gizi pada Bencana.
Dimodifikasi dari The Management of Nutrition in Major Emergency, WHO., p75-77

Tahapan dalam sistem penanganan gizi bencana mencakup :

1. Tahapan Pra bencana

Penanganan gizi pada masa pra bencana dibagi menjadi ;

a. Penanganan situasi tidak terjadi bencana, meliputi

- 1) Analisis pengurangan terjadinya risiko permasalahan gizi
- 2) Melakukan sosialisasi pelatihan teknis kebencanaan terkait materi gizi

- 3) Mempersiapkan pengadaan sarana dan prasarana standar penanganan gizi
 - 4) Melakukan surveilans gizi
- b. Penanganan jika terjadinya bencana, kegiatannya adalah:
- 1) Melakukan penyusunan *contingency plan* dalam mengedepankan aspek gizi
 - 2) Mempersiapkan penyediaan *buffer stock* suplementasi gizi
 - 3) Melakukan penggerakan sumber daya yang ada di lokasi
 - 4) Perencanaan penyelenggaraan makanan banyak kepada masyarakat yang terdampak
 - 5) Penyediaan tenaga kesehatan yang mempunyai kemampuan dalam hal konseling menyusui/PMBA pada situasi bencana alternatif lainnya
 - 6) Melakukan pembinaan teknis
 - 7) Melakukan simulasi penanganan gizi

2. Tahapan Tanggap Darurat Bencana

Respon gizi yang dilakukan pada tahap masa tanggap darurat bencana, yaitu:

- a. Melakukan kajian analisa dampak bencana dan analisis kebutuhan gizi masyarakat
- b. Menyiapkan perencanaan respon bencana dalam penanganan gizi
- c. Melakukan intervensi respon gizi dan mobilisasi sumberdaya
- d. Melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi
- e. Melakukan koordinasi dengan banyak pihak
- f. Menyiapkan sarana komunikasi risiko dan pelibatan masyarakat
- g. Membuat manajemen logistik
- h. Surveilans gizi

3. Tahapan Pasca bencana

Kegiatan penanganan gizi pasca bencana meliputi bimbingan teknis pengkajian kebutuhan pasca bencana (jitupasna) diperlukan setelah proses tanggap darurat bencana dilakukan. Salah satu yang dilakukan dalam jitupasna adalah dengan mekanisme koordinasi pendekatan klaster.

Pendekatan klaster bertujuan agar:

- a. Terciptanya penguatan sistem kepemimpinan dan akuntabilitas kemanusiaan di semua sektor
- b. Dapat memberikan ruang kerja efektif kemitraan semua pihak pada tingkat kabupaten/kota, provinsi, nasional dan internasional

Penanganan gizi pasca bencana merupakan kegiatan yang dilakukan setelah bencana terjadi. Hal-hal yang dilakukan adalah :

1. Melaksanakan pemantauan dan evaluasi
2. Melaksanakan pembinaan gizi sebagai respon data yang diperoleh setelah program diintegrasikan dengan pelayanan kesehatan masyarakat
3. Meningkatkan serta mempertahankan status gizi dan kesehatan para penyintas bencana

Tahapan dalam pasca bencana meliputi :

1. Tahap Pemulihan (*Recovery*)

Proses dalam tahapan ini merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengembalikan kondisi masyarakat dan lingkungan yang terkena pasca bencana agar dapat digunakan.

Hal yang diharapkan bisa berfungsi adalah prasarana, sarana kelembagaan yang terkena dampak direhabilitasi untuk dapat difungsikan kembali.

2. Tahap Rehabilitasi (*rehabilitation*)

Pada tahap rehabilitasi yang dilakukan adalah melakukan tahap perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan yang diperlukan masyarakat. Di proses ini harapan yang diwujudkan adalah normalisasi kehidupan pada aspek pemerintahan serta kehidupan masyarakat.

3. Tahap Rekonstruksi (*reconstruction*)

Tahapan rekonstruksi merupakan tahapan dalam proses tahapan pasca bencana yaitu mulai terbangunnya sarana, prasarana, sistem kelembagaan serta mulai adanya kegiatan perekonomian, sosial, budaya, hukum setya mulainya peran dan partisipasi masyarakat.



Gambar 7.2. Kluster Penanggulangan Bencana Nasional

Pembentukan sistem kluster nasional melalui keputusan Kepala BNPB Nomor 173 tahun 2015 menyatakan bahwa BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) bersama Kementerian/Lembaga terkait menyepakati kluster sebagai berikut:

1. Kluster Kesehatan, dikoordinir oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes)

Kegiatan yang dilakukan dalam kluster kesehatan ini meliputi kegiatan medis, identifikasi korban, kesehatan reproduksi, dampak psikososial, kualitas gizi, air dan sanitasi

2. Kluster Pendidikan, dikoordinir oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud)

- Kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan belajar mengajar formal dan informal, sekolah darurat, bimbingan penyuluhan bagi anak dan dewasa, kerohanian
3. Klaster Pengungsian dan Perlindungan, dikoordinir oleh Kementerian Sosial (Kemensos)
Kegiatan yang dilakukan meliputi keamanan, tempat penampungan sementara (huntara), manajemen pengungsian, perlindungan kelompok rentan, psikosial
 4. Klaster Sarana dan Prasarana, dikoordinir oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)
Kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan akses transportasi, perumahan, huntara, pembersihan puing, penyediaan air bersih dan sanitasi
 5. Klaster Pemulihan Dini, dikoordinir oleh Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri)
 6. Klaster Ekonomi, dikoordinir oleh Kementerian Pertanian (Kementan)
Kegiatan klaster ekonomi seperti menyiapkan agar sektor pertanian, perkebunan, peternakan, perdagangan dan perikanan bisa berjalan. Kegiatan ekonomi pada masa tanggap darurat bersifat sementara dan menuju pemulihan
 7. Klaster Logistik, dikoordinir oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)
Kegiatan yang dilakukan meliputi ketersediaan makanan, sandang, sistem logistik distribusi barang bantuan dan peralatan
Pencarian dan Penyelamatan, dikoordinir oleh Badan SAR Nasional (BASARNAS)
 8. Klaster Pemulihan Dini, dikoordinir oleh Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri)
Klaster Ekonomi, dikoordinir oleh Kementerian Pertanian (Kementan)
 9. Kegiatan klaster ekonomi seperti menyiapkan agar sektor pertanian, perkebunan, peternakan, perdagangan dan perikanan bisa berjalan. Kegiatan ekonomi pada masa

tanggap darurat bersifat sementara dan menuju pemulihan

10. Klaster Logistik, dikoordinir oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)
Kegiatan yang dilakukan meliputi ketersediaan makanan, sandang, sistem logistik distribusi barang bantuan dan peralatan
11. Pencarian dan Penyelamatan, dikoordinir oleh Badan SAR Nasional (BASARNAS)

Salah satu contoh bimbingan teknis, dibuka oleh Kepala BPBD dilakukan di Kantor Kecamatan dengan dihadiri oleh seluruh Ketua BPBD Kabupaten/Kota.

Kegiatan bimbingan teknis ini bertujuan :

1. Melatih tenaga jitupasna di Kabupaten/Kota, untuk Pengurangan resiko bencana, pengkajian kebutuhan pascabencana (jitupasna).
2. Menambah wawasan dan pengetahuan tenaga jitupasna mengetahui cara melakukan kajian kebutuhan pasca bencana di lokasi bencana
3. Melatih ketangguhan tenaga jitupasna yang tidak hanya dibutuhkan pada saat terjadi bencana, tapi juga penanganan yang tepat dan pemulihan pasca bencana.

Pengumpulan data dan perkembangan status gizi korban bencana

Proses pengumpulan data dan perkembangan status gizi bencana meliputi :

1. Melakukan pembinaan teknis tenaga jitupasna pasca bencana termasuk informasi gizi
2. Mengerjakan pengumpulan data perkembangan status gizi masyarakat terdampak bencana
3. Melakukan analisis kebutuhan kegiatan gizi pasca bencana para penyintas

Proses pengumpulan data perkembangan status gizi penyintas bencana dilakukan dan dikoordinir oleh Kepala Pusat

Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Pelaporan dan pencatatan data yang dilakukan dan dikumpulkan secara konsisten dan dilaporkan setiap bulan.

Analisis kebutuhan gizi paska bencana

Pentingnya melakukan analisis kebutuhan gizi paska bencana dengan menyiapkan informasi sebagai berikut:

KomponenIntervensi & Sumber Data	PMBA	Pencegahan dan Penanganan Gizi Kurang dan Gizi Buruk	Suplementasi Gizi	Dukungan Gizi Kelompok Rentan	Sumber Data Pra Bencana	Sumber Data Pasca Bencana
Kelompok sasaran	- Anak usia 12-23 bulan - Anak usia 0-5 bulan - Anak usia 6-11 bulan, - Anak usia 12-23 bulan - Anak usia 24-59 bulan - Anak usia 24-59 bulan - Ibu Hamil - Ibu Menyusui - Ibu Baduta (target konseling) - Ibu Hamil	- Balita Gizi Buruk - Balita Gizi Kurang	- Ibu Hamil dan Ibu Menyusui Berisiko Kurang Energi Kronis - Balita - Remaja putri	- Lansia - Disabilitas - Penderita penyakit	- Badan Pusat Statistik - Profil Wilayah	Pendataan Pengungsi dan Populasi terdampak
Indikator status Gizi/status kerentanan disabilitas dan penyakit (cakupan %)	- Cakupan Inisiasi Menyusu Dini - Cakupan ASI Eksklusif <6 bulan	- Cakupan (%) gizi balita buruk - Cakupan gizi balita kurang	- Cakupan bumil KEK - Cakupan bumil anemia - Cakupan pemberian Vitamin A	- Jumlah anak dengan disabilitas (5-17 tahun) - Jumlah dewasa	- Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Berbasis Masyarakat (e-PPGBM) - Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas)	Survei gizi

KomponenIntervensi & Sumber Data	PMBA	Pencegahan dan Penanganan Gizi Kurang dan Gizi Buruk	Suplementasi Gizi	Dukungan Gizi Kelompok Rentan	Sumber Data Pra Bencana	Sumber Data Pasca Bencana
	- Cakupan menyusui pada usia 1 dan 2 tahun - Cakupan pemberian asupan makanan yang tepat bagi anak usia 6-23 bulan (cakupan Minimum Acceptable Diet)		Balita 6-11 bulan dan 12-59 bulan - Cakupan pemberian Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri - Cakupan pemberian Tablet Tambah Darah Ibu hamil - Cakupan pemberian Makanan Tambahan Ibu Hamil KEK - Cakupan pemberian Makanan Tambahan Balita - Cakupan pemberian	dengan disabilitas (18-59 Tahun) - Jumlah lansia dengan disabilitas (> 60) - Jumlah penderita penyakit	- Studi Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) - Data Dinkes/Puskesmas setempat	

KomponenIntervensi & Sumber Data	PMBA	Pencegahan dan Penanganan Gizi Kurang dan Gizi Buruk	Suplementasi Gizi	Dukungan Gizi Kelompok Rentan	Sumber Data Pra Bencana	Sumber Data Pasca Bencana
			Zinc dan obat cacing.			
Jumlah dan Sebaran Sasaran	- Anak usia 0-23 bulan - Ibu Hamil - Ibu Menyusui - Ibu Baduta	- Balita gizi Buruk - Balita Gizi kurang	- Ibu Hamil dan Ibu Menyusui Berisiko Kurang Energi Kronis - Balita 0-5 bulan, 6-23 bulan, 24-59 bulan, dan balita Gizi Kurang per wilayah	- Lansia, - Disabilitas - Penderita penyakit	- Indeks Risiko bencana Indonesia (IRBI), Peta Risiko - Rencana Kontinjensi - Data Dinkes/ Puskesmas setempat	- RHA - Kajian Multi Sektor - Pendataan Pengungsi dan populasi Terdampak
Status Kesehatan Pelayanan (fasilitas, SDM)	- Kapasitas Puskesmas dan fasilitas pelayanan kesehatan - Ketersediaan Therapeutic Feeding Centre (TFC) - Ketersediaan Tim Asuhan Gizi (TAG) terlatih - Ketersediaan Konselor PMBA dan Menyusui - Kecukupan alat, bahan dan obat - Ketersediaan sarana air bersih dan sanitasi di fasilitas kesehatan				- Profil Kesehatan daerah - Dinkes/Puskesmas Setempat	- RHA - Kajian Multi Sektor

Kebutuhan gizi yang perlu dilakukan adalah :

1. Nilai Kebutuhan anak usia 1-3 tahun

Nilai Gizi	
Energi	1.125 Kkal
Karbohidrat	261 gram
Protein	56.5 gran

Lemak	28 gran
--------------	----------------

Bahan Makanan Penukar (BMP)	Porsi (P)	Makan Pagi	Selingan pagi	Makan Siang	Selingan Sore	Makan Malam
ASI	Dilanjutkan hingga 2 tahun atau lebih					
Makanan pokok	3	1/2	1/2	1	-	1
Lauk Hewani	2	1/2	-	1	-	1/2
Lauk Nabati	2	1/2	-	1	-	1/2
Sayur	1.5					
Buah	3	1/2	1/2	1	1/2	1/2
Minyak	3	1	-	1	-	1
Gula	2	-	1	-	1	-

Standar porsi makan anak usia 1-3 tahun adalah sebesar 1.125 KKal menurut Satuan Penukar Bahan Makanan (Kemenkes, 2015)

Waktu Makan	Menu Makanan	Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga (URT)
PAGI	ASI*			
Pukul 07.00	Nasi Goreng	Nasi	50	3/8 gelas
		Minyak	2,5	¼ sdt
	Telur rebus	Telur ayam	30	½ butir
	Terik tempe	Tempe	25	½ ptg sdg
		Minyak	2,5	¼sdt
	Ketimun tomat	Ketimun	25	1 ptg sdg
		Tomat	25	1 ptg sdg
		Gula aren	10	1 sdm
SIANG	ASI*			
Pukul 12.00	Nasi	Nasi	100	¾ gelas
	Semur Ayam	Daging Ayam	40	1 ptg sdg
		Minyak	2,5	¼sdt
	Tempe goreng	Tempe	25	½ ptg sdg
		Minyak	2,5	¼ sdm
	Sup bayam+wortel	Bayam	25	¼ gelas
		Wortel	25	¼ gelas
	Jeruk	Jeruk manis	100	2 bh sdg
Pukul 15.00	ASI*			
	pepaya potong	Pepaya	100	1 ptg sdg
Sore a/d malam	Nasi	Nasi	100	¾ gelas
	Ungkep ayam	Daging ayam	50	1 ptg sdg
		Minyak	2,5	¼ sdm
	Opor Tahu	Tahu	25	1/2 ptg sdg
		santan	25	1/8 gls
	Tumis Kac.	Kacang	25	¼ gelas
	Panjang	panjang	25	¼ gelas
	+putren+bakso	Putren	2,5	¼ sdm
		Minyak		
	Pisang ambon	Pisang ambon	50	1 ptg sdg
	ASI*			
	diberikan	tetap		

Nilai Kebutuhan Ibu hamil

Nilai Gizi	
Energi	2507.5 Kkal
Karbohidrat	400 gram
Protein	82 gran

Standar porsi makan ibu hamil dan menyusui adalah sebesar 2.500 Kkal menurut Satuan Penukar Bahan Makanan (Kemenkes, 2015)

Bahan Makanan Penukar (BMP)	Porsi (P)	Makan Pagi	Selingan pagi	Makan Siang	Selingan Sore	Makan Malam
Nasi	6,5	1 ½	½	2	1	1 ½
Sayur	4	1 ½		1 ½		1
Buah	4	1	½	1	½	1
Tempe	4	1		2		1
Telur	4	1		2		1
Susu	1	-				
Minyak Kelapa	6	1 ½	½	2	½	1 ½
Gula	2		½		1	½

Waktu Makan	Menu Makanan	Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah tangga (URT)
Pagi	Nasi goreng + sayuran	• Nasi	150	1 ¼ gelas
		• Kecap		secukupnya
		• Wortel	25	¼ gelas
		• Buncis / sawi	25	¼ gelas
		• Minyak kelapa	5	1 sdt
		• Timun	75	1 buah sedang
	Tempe bumbu kecap	- Tempe	50	2 potong sedang
		- Minyak kelapa	2,5	½ sdt
		- Kecap	50	Secukupnya
		- Telur ayam	2,5	1 btr
		- Minyak kelapa	2,5	½ sdt
	Telur dadar		50	1 buah kecil
10.00	Pisang Ambon	Pisang Ambon		
	Kolak Pisang Ubi	Pisang	25	½ buah kecil
		Ubi	135	1 buah besar
		Gula Merah	10	1 sdm
Siang		Santan Encer	50	½ gelas kecil
	Nasi	Nasi	200	1 ½ gelas
	Sayur bayam + labu siam	• labu siam	100	1 gelas
		• bayam	50	½ gelas
		• Tempe	100	4 potong sedang
	Tempe Bumbu Bali	• Minyak kelapa	5	1 sdt
		- Ayam	40	1 potong sedang
		- Telur ayam	55	1 btr
		- Minyak kelapa	5	1 sdt
	Perkedel Ayam			
		Pisang Ambon	50	1 buah kecil
	Pisang Ambon			
16.00	Ubi Goreng	Ubi Kuning	135	1 biji sedang
		Tepung terigu	3	½ sdt

Malam	Nasi	Nasi	150	1 ¼ gelas
	Cah kangkung	Kangkung	100	1 gelas
		Minyak kelapa	5	1 sdt
	Tahu goreng	Tahu	110	1 potong besar
		Minyak kelapa	5	/2 ptg
	Semur telur ayam	Telur ayam	55	1 sdt
		Minyak kelapa	5	1 btr
	Pisang Ambon	Pisang Ambon	50	1 sdt
	Susu	Susu	200 cc	1 buah kecil
		Gula	5	1 gelas
				1 sdt

7.3 Nilai Kebutuhan Kelompok Lanjut Usia

Bahan Makanan Penukar	Jumlah Porsi (P)	Makan Pagi	Selingan pagi	Makan Siang	Selingan Sore	Makan Malam
Nasi	3 ½	1	-	1 ½	-	1
Sayur	4	1	-	1 ½	-	1 ½
Buah	4	0	1	1	1	1
Tempe	3	1	-	1	-	1
Telur	3	1	-	1	-	1

Susu	1	0	1	0	-	0
Minyak Kelapa	4	1	½	1	½	1
Gula	2	½	½		1	-

Standar porsi makan sehari perempuan lansia adalah sebesar 1.900 Kkal menurut Satuan Penukar Bahan Makanan (Kemenkes, 2015)

Bahan Makanan Penukar	Jumlah Porsi (P)	Makan Pagi	Selingan pagi	Makan Siang	Selingan Sore	Makan Malam
Nasi	5	1	½	1	½	1
Sayur	4	1	-	1 ½	-	½
Buah	4	0	1	1	1	1
Tempe	3	1	-	1	-	1
Telur	3	1	-	1	-	1
Susu	1	0	1	0	-	0
Minyak Kelapa	4	1	½	1	½	1
Gula	2	½	½	-	-	-

Standar porsi makan sehari pria lansia adalah sebesar 2.100 Kkal menurut Satuan Penukar Bahan Makanan (Kemenkes, 2015)

Hal yang perlu dicermati sebagai ahli gizi dalam penanganan gizi pasca bencana :

KEGIATAN	TUGASNYA
1. Pelayanan Gizi di Pengusian a. Pelayanan Makanan massal di dapur umum b. Pelayanan Makanan Massal diit tertentu c. Pelayanan Makanan massal untuk Bayi dan Balita d. Menilai Status Gizi Balita e. Menilai Status Gizi Ibu Hamil f. Penyuluhan Gizi g. Membantu distribusi MP ASI dan Ibu Hamil h. Membantu distribusi makanan cepat saji (Roti/ biskuit)	1. Pelayanan Gizi di Pengusian a. Menyusun Menu 10 Hari b. Menghitung Kebutuhan Gizi : 1) Makanan massal 2) Makanan Bayi dan Balita 3) Makanan Ibu Hamil c. Mengukur antropometri dan menilai kelompok Rentan 1) Bayi dan Balita 2) Ibu Hamil d. Penyuluhan Gizi e. Membantu distribusi MP ASI dan Ibu Hamil f. Membantu distribusi makanan cepat saji, dst
2. Pelayanan Gizi di Puskesmas Perawatan a. Menyelenggarakan makanan pasien sesuai kebutuhannya b. Konsultasi Gizi c. KIE Gizi	2. Pelayanan Gizi di Puskesmas Perawatan a. Mendata dan merekap pasien Puskesmas yg memerlukan Diit tertentu dan menyediakan makanannya b. KIE dan Konsultasi Gizi
3. Pelayanan Gizi di Rumah Sakit (RS) a. Menyelenggarakan makanan pasien sesuai kebutuhan (Penuntun Diit) b. Konsultasi Gizi c. KIE Gizi	3. Pelayanan Gizi di Rumah Sakit (RS) a. Mendata dan merekap pasien RS yg memerlukan Diit tertentu dan menyediakan makanannya. b. KIE dan konsultasi Gizi
4. Pelayanan Gizi di Dinkes Kabupaten/ Kota a. Koordinasi Logistik Gizi b. Koordinasi dgn LS/LP c. Menyusun laporan Kegiatan Gizi	4. Pelayanan Gizi di Dinkes Kabupaten/ Kota a. Mengusulkan kebutuhan Logistik Gizi b. Koordinasi dgn LS/LP c. Menyusun laporan Kegiatan Gizi

Tugas Ahli Gizi	Kebutuhan Logistik dan Sarana
1. Pelayanan Gizi di Pengungsian a. Menyusun Menu 10 Hari b. Menghitung Kebutuhan Gizi: 1) Makanan massal 2) Makanan Bayi dan Balita 3) Makanan Ibu Hamil c. Mengukur antropometri dan menilai kelompok Rentan 1) Bayi dan Balita 2) Ibu Hamil d. Penyuluhan Gizi, dst e. Membantu Distribusi MP ASI, Ibu Hamil dan Makanan Cepat Saji	1. Contoh Menu 10 hari 2. DKBM 3. Penuntun Diit 4. Alat ukur antropometri 5. Media KIE Gizi 6. Spanduk 7. Buku Saku Mobilisasi Ahli Gizi di Bencana 8. Laptop 9. Kamera/ Handycam 10. HP dan HT 11. ROMPI PERSAGI
2. Pelayanan Gizi di Puskesmas a. Menyelenggarakan makanan pasien sesuai kebutuhannya b. Konsultasi Gizi c. KIE Gizi	
3. Pelayanan Gizi di Rumah Sakit (RS) a. Menyelenggarakan makanan pasien sesuai kebutuhannya b. Konsultasi Gizi c. KIE Gizi	
4. Pelayanan Gizi di Dinkes Kabupaten/ Kota a. Mengusulkan kebutuhan Logistik Gizi b. Koordinasi dengan Lintas Sektor/ Lintas Program c. Menyusun laporan Kegiatan Gizi	

7.4 Surveilans gizi

Definisi surveilans gizi menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) adalah kegiatan pemantauan secara cermat dan terus menerus terhadap berbagai faktor yang menentukan kejadian dan penyebaran penyakit atau gangguan kesehatan, yang meliputi pengumpulan, analisis, interpretasi dan penyebarluasan data sebagai bahan untuk penganggulangan dan pencegahan. Sedangkan menurut CDC (*Center of Disease Control*), definisi surveilans gizi adalah pengumpulan, analisis dan interpretasi data kesehatan secara sistematis dan terus menerus yang diperlukan

untuk perencanaan, implementasi dan evaluasi upaya kesehatan masyarakat. Selain itu, kegiatan ini dipadukan dengan diseminasi data secara tepat waktu kepada pihak-pihak yang perlu mengetahuinya.

Dari definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa surveilans adalah pengamatan secara teratur dan terus menerus terhadap semua aspek penyakit tertentu, baik keadaan maupun penyebarannya dalam suatu masyarakat tertentu untuk kepentingan pencegahan dan penganggulangannya.

Jadi berdasarkan hal di atas maka arti surveilans gizi melakukan pengamatan terhadap masyarakat secara teratur dan terus menerus untuk membuat keputusan yang bertujuan meningkatkan status gizi masyarakat.

Tujuan surveilans gizi adalah sebagai berikut:

1. Membantu perencanaan jangka panjang di bidang kesehatan dan pembangunan agar dapat memberi masukan bagi pengelolaan dan evaluasi program
2. Memberikan peringatan tepat waktu tentang pentingnya program gizi
3. Dengan melakukan intervensi maka dapat mencegah terjadinya keadaan konsumsi pangan yang lebih buruk serta menjawab tentang status gizi dan kecenderungannya pada kelompok masyarakat tertentu

Dalam keadaan darurat pasca bencana, tujuan surveilans gizi difokuskan pada beberapa hal, yaitu :

1. Sebagai sistem peringatan dini mewaspadaai krisis yang berkembang
2. Untuk melakukan identifikasi strategi penanganan yang sesuai. Misalnya pemberian bantuan pangan dan non-pangan untuk mengatasi akar masalah kekurangan gizi
3. Mencetuskan tindakan yang didasarkan pada analisis kecenderungan tentang perubahan besaran masalah gizi pasca bencana terjadi
4. Menentukan sasaran informasi gizi dapat membantu penentuan wilayah sasaran yang sangat berisiko atau yang sangat memerlukan bantuan pangan pasca bencana

5. Identifikasi anak kurang gizi.

Hal yang bisa dilakukan dalam penguasaan dasar penyusunan sistem surveilans pasca bencana, yaitu :

1. Memiliki pengetahuan dan kemampuan memahami kondisi yang mendasari kepentingan surveilans penyakit (masalah gizi) sesudah kejadian bencana terjadi
2. Memiliki pemahaman bahwa pada saat bencana terjadi dapat terjadi permasalahan gizi
3. Memiliki kemampuan untuk menguraikan jenis-jenis permasalahan yang dapat meningkat kejadiannya, sebabnya dalam kondisi sesudah bencana serta menganalisisnya;
4. Melakukan catatan dan membuat daftar penyakit untuk surveilans pascabencana atas dasar kelompok penyebabnya.

Tugas sebagai Ahli Gizi

Hal berikut yang dapat dilakukan ahli gizi dalam situasi pasca bencana adalah memiliki kemampuan untuk :

1. Menyiapkan keperluan
2. Persiapan kelengkapan
3. Kesiapan penyelenggaraan surveilans pasca bencana sampai berakhir proses tahap bencana

Hal yang perlu dilakukan oleh ahli gizi adalah dengan melakukan :

1. Pembuatan daftar dan memastikan keperluan bagi pelaksanaan surveilans pascabencana
2. Melakukan penentuan surveilans pasca bencana sebaiknya diakhiri

Kemampuan ahli gizi dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi dalam masa pasca bencana :

1. Mengetahui jenis masalah gizi dan kesehatan yang terjadi
2. Mengetahui dan jenis kesulitan penyelenggaraan program surveilans
3. Melakukan penentuan analisis data yang tepat terhadap jenis bahaya kebencanaan

Hal yang perlu diketahui dalam surveilans bencana adalah

1. Surveilans yang dilakukan terhadap penyakit-penyakit terkait kebencanaan, terutama penyakit menular. Di lokasi pengungsian korban bencana, sangat perlu dilakukan survey penyakit-penyakit yang ada, terutama penyakit menular dengan harapan agar tidak terjadi transmisi penyakit. Beberapa penyakit menular dan penyakit terkait bencana yaitu :

- a. Campak
- b. Demam Berdarah
- c. Diare berdarah
- d. Diare biasa
- e. Hepatitis
- f. Infeksi saluran pernafasan atas (ISPA)
- g. Keracunan makanan
- h. Malaria
- i. Penyakit kulit
- j. Pneumonia
- k. Tetanus
- l. Trauma (fisik)
- m. Thypoid.

2. Surveilans mengenai data pengungsi.

3. Surveilans kematian.

4. Surveilans rawat jalan

5. Surveilans air dan sanitasi.

6. Surveilans gizi dan pangan.

7. Surveilans epidemiologi pengungsi.

Meliputi nama, tempat atau barak, umur, jenis kelamin, tanggal meninggal, diagnosis, gejala, identitas pelapor.

Surveilans gizi berperan dalam saat dan setelah bencana terjadi dengan melakukan *Rapid Health Assessment* (RHA)

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Saku Mobilisasi Anggota Persatuan Ahli Gizi Pada Saat Bencana, DPP Persagi 2022
<http://bpbd.sumselprov.go.id/bimbingan-teknis-pengkajian-kebutuhan-pasca-bencana-jitupasna>
- Jahari, Abas Basuni, Surveilans Gizi dalam Penanganan Masalah Gizi Terkini, Persagi, 2022
- Laporan Rencana Kontijensi Bencana di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan tahun 2022
- Pedoman Pelaksanaan Respon Gizi Pada Masa Tanggap Darurat Bencana, Kementerian Kesehatan RI, 2020
- Pedoman penanganan gizi dalam penanggulangan bencana. Kemenkes RI 2018
- PERMENDAGRI No 101 Th 2018 tentang penerapan SPM
- PERMENKES 4 TAHUN 2019 tentang standar teknis pelayanan Kesehatan
- PP No 2 Th 2018 tentang SPM
- Rencana Kontinjensi Sub Klaster Gizi Nasional Menghadapi Bencana Gempa Bumi, 2022- Kemenkes, UNICEF
- UU No 24 Th 2007 tentang bencana
- UU No 36 Th 2009 tentang Kesehatan
- UU No. 23 tahun 2013 tentang pemerintahan daerah
- Zian Fazilah, Sudirman, Ayu Lestari, Jurnal Kolaboratif Sains, ISSN 2623-2022, Volume 05, Nomor 06, Juni 2022 Manajemen Penanggulangan Gizi Kurang Pasca Bencana di Puskesmas Talise Kota Palu, Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu, Indonesia

BAB 8

PENILAIAN DAN PENGAWASAN STATUS GIZI DAN PROGRAM PEMBERIAN MAKANAN SECARA UMUM

Oleh Agus Riawan

8.1 Pendahuluan

Kekurangan gizi saat bencana alam dapat terjadi karena terbatasnya makanan sehingga menyebabkan rendahnya asupan untuk menjalankan fungsi fungsi normal tubuh. Akses terhadap air bersih dan pelayanan kesehatan yang rendah akibat rusaknya infrastruktur jalan dan bangunan saat terjadinya bencana juga dapat memperburuk status gizi seseorang. Penanganan masalah gizi tidak dapat ditunda walaupun dalam kondisi sedang menghadapi bencana.

Saat terjadi bencana, semua harus dilakukan secara efektif dan efisien karena waktu yang dimiliki sangat terbatas. Keterbatasan waktu ini memunculkan kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat. Informasi ini berkaitan dengan kelompok yang rentan mengalami masalah gizi dan tingkat keparahan masalah serta kemungkinan masalah gizi akan menjadi lebih parah dan meluas jika tidak segera ditanggulangi.

Para ahli telah menyepakati terkait informasi minimum yang diperlukan mengenai status gizi agar dapat menjadi rujukan dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Penilaian status gizi secara cepat biasanya menggunakan indikator berat badan terhadap tinggi badan, namun kondisi tertentu yang dialami seseorang akibat terdampak bencana dapat mempengaruhi hasil pengukuran ini.

Suplai makanan harus tetap terpenuhi dalam kondisi bencana, baik dari segi kuantitas, kualitas dan keamanan agar dapat

memenuhi kebutuhan setiap orang dalam populasi yang terdampak bencana. Ketersediaan makanan yang cukup sesuai dengan kebutuhan minimum karbohidrat, protein, dan lemak diperlukan agar populasi yang terdampak bencana dapat bertahan hidup dan terus melakukan aktivitas. Rasio ketersediaan makanan harus sesuai dengan prinsip gizi seimbang, beragam, dapat diterima secara adat serta dapat dikonsumsi oleh seluruh anggota populasi terdampak bencana.

Kekurangan zat gizi mikro memang sering ditemukan di berbagai negara, bahkan menjadi endemik di banyak negara berkembang. Bantuan makanan atau program pemberian makan untuk populasi terdampak bencana harus memperhatikan kemungkinan adanya kasus kekurangan zat gizi mikro.

Perencanaan program pemberian makan seperti yang ditetapkan *World Health Organization* (WHO) dan *U.S. Committee on International Nutrition* merekomendasikan rata-rata kebutuhan energi 2100 kkal/orang/hari. Estimasi kebutuhan energi telah mempertimbangkan rata-rata kebutuhan energi populasi di negara berkembang, asumsi distribusi dalam populasi, ukuran tubuh, status gizi sebelum bencana dan aktivitas fisik ringan.

Perhitungan kebutuhan pangan untuk populasi yang lebih spesifik memerlukan beberapa pertimbangan. Penentuan kebutuhan energi harus disesuaikan dengan lingkungan, kondisi demografi dan keadaan fisiologis populasi yang terdampak bencana. Jika perhitungan kebutuhan gizi sudah dapat mewakili rata-rata kebutuhan populasi yang terdampak bencana, maka pilihan komoditas pangan kemudian dapat dipilih guna memenuhi kebutuhan gizi dasar. Faktor lain juga perlu dipertimbangkan untuk memastikan bahwa tersedia pangan yang cukup untuk sub-grup dalam populasi seperti bayi dan balita, ibu hamil dan menyusui, serta para lansia. Aspek manajemen penyelenggaraan makan juga perlu dipertimbangkan dengan seksama saat pelaksanaan program pemberian makan dalam kondisi bencana.

8.2 Penilaian dan Pengawasan Status Gizi

Penilaian status gizi secara cepat saat kondisi bencana, sebelumnya harus sudah mengumpulkan informasi terkait dengan

kondisi demografi, kondisi mortalitas dan morbiditas, keadaan status gizi sebelumnya, situasi sosial ekonomi dan struktur administratif lokasi bencana dan data data lain yang diperlukan. Komunikasi dan kerjasama dengan rekan dalam profesi yang sama ataupun pihak lain dari lembaga dan departemen yang berbeda juga diperlukan.

Populasi terdampak bencana umumnya akan mengungsi dan meninggalkan lokasi bencana atau tinggal sementara di tenda pengungsian yang telah disediakan. Hal ini akan mempengaruhi design kegiatan dan penggunaan data hasil penilaian status gizi. Berdasarkan informasi geografis dan waktu tersedia untuk kegiatan penilaian status gizi, akan menentukan jumlah dan komposisi tim dalam kegiatan tersebut. Komposisi tim seperti personel terlatih, semi terlatih dan belum terlatih akan mempengaruhi jumlah pelatihan atau kegiatan pra penilaian yang diperlukan, alat yang akan dibawa dan jenis transportasi yang akan digunakan.

Penilaian status gizi biasanya dilakukan pada anak balita dalam rentang usia 6 hingga 59 bulan. Anak dalam rentang usia tersebut dinilai lebih rentan mengalami masalah kekurangan gizi sehingga dapat meningkatkan angka kesakitan atau angka kematian saat terjadinya bencana. Bayi yang masih berusia kurang dari 6 bulan, lebih susah untuk dinilai status gizinya dan biasanya masih mendapatkan ASI (Air Susu Ibu) sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi nya.

Stunting yang hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat juga perlu mendapatkan perhatian khusus. Tinggi badan balita yang menjadi referensi bagi populasi harus dapat secara umum merepresentasikan keseluruhan balita yang terdapat dalam populasi tersebut. WHO merekomendasikan agar menggunakan 110 cm sebagai *cut-off poin* tinggi badan balita tanpa membedakan jenis kelamin.

Saat kondisi bencana, anak dengan usia yang lebih tua, ibu hamil dan menyusui, para lansia, dan orang berkebutuhan khusus juga dipertimbangkan sebagai kelompok rentan. Umumnya, kelompok tersebut tidak ditimbang dan dinilai status gizinya karena tidak ada referensi yang valid untuk sebagian besar anggota dalam kelompok tersebut.

Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat digunakan sebagai indikator status gizi secara umum jika banyak anak dengan usia lebih tua (remaja) dan orang dewasa yang terdampak bencana. Berdasarkan WHO (1995) ditetapkan tiga tingkatan *underweight/thinness* yaitu *severe thinness* (IMT<16), *moderate thinness* (IMT 16.0-19.9) dan *mild thinness* (IMT 17.0-18.5).

Penilaian status gizi dilakukan untuk estimasi kejadian malnutrisi pada populasi terdampak bencana. Jika estimasi ini ditujukan untuk populasi dengan jumlah yang lebih kecil maka sebaiknya penilaian status gizi dilakukan pada setiap anggota populasi. Penilaian status gizi pada populasi yang lebih besar dapat dilakukan dengan pengambilan sampel agar dapat gambaran dan prevalensi kejadian malnutrisi yang terjadi dalam populasi secara keseluruhan.

Langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan kelompok dalam populasi yang akan dinilai status gizinya. Kelompok ini bisa saja seluruh atau sebagian anak dari beberapa tempat pengungsian dalam sebuah provinsi atau wilayah yang terdampak bencana. Hasil penilaian ini hanya valid pada kelompok yang diukur sehingga tidak dapat digeneralisir pada kelompok yang lain.

8.2.1 Pengumpulan Data Antropometri

Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan pada saat bencana tidak hanya mempertimbangkan akurasi hasil pengukuran, tetapi juga efektivitas dan efisiensi. Salah satu instrumen yang sesuai untuk menimbang berat badan balita saat kondisi darurat atau saat terjadi bencana adalah *hanging spring scale* dengan ketelitian 0.1 kg dan beban maksimal 25 kg. Persiapan alat dan pengaplikasian hampir sama dengan timbangan dacin yang digunakan posyandu. Penimbangan dapat dilakukan sebanyak dua kali dan hasil penimbangan dicatat dalam lembar penilaian yang telah disediakan.

Alat timbangan ini harus dicek dan dikalibrasi setiap sebelum digunakan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menimbang beban yang beratnya telah diketahui, jika hasil timbangan berbeda maka dapat dilakukan penyesuaian sehingga

alat tersebut menunjukkan angka yang sesuai dengan beban dari benda yang ditimbang. Jika hasil penimbangan berbeda dan timbangan tidak dapat di sesuaikan maka timbangan sebaiknya diganti.

Timbangan elektrik *portable*, juga dapat digunakan. Timbangan jenis ini memang memiliki ketelitian yang lebih tinggi dibandingkan *hanging spring scale*, namun aplikasinya terbatas dan harus memperhatikan kondisi di lapang. Timbangan elektrik dapat digunakan untuk menimbang berat badan anak hingga orang dewasa.

Pengumpulan data antropometri balita (berat badan, tinggi badan/panjang badan, umur) dilakukan pada seluruh balita yang terdampak bencana untuk populasi korban hingga 3000 orang. Populasi korban lebih besar hingga 10.000 rumah tangga, pengambilan data antropometri dapat dilakukan pada minimal 450 balita secara *systematic random sampling*. Saat populasi korban bencana lebih dari 10.000 rumah tangga, gunakan *cluster sampling* dengan minimum 30 kluster dan masing masing terdiri dari 30 balita (WHO 2000).

Pengukuran tinggi atau panjang badan batita usia hingga 23 bulan atau panjang badan 85 cm (jika tidak tersedia data usia) dilakukan dengan papan ukur yang ditempatkan secara horizontal di permukaan yang stabil dan rata. Pengukuran tinggi badan untuk anak usia lebih dari 24 bulan biasanya menggunakan alat ukur tinggi badan yang ditempatkan vertikal pada permukaan rata. Proses pengukuran tinggi badan dilakukan oleh dua orang agar dapat mengkondisikan posisi anak saat pengukuran berlangsung.

Pengukuran panjang atau tinggi badan anak usia 6-59 bulan akan lebih mudah dilakukan dengan menggunakan papan ukur yang ditempatkan secara horizontal. Metode ini banyak diaplikasikan pada berbagai kondisi lapang walaupun terdapat perbedaan rata rata tinggi anak 0.5 cm lebih besar jika dibandingkan dengan pengukuran tinggi badan saat berdiri. Hasil ini dapat mempengaruhi prevalensi masalah gizi sehingga WHO menyarankan agar dilakukan koreksi untuk hasil pengukuran panjang badan menggunakan papan ukur yang menunjukkan hasil pengukuran lebih dari 84.9 cm.

Data umur penting untuk diketahui karena malnutrisi sering ditemukan pada anak usia 6 hingga 18 bulan sehingga kelompok usia ini perlu mendapatkan perhatian sebagai kelompok rentan. Saat kondisi bencana atau keadaan emergensi akan sulit mengetahui umur anak. Jika data umur tidak diketahui, maka dapat menggunakan pendekatan berdasarkan panjang atau tinggi badan. Panjang atau tinggi badan 60 cm - 84.9 cm setara dengan umur 6 bulan-2 tahun, sedangkan panjang atau tinggi badan 85 cm-100 cm setara dengan 24 bulan-59 bulan (85-110 cm jika populasi tidak stunting).

Penumpukan cairan dalam jumlah besar pada jaringan interseluler atau dikenal dengan istilah odema merupakan tanda klinis utama akibat kekurangan energi protein. Kondisi ini dapat meningkatkan angka kematian pada anak. Jika ditemukan anak dengan odema saat pengambilan data antropometri, maka data anak tersebut dibedakan dengan kelompok data lain dan anak tersebut langsung dapat dikategorikan malnutrisi. Anak yang mengalami odema biasanya mengalami kesakitan yang parah dan membutuhkan penanganan yang cepat.

Saat pengumpulan data antropometri, mungkin akan ditemukan pula anak yang mengalami penurunan berat badan akibat cairan tubuh yang berkurang secara drastis dalam waktu singkat. Penyakit diare merupakan penyebab utama kondisi ini dan membuat anak mengalami dehidrasi parah. Kasus seperti ini umumnya ditemukan pada anak kurang gizi dengan rentang berat badan/tinggi atau panjang badan dibawah -2 Z skor. Tanda fisik yang dapat diamati seperti permukaan kulit yang kendur dan mudah ditarikserta membran mukosa yang sangat kering. Anak yang mengalami kondisi ini harus mendapatkan penanganan cepat, terutama untuk mengembalikan cairan tubuh dan menghentikan diare serta mencegah infeksi semakin meluas.

8.2.2 Analisis dan Interpretasi Data

Analisis data dapat dilakukan secara manual atau jika memungkinkan dapat dilakukan menggunakan aplikasi pada laptop atau alat lain yang lebih praktis dan mudah dibawa. Analisis data secara manual lebih sering dilakukan untuk dapat secara cepat

menginterpretasikan temuan dari hasil penilaian status gizi yang telah dilakukan.

Kurva berat menurut tinggi badan oleh NCHS-CDC-WHO merupakan salah satu referensi yang diperlukan untuk interpretasi data individu dalam populasi. Tabel ini juga sudah menampilkan referensi untuk laki-laki dan perempuan. Berat badan dari setiap anak dibandingkan dengan nilai -2 dan -3 Z skor kemudian disesuaikan dengan *cut off point* yang telah ditetapkan sehingga dapat diketahui status gizi anak berdasarkan indikator berat badan menurut tinggi atau panjang badan anak. Jika berat badan dibawah *cut off* Z skor -2, maka dikategorikan sebagai kasus malnutrisi. Anak dengan berat badan menurut tinggi badan dibawah -3 Z skor dapat dikategorikan dalam kondisi kritis dan membutuhkan penanganan segera oleh personil kesehatan.

Analisis data secara manual kemudian dilanjutkan dengan analisis menggunakan komputer agar dapat dilakukan eksplorasi lebih jauh terkait data yang telah dikumpulkan. Jika fasilitas tersedia di lapang maka data hasil penilaian status gizi harus di *entry* langsung di lokasi untuk dilakukan analisis secepat mungkin.

Interpetasi data hasil analisis status gizi pada anak 6-59 bulan dapat mengacu pada ketetapan WHO. Berdasarkan ketetapan tersebut, dapat dikelompokkan klasifikasi masalah gizi sesuai dengan persentase berat badan menurut tinggi badan yang kurang dari-2 Z skor. Tabel berikut memperlihatkan interpretasi berdasarkan persen berat badan menurut tinggi badan kurang dari - 2 Z skor.

Tabel 8.1. Interpretasi berdasarkan persen berat badan menurut tinggi badan kurang dari -2 Z skor

No	Persen BB/TB<-2 Z skor	Interpretasi
1	<5	<i>Acceptable</i>
2	5-9.9	<i>Poor</i>
3	10-14.9	<i>Serious</i>
4	>15	<i>Critical</i>

Sumber: WHO 2009

Populasi yang sudah mengalami masalah gizi atau sudah lama terdampak bencana akan memunculkan persen BB/TB<-2 Z skor yang lebih besar sehingga dalam penentuan skala prioritas memerlukan referensi klasifikasi tambahan. Kondisi sebaliknya, jika persen BB/TB<-2 Z skor ditemukan lebih kecil daripada tabel maka ada kemungkinan sebagian besar anak sudah tewas akibat bencana yang terjadi. Anak dengan BB/TB <-2 Z skor berada dalam kondisi kekurangan gizi akut yang serius, sedangkan anak dengan BB/TB<-3 Z skor berada dalam kondisi yang dapat menimbulkan kematian (WHO 2009)

8.3 Program Pemberian Makanan Secara Umum

Pemberian makanan pada populasi terdampak bencana memiliki peran penting untuk mencegah risiko masalah gizi terutama pada kelompok rentan seperti anak, ibu hamil dan menyusui serta pada kelompok lansia. Pemberian makanan yang tidak sesuai pada kelompok tersebut dapat meningkatkan risiko kematian akibat kekurangan gizi dan penyakit infeksi. Dampak bencana yang berkepanjangan juga dapat membuat masyarakat umum menjadi kelompok yang rentan mengalami masalah gizi.

Tujuan utama program pemberian makanan adalah mencegah terjadinya mortalitas dan morbiditas. Program yang dilakukan harus berfokus pada intervensi gizi spesifik yang efektif untuk mengurangi mortalitas dan morbiditas akibat kekurangan gizi. Dapur umum merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan dan mempertahankan status gizi populasi yang terdampak bencana.

Program pemberian makanan pada populasi yang terdampak bencana didasarkan pada data penilaian status gizi dan data ketersediaan bantuan bahan makanan yang sudah tersedia di lokasi bencana. Seluruh balita usia 6-59 bulan dengan BB/TB-PB <-2 Z skor diberikan makanan tambahan, begitu juga dengan ibu hamil dengan LILA < 23.5 cm.

Makanan tambahan untuk balita yang kekurangan gizi biasanya berbentuk biskuit yang terdiri dari 4 keping biskuit dalam setiap bungkus. Biskuit dapat langsung dikonsumsi atau dilumatkan menggunakan air yang sudah matang. Balita usia 6-11 bulan

diberikan 2 bungkus per hari, sedangkan balita usia 12-59 bulan dapat diberikan 3 bungkus per hari. Pemberian makanan tambahan ini dilakukan sampai status gizi anak membaik yang ditandai dengan peningkatan berat badan (Kemenkes RI, 2023).

Makanan tambahan untuk ibu hamil yang mengalami Kurang Energi Kronis (KEK) berupa biskuit lapis. Setiap bungkus terdiri dari 3 keping biskuit atau setara dengan 60 gram. Pemberian makanan tambahan ini dilakukan maksimal selama I bulan. Ibu hamil trimester 1 diberikan 2 keping biskuit dan trimester II dan III diberikan 3 keping biskuit (Kemenkes RI, 2023).

Perhitungan kebutuhan populasi yang terdampak bencana dilakukan menggunakan data antropometri yang telah dikumpulkan. Ketersediaan bahan makanan juga diperhitungkan agar dapat memenuhi kebutuhan gizi. Standar porsi bagi populasi yang terdampak bencana dapat dibedakan menjadi standar porsi untuk pria dan wanita dewasa, ibu hamil dan menyusui, pria dan wanita lansia, serta bayi dan anak.

Persiapan dan pengolahan bahan dapat dilakukan di dapur umum. Pengelolaan dapur umum harus selalu didampingi oleh ahli gizi agar dapat menyediakan makanan sesuai kebutuhan dengan aman dan dapat didistribusikan secara merata. Pengelolaan dapur umum juga ditujukan agar memastikan penderita gizi kronik mendapatkan asupan gizi yang sesuai.

Intervensi pemberian makan bayi dan anak juga harus diperhatikan. Saat terjadi bencana, ketersediaan jumlah dan jenis bahan untuk membuat MPASI yang sesuai bagi anak menjadi sangat terbatas. Penyelenggaraan dapur khusus yang menyediakan MPASI dapat dilakukan untuk memastikan anak usia 6-23 bulan mendapatkan asupan makanan yang sesuai dengan kebutuhannya. Umumnya dapur ini juga merupakan bagian dari dapur umum.

Pelaksanaan program pemberian makan tidak hanya mempertimbangkan kebutuhan gizi dan ketersediaan makanan serta penyelenggaraan dapur umum. Hal lain yang perlu diperhatikan meliputi, penyimpanan bahan makanan (suhu, cara menyimpan dan sarana penyimpanan); pengolahan bahan makanan (kebersihan tempat dan alat, pengolahan MPASI dilakukan terpisah dengan tempat pengolahan makanan lain); tenaga pengolah

makanan terlatih dan didampingi oleh ahli gizi; kegiatan distribusi dan penyajian makanan yang harus memperhatikan prinsip keamanan pangan (petugas menggunakan APD lengkap, tersedia alat makan dan alat distribusi makanan); mengevaluasi cakupan program pemberian makan.

Personil dalam penyelenggaraan program pemberian makan juga dapat melibatkan konselor gizi/pemberian makanan bayi dan anak/konselor menyusui. Konselor bertugas untuk memberikan konseling yang bertujuan untuk menambah pengetahuan terkait MPASI sehingga anak tetap mendapatkan asupan gizi sesuai kebutuhan walaupun berada dalam kondisi bencana. Perlu dilakukan koordinasi terkait penugasan konselor sehingga tidak terjadi tumpang tindih dan memperluas cakupan konseling yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- World Health Organization (WHO). 1995. Field Guide on Rapid Nutritional Assessment in Emergencies. Egypt: World Health Organization (WHO).*
- World Health Organization (WHO). 2002. Food and Nutrition Needs in Emergencies. Geneva, Switzerland: World Health Organization (WHO).*
- Kemenkes RI. 2023. *Modul Pelatihan Rapid Health Assessment (RHA).* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI

BAB 9

PENANGANAN GIZI PADA KELOMPOK RENTAN

Oleh Ummu Kalsum

9.1 Pendahuluan

Berbagai jenis bencana banyak terjadi sejak ratusan tahun lalu di hampir seluruh wilayah di dunia termasuk Indonesia. Letak Indonesia yang merupakan pertemuan 4 lempeng tektonik besar yaitu lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, lempeng Pasifik, dan lempeng Laut Filipina menjadikan negara kita sangat rentan terhadap bencana alam, mulai dari letusan gunung berapi, tsunami, tanah longsor, dan berbagai bencana alam lainnya (BNPB, 2023). Sebagai negara kepulauan dengan kondisi geografis yang berisiko tinggi, Indonesia terancam mengalami banyak bencana alam, yang selain menimbulkan banyak korban jiwa, menghancurkan tempat tinggal serta fasilitas umum, namun juga mengakibatkan ribuan bahkan ratusan ribu orang harus mengungsi.

Para pengungsi yang terdiri atas berbagai kelompok usia serta dengan kondisi fisik dan mental yang berbeda menjadi tantangan yang tidak mudah bagi para pihak yang terlibat dalam penanggulangan bencana, termasuk dalam pemenuhan gizi bagi para pengungsi. Berbagai masalah gizi dapat terjadi pada para pengungsi disebabkan oleh fasilitas kesehatan yang rusak dan tidak lagi memadai, jalur pengiriman pangan yang terputus, rusaknya sumber air bersih, juga sanitasi lingkungan yang memburuk (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Tidak maksimalnya pemberian makan akan menyebabkan masalah gizi serta menurunnya status gizi para pengungsi. Dampak buruk pemberian makan yang tidak tepat utamanya sangat berisiko terjadi pada kelompok tertentu yang disebut sebagai kelompok rentan. Kelompok ini paling berisiko mengalami penurunan status

gizi hingga kematian jika tidak diberikan penanganan gizi yang maksimal.

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dalam bab ini penulis akan membahas bagaimana penanganan gizi dalam situasi bencana yang tepat untuk mencegah kelompok rentan tersebut mengalami penurunan status gizi dan status kesehatan, termasuk mencegah terjadinya penambahan korban akibat penanganan gizi yang buruk.

9.2 Kelompok Rentan pada Situasi Bencana

Salah satu kelompok masyarakat yang berisiko tinggi mengalami masalah kesehatan, utamanya masalah gizi pada saat terjadi bencana adalah kelompok rentan. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan mereka mempersiapkan diri dalam menghadapi risiko dan bahaya bencana (Siregar and Wibowo, 2019). Selain itu kelompok ini juga akan merasakan dampak yang lebih besar jika penanganan gizi yang diberikan tidak optimal sebab kondisi mereka yang lebih lemah dibandingkan kelompok masyarakat lainnya. Dalam pemenuhan kebutuhan dasar, termasuk kebutuhan pangan, kelompok rentan perlu mendapatkan penanganan khusus yang berbeda dari kelompok lainnya. Pada lokasi pengungsian kelompok yang diidentifikasi membutuhkan bantuan khusus berdasarkan urutannya adalah bayi dan anak-anak, diikuti oleh lansia, dan kemudian ibu menyusui (Tsuboyama-Kasaoka, Ueda and Ishikawa-Takata, 2021).

Adapun yang termasuk kelompok rentan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana yaitu bayi, balita dan anak-anak; ibu yang sedang mengandung atau menyusui, penyandang cacat, dan orang lanjut usia. Adapun bentuk perlindungan kepada kelompok rentan yang disebutkan dalam undang-undang ini yaitu dijadikannya kelompok ini sebagai prioritas dalam proses penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan, dan psikososial.

Manajemen gizi sangat diperlukan pada situasi bencana sebab pangan merupakan salah satu kebutuhan mendasar dan paling awal yang harus disegerakan pengadaannya untuk menghindari terjadinya kelaparan pada korban bencana (Hayudanti *et al.*, 2022). Pemenuhan kecukupan gizi menjadi masalah yang

sangat sering ditemui di tempat pengungsian, salah satunya disebabkan oleh tidak memadainya kualitas makanan yang sebagian besarnya terdiri atas karbohidrat akibat pasokan bantuan yang sebagian besarnya makanan cepat saji seperti mi instan (Tsuboyama-Kasaoka, Ueda and Ishikawa-Takata, 2021). Dampak yang juga diharapkan dapat dicegah melalui penyediaan pangan bergizi bagi korban bencana adalah agar tidak terjadi penurunan status gizi, terutama pada kelompok rentan.

9.3 Penanganan Gizi Bayi dan Balita pada Situasi Bencana

Kelompok bayi dan balita merupakan kelompok yang sangat rentan mengalami penurunan status gizi pada situasi bencana. Kelompok bayi dan balita memiliki daya tahan tubuh yang lebih rendah, juga membutuhkan gizi seimbang dalam makanan yang mereka konsumsi, termasuk ASI yang harus terus diberikan.

Dalam upaya penanganan gizi pada bayi dan balita dalam situasi bencana, maka berdasarkan kebutuhannya kelompok bayi dan balita dibagi dalam dua kelompok yaitu bayi dan balita berusia 0-23 bulan serta balita berusia 24-59 bulan.

9.3.1 Penanganan Gizi pada Bayi dan Balita Usia 0-23 Bulan

Kelompok bayi dan balita pada usia ini merupakan kelompok yang sangat rentan mengalami masalah gizi, terutama saat terjadi bencana. Daya tahan tubuh yang masih rendah serta kebutuhan gizi yang berbeda dari kelompok usia lainnya menjadikan mereka perlu mendapatkan perhatian khusus. Pemberian makan yang tidak tepat dapat menyebabkan penurunan status gizi hingga kematian.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam proses pemenuhan kebutuhan gizi bayi dan balita usia 0-23 bulan adalah pemenuhan standar emas Pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA), yang terdiri atas Inisiasi Menyusui Dini yang dilakukan dalam satu jam pertama kelahiran, pemberian ASI Eksklusif, Makanan Pendamping ASI (MPASI) yang berkualitas, serta pemberian ASI hingga anak berusia 2 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2020b).

Dalam Pedoman Kegiatan Gizi dalam Penanggulangan Bencana yang disusun oleh Kementerian Kesehatan disebutkan bahwa pemberian ASI pada bayi terutama ASI Eksklusif penting untuk tetap diberikan pada situasi bencana dan bantuan pangan yang diberikan harus dapat mencukupi kebutuhan gizi anak dengan mengikuti aturan PMBA yang benar. (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Pelaksanaan PMBA pada situasi bencana dimulai dengan penilaian cepat yang dikenal juga dengan *Rapid Health Assessment* (RHA) gizi yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi ibu, bayi, dan balita termasuk jika diantaranya ada bayi yang kehilangan ibunya sehingga perlu mendapatkan ASI donor. Instrumen RHA ini meliputi profil penduduk, kebiasaan penduduk dalam proses PMBA, ketersediaan susu formula, botol, dan dot, data ASI Eksklusif dan MPASI sebelum bencana, serta risiko keamanan pada ibu dan anak. Adapun langkah pelaksanaan penilaian cepat yaitu (Kementerian Kesehatan RI, 2012):

1. Penilaian cepat bertujuan untuk mendapatkan data jumlah dan keadaan ibu menyusui, bayi, balita termasuk bayi piatu
2. Penilaian cepat ini dilakukan pada tahap tanggap darurat dan dilakukan oleh petugas gizi yang berperan dalam penanggulangan bencana.
3. Penilaian cepat dilakukan dengan mencatat, mengolah, dan melaporkan data yang dibutuhkan.

Data kualitatif dan kuantitatif perlu dikumpulkan dalam penilaian cepat, jika dirasa informasi tersebut masih belum lengkap dan diperlukan informasi tambahan. Data kualitatif perlu dikumpulkan untuk menganalisis penyebab masalah gizi pada situasi bencana. Data tersebut meliputi akses pangan bagi bayi dan balita, kondisi lingkungan seperti ketersediaan air bersih dan fasilitas penyelenggaraan makanan, faktor penghambat proses menyusui dan pemberian makan, tersedianya dukungan potensial dalam pemberian ASI dan MPASI, serta bagaimana kebiasaan pemberian makan bayi dan anak sebelum dan setelah bencana terjadi. Sementara itu data kuantitatif yang dimaksud yaitu data jumlah bayi dan anak baduta dengan atau tanpa keluarga

berdasarkan kelompok usia (0-5 bulan, 6-11 bulan, 12-23 bulan) (Kementerian Kesehatan RI, 2012). Pembagian kelompok usia ini bertujuan untuk memudahkan pemenuhan kebutuhan bayi dan balita sesuai usianya.

Adapun penanganan gizi yang diberikan dalam situasi bencana berdasarkan kelompok usia tersebut yaitu (Kementerian Kesehatan RI, 2012):

1. Penanganan Gizi bayi 0-5 bulan
 - a. Bayi tetap diberikan ASI Eksklusif
 - b. Bayi piatu atau terpisah dari orangtuanya (ibunya) sehingga tidak dapat menerima ASI, bayi tetap diupayakan menerima ASI donor dengan syarat berdasarkan permintaan ibu kandung atau keluarga bayi, identitas pendonor diketahui oleh keluarga bayi begitu pula sebaliknya pendonor mengetahui identitas bayi, pendonor berada dalam kondisi sehat dan tidak ada masalah media, serta ASI donor tidak boleh diperjualbelikan.
 - c. Jika ternyata bayi tidak memungkinkan mendapatkan donor ASI, maka dapat diberikan susu formula namun dengan pengawasan petugas kesehatan
2. Penanganan Gizi balita usia 6-23 bulan
 - a. Balita tetap diberi ASI
 - b. MPASI yang diberikan difortifikasi dengan zat gizi makro, pabrikan, atau makanan lokal.
 - c. Diberikan kasul vitamin A biru (100.000 IU) bagi yang berusia 6-11 bulan; dan kapsul merah (200.000 IU) bagi yang berusia 12-59 bulan.
 - d. Perlu disediakan dapur PMBA khusus untuk menyediakan MPASI bagi balita berusia 6-23 bulan.
 - e. Diupayakan air minum dalam kemasan selalu disediakan di lokasi pengungsian

Salah satu upaya yang penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi bayi dan balita pada situasi bencana adalah penyelenggaraan dapur PMBA yang dikhususkan untuk menyediakan MPASI bagi balita berusia 6-23 bulan serta menjadi pusat informasi terkait pemberian makan bayi dan balita termasuk didalamnya adalah

konseling menyusui bagi para ibu yang mengalami masalah dalam proses pemberian ASI pada anaknya sehingga para ibu dalam situasi bencana tetap dapat memberikan ASI (Kementerian Kesehatan RI, 2020b).

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyelenggaraan dapur PMBA yaitu (Kementerian Kesehatan RI, 2020b):

1. Penyimpanan bahan makanan (suhu, sarana, dan metode penyimpanan)
2. Pengolahan bahan makanan (kebersihan tempat dan peralatan yang sebaiknya dipisah dengan pengolahan dapur umum)
3. Tenaga pengolah makanan merupakan tenaga yang telah terlatih mengolah makanan bayi dan anak dan didampingi oleh tenaga gizi/konselor PMBA.
4. Distribusi dan penyajian makanan
5. Ketersediaan APD, alat masak, alat makan, dan alat distribusi makanan.
6. Pemantauan dan evaluasi cakupan penyediaan makanan

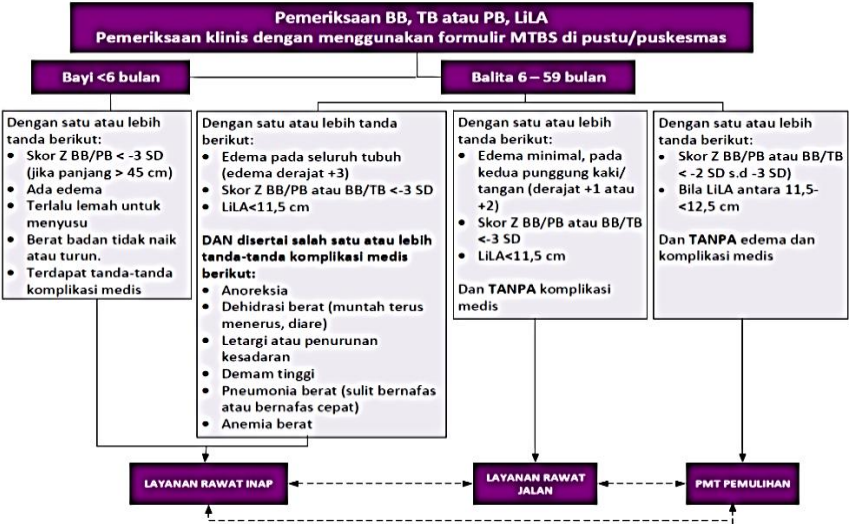
9.3.2 Penanganan Gizi pada Balita Usia 24-59 Bulan

Adapun pada balita berusia 24-59 bulan bentuk penanganan gizi yang tepat diberikan yaitu (Kementerian Kesehatan RI, 2012):

1. Menghindari penggunaan susu dan makanan lain yang proses pembuatannya menggunakan air yang tidak bersih juga penyimpanan yang tidak higienis sebab dapat berisiko mengakibatkan diare, infeksi, dan keracunan pada balita.
2. Menu yang diberikan beragam dan jadwal pemberian makan yang tepat namun perlu disesuaikan dengan kemampuan tenaga pelaksana. Daftar menu harian dapat ditempel di lokasi yang mudah dilihat oleh tenaga pengolah makanan.
3. Kapsul vitamin 200.000 IU tetap diberikan kepada balita.
4. Makanan utama diberikan dengan mempertimbangkan zat gizi dan sebaiknya berasal dari makanan keluarga yang tinggi energi, vitamin, dan mineral. Pemberian bantuan pangan berupa makanan pokok, kacang-kacangan, dan minyak sayur dapat diberikan.

Pada situasi bencana, terjadi peningkatan risiko bayi dan balita yang mengalami kesakitan dan kematian akibat penurunan status gizi yang signifikan. Oleh karena untuk mencegah hal tersebut terjadi, perlu dilakukan pencegahan dan penanganan segera untuk menyelamatkan jiwa bayi dan balita tersebut. Dalam hal ini maka Tim Asuhan Gizi perlu ditugaskan dalam menangani masalah gizi kurang dan gizi buruk yang ditemukan (Kementerian Kesehatan RI, 2020b).

Selain itu untuk menghindari terjadinya dampak kematian, maka deteksi dini kasus gizi kurang dan gizi buruk lebih perlu disegerakan melalui penapisan atau screening kasus. Agar penapisan ini terlaksana dengan baik maka perlu melibatkan masyarakat untuk segera melaporkan jika di lokasi pengungsian mereka terdapat kasus gizi kurang atau gizi lebih. Berikut adalah gambar alur penapisan balita gizi kurang dan gizi buruk serta jenis pelayanan yang perlu diberikan (Kementerian Kesehatan RI, 2020a).



Gambar 9.1. Alur penapisan balita buruk/kurang dan jenis pelayanan yang diperlukan

(Sumber: Buku Saku Pencegahan dan Tatalaksana Gizi Buruk pada Balita, Kementerian Kesehatan RI, 2020)

Beberapa hal perlu diperhatikan dalam pelaksanaan pemberian makan pada bayi dan balita agar penanganan gizi ini dapat berjalan dengan optimal yaitu (SEAMEO REFCON, 2019):

1. Pahami kondisi dan perasaan ibu terhadap kejadian yang dialami.
2. Berikan prioritas pada ibu menyusui agar memperoleh makan tepat waktu.
3. Anjurkan ibu agar tetap tenang dengan memotivasi ibu untuk menyusui bayinya.
4. Anjurkan ibu untuk senantiasa mengonsumsi makanan bergizi dengan jumlah yang cukup.
5. Pastikan tambahan makanan dan cairan ibu cukup.
6. Berikan pelayanan dan perawatan kesehatan yang memadai.
7. Berikan perhatian khusus pada ibu dalam menghadapi berbagai kepercayaan yang tidak tepat tentang menyusui.
8. Berikan penyuluhan pada tokoh masyarakat serta keluarga untuk terus memberikan dukungan pada ibu menyusui.
9. Sediakan tempat menyusui yang memadai.
10. Pengawasan terhadap susu formula yang tidak memiliki label, kemasan rusak, dan batas kadaluarsa.
11. Jika ibu bayi meninggal maka tetap diupayakan mencari donasi ASI dan tidak dianjurkan memberikan makanan lain termasuk kental manis.

9.4 Penanganan Gizi Ibu Hamil dan Menyusui pada Situasi Bencana

Ibu hamil dan menyusui merupakan kelompok yang juga sangat rentan mengalami masalah gizi sehingga membutuhkan penanganan gizi yang maksimal saat terjadi bencana. Risiko kesehatan yang tinggi pada ibu hamil dan menyusui selain disebabkan oleh pola makan yang tidak seimbang, tetapi juga dikarenakan wabah penyakit yang dapat terjadi di wilayah bencana terutama di daerah evakuasi atau pengungsian yang padat populasi (UNICEF *et al.*, 2004)

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, selama kehamilan ibu membutuhkan penambahan kalori sebanyak 180

hingga 300 kkal sejak trimester 1 hingga trimester 3. Ibu menyusui sendiri membutuhkan penambahan kalori sebanyak 330-400 kkal selama menyusui di 6 bulan pertama hingga 6 bulan kedua. Oleh karena itu menu yang disusun untuk ibu hamil dan menyusui harus disesuaikan dengan penambahan kebutuhan gizinya.

Ibu hamil dan menyusui yang mengalami masalah gizi tidak akan merasakan dampaknya secara langsung pada tubuhnya namun akan berdampak pada bayi yang dikandung dan bayi yang sedang menyusui. Berbagai masalah gizi akan mengancam bayi mereka jika pemenuhan gizi tidak dioptimalkan di masa ini. Pada situasi bencana, dengan berbagai keterbatasan yang dihadapi, penyediaan makanan bergizi bagi ibu hamil dan menyusui menjadi tantangan bagi para tenaga gizi (Nurul Rachman and Eka Andayani, 2021).

Namun perbaikan gizi tentu tidak cukup hanya dengan pemberian makan, namun juga harus diiringi dengan pemberian suplemen zat gizi yang dapat mencegah ibu mengalami masalah gizi. Pemberian suplemen gizi pada kelompok rentan termasuk ibu hamil dan menyusui bertujuan untuk melindungi gizi dan kesehatan ibu serta memberi perlindungan dari berbagai masalah kekurangan zat gizi mikro.

Pemberian Makanan Tambahan (MT) juga diberikan utamanya pada ibu hamil. Pada tiga hari pertama MT diberikan secara menyeluruh kepada ibu hamil, lalu jika dapur umum telah berjalan makanan lokal telah dapat diberikan. MT sendiri tetap dilanjutkan diberikan kepada sasaran prioritas yakni ibu hamil yang mengalami KEK dengan Lingkar Lengan Atas <23,5 cm. Sementara itu, suplemen zat gizi mikro yang perlu diberikan kepada ibu hamil adalah Tablet Tambah Darah (TTD) yakni sebanyak 1 TTD setiap hari selama minimum 90 hari atau minimal sebanyak 90 tablet selama kehamilan (Kementerian Kesehatan RI, 2020b). Sementara itu bagi ibu yang baru saja melahirkan (ibu nifas) diberikan 2 kapsul vitamin A 200.000 IU yang dikonsumsi pada hari pertama dan hari kedua pasca melahirkan dan dilakukan oleh petugas kesehatan (SEAMEO REFCON, 2019).

Selain pemberian makan yang sesuai dengan penambahan kebutuhan gizi ibu hamil serta pemberian suplemen zat gizi mikro, ibu hamil menyusui juga perlu diberikan konseling untuk menjaga

kehamilannya dengan mengonsumsi makanan bergizi dan konseling menyusui termasuk pentingnya pemberian ASI Eksklusif pada bayi yang dilahirkan ((Kementerian Kesehatan RI, 2012)

9.5 Penanganan Gizi Lanjut Usia dan Penyandang Cacat pada Situasi Bencana

Lansia dan penyandang cacat merupakan kelompok lain yang juga termasuk dalam kelompok rentan mengalami masalah gizi, hal ini disebabkan akibat sebagian besar dari mereka tidak memiliki kemampuan dalam mengurus diri mereka sendiri, sehingga dalam pemenuhan kebutuhan termasuk kebutuhan gizi mereka memerlukan bantuan orang lain.

Pemberian dukungan gizi kepada para kelompok rentan termasuk lansia dan penyandang cacat dilakukan dengan memastikan agar kebutuhan gizi mereka tercukupi melalui dapur umum yang disediakan. Selain itu juga perlu dipastikan agar mereka mendapatkan akses terhadap makanan yang disediakan oleh dapur umum. Sehingga apabila mereka membutuhkan bantuan khusus, petugas ataupun masyarakat harus aktif membagikan informasi kepada klaster perlindungan dan pengungsian. Bagi para lansia yang menderita penyakit kronik perlu dipastikan agar mereka mendapatkan asupan gizi sesuai kebutuhannya. Para penyandang cacat juga dapat dilibatkan dalam upaya kesiapsiagaan agar mereka menjadi pribadi yang lebih tangguh sehingga mereka mampu terlibat dalam upaya penanganan gizi di lokasi bencana (Kementerian Kesehatan RI, 2020b).

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB (2023) *RBI Risiko Bencana Indonesia 'Memahami Risiko Sistemik di Indonesia'*. Jakarta: Pusat Data, Informasi, dan Komunikasi Kebencanaan BNPB.
- Hayudanti, D. *et al.* (2022) 'Management of Pregnant Women's Nutrition in Emergenciesin Indonesia: A Systematic Review Disaster', *International Journal of Advancement in Life Sciences Research*. Dr Tarak Nath Podder Memorial Foundation, pp. 19–26. Available at: <https://doi.org/10.31632/ijalsr.2022.v05i04.004>.
- Kementerian Kesehatan RI (2012) *Pedoman Kegiatan Gizi dalam Penanggulangan Bencana*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2020a) *Buku Saku Pencegahan dan Tatalaksana Gizi Buruk pada Balita Layanan Rawat Jalan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI (2020b) *Respon Gizi pada Masa Tanggap Darurat Bencana*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Nurul Rachman, N. and Eka Andayani, D. (2021) 'Pengelolaan Gizi Bencana pada Ibu Hamil dan Ibu Menyusui', *Indonesian Journal of Cinical Nutrition Physician*, 4(2), pp. 148–164.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2019 *tentang Angka Kecukupan Gizi* (no date).
- SEAMEO REFCON (2019) *Buku Saku Kedaruratan Gizi Balita Pasca Bencana*. Jakarta: SEAMEO REFCON.
- Siregar, J.S. and Wibowo, A. (2019) *Upaya Pengurangan Risiko Bencana pada Kelompok Rentan*, *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*.
- Tsuboyama-Kasaoka, N., Ueda, S. and Ishikawa-Takata, K. (2021) 'Food and nutrition assistance activities at emergency shelters and survivors' homes after the Great East Japan earthquake, and longitudinal changes in vulnerable groups needing special assistance', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102598>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 (no date).

UNICEF *et al.* (2004) *Food and Nutrition Needs in Emergencies*. New York: UNICEF, WHO, UNHCR, WFP. Available at: www.unhcr.org.

BAB 10

PENANGANAN GIZI PADA KELOMPOK DEWASA

Oleh Devita Yudhayanti

10.1 Pemahaman Nutrisi pada Kelompok Dewasa

10.1.1 Karakteristik Usia Dewasa

Dewasa adalah suatu fase kehidupan yang dilalui setelah fase remaja. Masa dewasa menurut pengertian dapat ditinjau dari berbagai sisi ;

1. Sisi Biologis, masa dewasa adalah suatu masa dimana seseorang sudah mencapai kehidupan individu yang ditandai dengan pertumbuhan dan kematangan organ tubuh secara optimal dan dapat berfungsi dengan baik, serta diikuti dengan kesiapan untuk bereproduksi (menghasilkan keturunan).
2. Sisi Psikologis, masa dewasa ditandai dengan kematangan psikologis yang menunjukkan ciri – ciri berikut : 1) Kestabilan emosi, dapat mengendalikan perasaan, tidak mudah marah, sedih, cemas, frustrasi, gugup dan tersinggung, 2) Memiliki kesadaran tinggi terhadap realita hidup, dapat menerima kenyataan, tidak mudah melamun saat mengalami kesulitan, tidak mudah menyalahkan orang lain apabila mengalami kegagalan, 3) Dapat menunjukkan sikap toleran terhadap orang lain yang berbeda pendapat, 4) Dapat bersikap optimis menghadapi kehidupan.
3. Sisi Pedagogis, masa dewasa secara pedagogis ditandai dengan ; 1) Rasa tanggung jawab terhadap perbuatan yang dilakukan dan kepedulian terhadap kesejahteraan hidup diri sendiri dan orang lain, 2) Berperilaku sesuai dengan nilai – nilai dan norma agama maupun masyarakat, 3) Mempunyai pekerjaan yang dapat digunakana untuk menghidupi diri

sendiri dan orang lain, 4) Turut berpartisipasi aktif dalam kegiatan masyarakat.

Pada masa dewasa, pola pertumbuhan sudah mulai berhenti dan berganti ke tingkat *homeostatis*, yaitu tidak berubah dan stabil. Keseimbangan ini dapat diamati pada metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Tingkat stabilitas metabolik tubuh orang dewasa adalah hasil keseimbangan antara tingkat pemecahan protein di dalam tubuh dan sintesa jaringan protein. Pada masa awal pertumbuhan, tingkat sintesa protein lebih tinggi daripada pemecahannya, sehingga menyebabkan jaringan baru dapat terbentuk sempurna. Tetapi setelah dewasa, tingkat pemecahan jaringan protein secara perlahan melebihi sintesanya. (Ari Istiany, 2013)

10.1.2 Kebutuhan Nutrisi Dasar pada Kelompok Dewasa

Kelompok dewasa membutuhkan asupan nutrisi yang seimbang untuk menjaga kesehatan, energi, dan fungsi tubuh optimal. Berikut adalah komponen-komponen utama kebutuhan nutrisi dasar pada kelompok dewasa:

1. Energi: Energi merupakan kebutuhan dasar untuk menjaga fungsi tubuh, aktivitas sehari-hari, dan metabolisme. Kebutuhan energi berbeda-beda tergantung pada faktor-faktor seperti jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas fisik, dan komposisi tubuh. Pada dasarnya, kebutuhan energi pada kelompok dewasa dapat diperkirakan berdasarkan formula dasar seperti Total Energy Expenditure (TEE). Makanan sumber energi yang dikonsumsi digunakan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme basal, pemeliharaan sel, pertumbuhan, penyembuhan dan pergerakan tubuh. Sebagai contoh pekerja yang kekurangan kalori protein akan menyebabkan keterlambatan berfikir, lambat bertindak dan mudah lelah. Hal ini disebabkan karena energi dan protein di dalam tubuh tidak cukup tersedia, selain itu pekerja lebih mudah terserang penyakit, produktivitas kerja lemah.
2. Protein: Protein diperlukan untuk membangun dan memperbaiki jaringan tubuh, termasuk otot, kulit, dan

organ-organ penting lainnya. Kebutuhan protein pada kelompok dewasa bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti tingkat aktivitas fisik, status kesehatan, dan usia. Konsumsi protein yang adekuat penting untuk menjaga massa otot dan fungsi tubuh. Kecukupan protein bagi orang dewasa usia 20 – 59 tahun adalah 48 gram, untuk wanita hamil ditambah 12 gram dan untuk ibu menyusui ditambah 16 gram. Secara umum sumber protein dibedakan menjadi protein hewani dan nabati. Protein hewani bersumber dari susu, telur, ikan, daging. Sedangkan protein nabati berasal dari kacang – kacangan. Berdasarkan asam amino dan nilai cerna, protein hewani lebih baik dari protein nabati. Oleh karena itu, sebaiknya orang dewasa mengonsumsi seperlima dari protein hewani.

4. Karbohidrat: Karbohidrat merupakan sumber utama energi untuk tubuh. Karbohidrat kompleks seperti biji-bijian utuh, sayuran, dan buah-buahan kaya serat dianjurkan karena mereka memberikan energi yang stabil dan serat yang penting untuk kesehatan pencernaan. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4 kkalori. Sebagian karbohidrat di dalam tubuh berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa, yang digunakan untuk keperluan energi, sebagian disimpan sebagai glikogen dalam hati dan jaringan otot, dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk disimpan sebagai cadangan energi di dalam jaringan lemak.
5. Lemak: Lemak merupakan sumber energi yang penting dan juga berperan dalam penyerapan vitamin-vitamin larut lemak, serta menjaga fungsi sel-sel tubuh. Pilihan lemak sehat seperti lemak tak jenuh tunggal dan tak jenuh ganda dari sumber-sumber seperti alpukat, kacang-kacangan, dan ikan lemak adalah bagian penting dari pola makan yang sehat. Untuk menghindari gangguan fungsi tubuh, konsumsi lemak sebaiknya tidak lebih dari 35 % dari total kalori yang dibutuhkan, 10 % nya adalah lemak tak jenuh ganda. Kekurangan lemak mengakibatkan berat badan dibawah normal, sedangkan kelebihan lemak mengakibatkan

- obesitas yang seringkali menjadi penyebab penyakit jantung.
6. **Vitamin dan Mineral:** Vitamin dan mineral diperlukan dalam jumlah kecil tetapi sangat penting untuk berbagai fungsi tubuh, termasuk sistem kekebalan, metabolisme, dan fungsi saraf. Kebutuhan vitamin dan mineral pada kelompok dewasa dapat dipenuhi melalui konsumsi makanan yang beragam dan seimbang. Vitamin merupakan zat – zat organik kompleks yang dibutuhkan dalam jumlah yang relative kecil dan umumnya tidak dapat diproduksi oleh tubuh. Sehingga asupan vitamin didapatkan dari makanan yang dikonsumsi. Vitamin termasuk kelompok zat pengatur pertumbuhan dan pemeliharaan kehidupan. Setiap vitamin mempunyai fungsi spesifik di dalam tubuh. Dan karena vitamin merupakan zat organik, maka dapat rusak karena penyimpanan dan pengolahan. Didalam tubuh vitamin berperan dalam beberapa tahap reaksi metabolisme. (Ari Istiany, 2013)

10.1.3 Beberapa Faktor yang Berpengaruh pada Kebutuhan Nutrisi Orang Dewasa:

1. Faktor Fisiologis:

- a. **Jenis Kelamin:** Perbedaan biologis antara pria dan wanita menyebabkan perbedaan dalam kebutuhan nutrisi. Misalnya, kebutuhan zat besi lebih tinggi pada wanita karena kehilangan darah menstruasi, sementara kebutuhan kalori cenderung lebih tinggi pada pria karena perbedaan dalam komposisi tubuh dan massa otot.
- b. **Tinggi Badan dan Berat Badan:** Individu dengan tinggi badan dan berat badan yang berbeda memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda pula. Orang yang lebih tinggi atau memiliki berat badan yang lebih tinggi mungkin membutuhkan lebih banyak energi dan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh.

2. Aktivitas Fisik dan Tingkat Metabolisme:

- a. **Aktivitas Fisik:** Orang yang lebih aktif secara fisik memiliki kebutuhan energi yang lebih tinggi untuk mendukung aktivitas mereka. Aktivitas fisik yang intensitas tinggi atau yang dilakukan secara reguler memerlukan asupan nutrisi yang lebih besar untuk memperbaiki otot, mengisi ulang glikogen, dan memelihara kesehatan tubuh secara keseluruhan.
- b. **Tingkat Metabolisme:** Tingkat metabolisme basal (BMR) seseorang juga mempengaruhi kebutuhan nutrisi mereka. Individu dengan tingkat metabolisme basal yang lebih tinggi akan memerlukan lebih banyak kalori untuk memenuhi kebutuhan dasar tubuh mereka, bahkan saat istirahat.

3. Faktor Lingkungan:

- a. **Iklim:** Iklim dapat memengaruhi kebutuhan nutrisi, terutama dalam hal hidrasi dan asupan elektrolit. Di lingkungan yang panas dan lembab, kebutuhan cairan dan elektrolit mungkin lebih tinggi karena peningkatan berkeringat dan risiko dehidrasi.
- b. **Pekerjaan:** Jenis pekerjaan dan lingkungan kerja dapat memengaruhi kebutuhan nutrisi seseorang. Misalnya, pekerjaan fisik yang berat memerlukan lebih banyak energi dan nutrisi untuk menjaga kekuatan dan daya tahan fisik.
- c. **Gaya Hidup:** Gaya hidup termasuk pola makan, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, dan penggunaan obat-obatan juga mempengaruhi kebutuhan nutrisi. Kebiasaan yang tidak sehat dapat memperburuk kebutuhan nutrisi atau mengganggu penyerapan nutrisi tertentu dalam tubuh.

10.2 Strategi Peningkatan Gizi pada Kelompok Dewasa

1. Pendidikan Gizi dan Kesadaran Makan Sehat:

Pendidikan gizi dan kesadaran makan sehat merupakan strategi penting dalam meningkatkan pola makan dan

kesehatan nutrisi pada kelompok dewasa. Berikut adalah beberapa komponen utama dari pendidikan gizi dan kesadaran makan sehat:

a. Promosi Pola Makan Seimbang: Pendidikan gizi bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pola makan seimbang yang mencakup semua kelompok makanan, seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian, protein nabati dan hewani, serta produk susu rendah lemak. Program ini melibatkan penyampaian informasi tentang manfaat makanan sehat dan konsekuensi dari pola makan yang tidak seimbang.

Pola makan seimbang dan variasi makanan adalah kunci utama dalam mencapai kesehatan nutrisi yang optimal. Berikut adalah beberapa strategi untuk mempromosikan pola makan seimbang dan variasi makanan:

- 1) Edukasi Tentang Pola Makan Seimbang: Melalui kampanye edukasi, seminar, dan program-program lainnya, informasikan masyarakat tentang pentingnya memilih makanan dari semua kelompok makanan yang diperlukan, termasuk buah-buahan, sayuran, biji-bijian, protein nabati dan hewani, serta produk susu rendah lemak.
- 2) Pedoman Makan Sehat: Sediakan pedoman atau panduan makanan sehat yang mudah dipahami dan dapat diikuti, seperti Piramida Makanan atau Piring Makanan Seimbang. Pedoman ini memperlihatkan proporsi yang tepat dari setiap kelompok makanan untuk dimasukkan ke dalam setiap makanan harian.
- 3) Promosi Buah-buahan dan Sayuran: Dorong konsumsi buah-buahan dan sayuran dengan menyediakan informasi tentang manfaat kesehatan mereka, mengadakan promosi diskon di pasar atau toko, dan menyertakan resep-resep kreatif yang menggunakan buah-buahan dan sayuran sebagai bahan utama.

- 4) **Diversifikasi Menu:** Sediakan variasi menu di restoran, kantin, atau tempat makan umum lainnya untuk memperkenalkan masyarakat pada berbagai jenis makanan dari berbagai budaya. Ini dapat memperluas preferensi rasa dan membantu masyarakat untuk memperoleh nutrisi dari berbagai sumber.
- 5) **Kolaborasi dengan Ahli Gizi dan Koki:** Melakukan kerjasama dengan ahli gizi dan koki untuk mengembangkan resep sehat dan menyediakan panduan praktis tentang cara menyusun makanan seimbang dan bervariasi dalam makanan sehari-hari.

b. Edukasi tentang Kebutuhan Nutrisi:

Menginformasikan kelompok dewasa tentang kebutuhan nutrisi mereka sesuai dengan usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan. Hal ini mencakup pemahaman tentang jumlah kalori, protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan untuk menjaga kesehatan yang optimal.

Edukasi tentang kebutuhan nutrisi spesifik pada kelompok dewasa adalah strategi penting untuk memastikan bahwa individu memahami dan memenuhi kebutuhan nutrisi mereka sesuai dengan kondisi mereka. Berikut adalah beberapa poin yang bisa diuraikan:

- 1) **Penekanan pada Kebutuhan Nutrisi Khusus:** Memberikan informasi tentang kebutuhan nutrisi yang spesifik untuk kelompok dewasa, seperti kebutuhan akan protein untuk menjaga massa otot, kebutuhan akan kalsium dan vitamin D untuk menjaga kesehatan tulang, dan kebutuhan akan asam lemak omega-3 untuk mendukung fungsi jantung dan otak.
- 2) **Pemahaman tentang Faktor Risiko:** Mendiskusikan faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi kebutuhan nutrisi pada kelompok dewasa, seperti

faktor-faktor gaya hidup (merokok, konsumsi alkohol), kondisi medis tertentu (diabetes, hipertensi), atau perubahan hormonal (menopause pada wanita).

- 3) **Pengenalan tentang Suplementasi:** Memberikan informasi tentang penggunaan suplemen nutrisi jika diperlukan, seperti suplemen kalsium, vitamin D, atau suplemen multivitamin. Penting untuk menyoroti bahwa suplemen harus digunakan sebagai pelengkap, bukan pengganti pola makan yang sehat.
- 4) **Pengaturan Porsi dan Frekuensi Makan:** Membahas pentingnya pengaturan porsi makan dan frekuensi makan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan menjaga berat badan yang sehat. Ini termasuk memperkenalkan konsep piring makanan seimbang dan praktik makan dengan sadar.

c. Penyediaan Informasi Gizi yang Akurat: Menyediakan informasi gizi yang akurat dan mudah dipahami tentang nilai gizi makanan, label nutrisi, dan cara membaca label produk makanan. Ini membantu individu untuk membuat pilihan makanan yang lebih sehat saat berbelanja dan mempersiapkan makanan di rumah.

Penyediaan informasi gizi yang akurat merupakan suatu proses atau upaya untuk menyediakan data dan informasi yang benar, jelas, dan dapat dipercaya tentang kandungan gizi dari makanan atau produk makanan. Hal ini penting untuk membantu individu membuat pilihan makanan yang sehat dan memenuhi kebutuhan gizi mereka. Berikut adalah beberapa poin yang perlu dipertimbangkan dalam menyediakan informasi gizi yang akurat:

- 1) **Label Gizi pada Kemasan Produk:** Produsen makanan harus memberikan informasi gizi yang jelas dan terperinci pada kemasan produk mereka. Ini biasanya mencakup informasi tentang jumlah

kalori, lemak, karbohidrat, protein, serat, gula, vitamin, dan mineral dalam satu porsi makanan.

- 2) Keterbacaan dan Keterpahaman: Informasi gizi harus disajikan dengan cara yang mudah dibaca dan dipahami oleh konsumen. Font yang jelas, ukuran yang memadai, dan tata letak yang baik dapat membantu memastikan bahwa informasi tersebut dapat diakses dengan mudah.
- 3) Ketersediaan Informasi Lengkap: Informasi gizi harus mencakup seluruh spektrum nutrisi yang relevan untuk kesehatan, termasuk mikro dan makro nutrien serta zat-zat tambahan seperti garam dan kolesterol. Informasi ini haruslah lengkap dan tidak menyesatkan.
- 4) Akurasi dalam Penyajian Data: Data yang disajikan haruslah akurat dan didukung oleh metode pengukuran dan analisis yang valid. Ini memastikan bahwa konsumen dapat mempercayai informasi yang mereka terima.
- 5) Perbandingan yang Jelas: Informasi gizi seringkali disajikan dalam bentuk perbandingan, seperti persentase kebutuhan harian atau perbandingan antara produk yang berbeda. Ini haruslah jelas dan relevan, membantu konsumen memahami bagaimana suatu produk berkontribusi terhadap kebutuhan gizi mereka.
- 6) Informasi Tambahan: Selain informasi dasar tentang kandungan gizi, penyediaan informasi tambahan seperti manfaat kesehatan yang terkait dengan produk atau saran tentang bagaimana mengonsumsinya dengan sehat juga dapat membantu konsumen membuat keputusan yang lebih baik.
- 7) Kepatuhan terhadap Regulasi: Produsen makanan harus mematuhi peraturan dan regulasi yang berkaitan dengan penyajian informasi gizi. Ini termasuk peraturan tentang apa yang harus

disertakan dalam label gizi, ukuran porsi standar, dan tata cara pengujian untuk memastikan keakuratan informasi tersebut.

- 8) **Edukasi Publik:** Selain hanya menyediakan informasi gizi, edukasi publik juga penting. Ini dapat dilakukan melalui kampanye penyuluhan, seminar, atau materi edukasi lainnya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya gizi yang seimbang dan cara membaca label gizi dengan benar.

Dengan memperhatikan semua aspek ini, penyediaan informasi gizi yang akurat dapat membantu individu membuat pilihan makanan yang lebih sehat dan mendukung gaya hidup yang seimbang secara nutrisi.

- d. Promosi Keterlibatan dalam Memasak dan Persiapan Makanan:** Mendorong partisipasi aktif dalam memasak dan persiapan makanan sehat. Ini dapat mencakup demonstrasi memasak, kelas memasak, dan pembagian resep makanan bergizi untuk meningkatkan keterampilan memasak dan kepercayaan diri dalam memilih dan menyiapkan makanan sehat.

Promosi keterlibatan dalam memasak dan persiapan makanan merupakan upaya untuk mendorong individu untuk aktif terlibat dalam proses memasak dan menyiapkan makanan mereka sendiri. Hal ini penting karena dapat meningkatkan kesadaran akan bahan-bahan yang digunakan, mengontrol kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi, serta memungkinkan eksperimen dengan berbagai resep dan teknik memasak yang sehat. Berikut adalah beberapa cara untuk mempromosikan keterlibatan dalam memasak dan persiapan makanan:

- 1) **Pendidikan tentang Memasak:** Sekolah, pusat komunitas, dan organisasi non-profit dapat menyelenggarakan kelas memasak yang mengajarkan keterampilan dasar memasak dan

persiapan makanan kepada masyarakat. Ini bisa mencakup teknik memotong, memasak dengan berbagai bahan, dan membuat makanan sehat dan lezat.

- 2) Kampanye Media Sosial: Menggunakan platform media sosial untuk mempromosikan resep-resep sehat, tips memasak, dan video tutorial yang memperlihatkan langkah-langkah dalam memasak makanan yang sehat dan lezat. Hal ini dapat menginspirasi dan memotivasi orang untuk mencoba memasak sendiri di rumah.
- 3) Kemitraan dengan Toko Makanan Lokal: Kolaborasi dengan toko makanan lokal untuk menyelenggarakan acara demonstrasi memasak, sesi tanya jawab tentang bahan-bahan makanan, dan promosi produk-produk lokal yang sehat dan segar.
- 4) Program Kesehatan dan Kesejahteraan di Tempat Kerja: Perusahaan dapat mengadakan program-program yang mendorong karyawan untuk membawa bekal makanan dari rumah atau menyediakan fasilitas untuk memasak di tempat kerja. Ini dapat mencakup kelas memasak, ruang dapur bersama, atau diskon untuk produk-produk makanan sehat.
- 5) Kompetisi Memasak: Mengadakan kompetisi memasak di tingkat sekolah, kampus, atau komunitas dapat menjadi cara yang menyenangkan untuk mendorong orang untuk mencoba memasak dan mengembangkan keterampilan baru.
- 6) Mengintegrasikan Memasak dalam Program Kesehatan Masyarakat: Program-program kesehatan masyarakat dapat memasukkan komponen memasak dan persiapan makanan dalam kegiatan mereka, seperti kelas-kelas memasak sehat untuk kelompok rentan atau pendampingan dalam

memasak bagi individu dengan kondisi kesehatan tertentu.

e. Kampanye Peningkatan Kesadaran Makan Sehat:

Menggunakan berbagai media dan platform komunikasi untuk menyampaikan pesan-pesan tentang pentingnya makanan sehat dan dampaknya terhadap kesehatan. Ini dapat mencakup kampanye iklan, media sosial, dan acara-acara komunitas yang menyoroti manfaat makanan sehat.

Kampanye peningkatan kesadaran makan sehat merupakan upaya untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pola makan sehat dan dampaknya terhadap kesehatan jangka panjang. Tujuan utamanya adalah untuk mengubah perilaku makan menjadi lebih sehat melalui edukasi, promosi, dan dukungan dalam mengadopsi kebiasaan makan yang lebih baik. Berikut adalah beberapa elemen yang dapat disertakan dalam kampanye tersebut:

- 1) Edukasi Gizi: Menyediakan informasi yang akurat dan mudah dipahami tentang pentingnya nutrisi, kebutuhan gizi, serta manfaat dari makanan sehat bagi tubuh. Ini termasuk pemahaman tentang makronutrien (karbohidrat, protein, lemak) dan mikronutrien (vitamin dan mineral) serta pentingnya mengonsumsi berbagai jenis makanan.
- 2) Promosi Pola Makan Seimbang: Mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pola makan seimbang yang terdiri dari berbagai jenis makanan, termasuk buah-buahan, sayuran, biji-bijian, protein nabati dan hewani, serta lemak sehat. Menyoroti pentingnya mengurangi konsumsi gula tambahan, garam, serta lemak jenuh dan trans.
- 3) Kampanye Visual: Menggunakan media visual seperti poster, infografis, dan video untuk menyampaikan pesan-pesan kunci tentang

makanan sehat dengan cara yang menarik dan mudah diingat.

- 4) Kelas Masak dan Demonstrasi: Mengadakan kelas masak dan demonstrasi memasak untuk memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat dalam mempersiapkan makanan sehat di rumah.
- 5) Program Pengembangan Keterampilan: Mendorong partisipasi dalam program-program pengembangan keterampilan, seperti pertanian urban, kebun sekolah, atau komunitas pertanian, yang dapat membantu masyarakat terlibat langsung dalam produksi dan persiapan makanan mereka sendiri.
- 6) Kemitraan dengan Institusi Pendidikan: Berkolaborasi dengan sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga pendidikan lainnya untuk menyelenggarakan program-program edukasi tentang gizi dan makanan sehat.
- 7) Menggunakan Media Sosial: Memanfaatkan platform media sosial untuk menyebarkan informasi tentang makanan sehat, menyediakan resep-resep sehat, serta mendukung komunitas online yang berbagi minat dalam gaya hidup sehat.
- 8) Pendekatan Berbasis Komunitas: Melibatkan komunitas secara langsung dalam perencanaan dan pelaksanaan kampanye, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan kebiasaan makan lokal.

2. Peningkatan Aksesibilitas dan Ketersediaan Makanan Bergizi

Pemerintah dapat memfasilitasi akses terhadap makanan bergizi dengan menyediakan program-program bantuan makanan, mendorong pertanian lokal dan produksi pangan yang berkualitas tinggi, mendukung inisiatif yang mempromosikan akses terhadap makanan segar dan berkualitas di komunitas. Peningkatan Aksesibilitas dan

Ketersediaan Makanan Bergizi dapat dilakukan dengan beberapa program, diantaranya :

- a. Pemetaan Akses Makanan: Melakukan pemetaan untuk mengidentifikasi daerah-daerah yang memiliki akses terbatas terhadap makanan bergizi, seperti "gurun makanan" atau daerah-daerah perkotaan dengan minimnya toko makanan yang menyediakan pilihan makanan sehat, seperti buah dan sayuran. Dan ada usaha untuk peningkatan ketersediaan Sayuran dan Buah-buahan, diantaranya dengan cara menggalakkan pembangunan pasar sayur dan buah-buahan di daerah perkotaan dan pedesaan untuk meningkatkan aksesibilitas terhadap makanan segar.
- b. Pengembangan Pasar Petani dan Penjualan Langsung: Mendorong pembangunan pasar petani dan inisiatif penjualan langsung dari petani ke konsumen. Ini membantu meningkatkan aksesibilitas makanan segar dan bergizi, sambil mendukung pertanian local, hal ini dapat dilakukan dengan cara :
 - 1) Mendorong pendirian pasar petani dan toko makanan sehat di daerah yang memiliki akses terbatas terhadap makanan bergizi.
 - 2) Memberikan insentif atau bantuan kepada pelaku usaha kecil untuk membuka toko makanan sehat yang menyediakan pilihan makanan bergizi dengan harga terjangkau.
 - 3) Mendorong petani untuk meningkatkan produksi sayuran dan buah-buahan dengan memberikan dukungan teknis dan akses pasar yang lebih baik.
 - 4) Menyediakan program insentif, seperti diskon atau voucher, bagi konsumen yang membeli sayuran dan buah-buahan, untuk mendorong konsumsi makanan bergizi.
- c. Program Subsidi Makanan: Menyediakan program subsidi makanan untuk kelompok masyarakat yang rentan, seperti penduduk berpenghasilan rendah atau keluarga dengan anak-anak. Program seperti food

stamps atau voucher makanan dapat membantu memastikan bahwa semua orang memiliki akses ke makanan bergizi, dengan usaha :

- 1) Mendorong pemenuhan kebutuhan protein dengan memperluas akses terhadap sumber protein sehat seperti ikan, daging tanpa lemak, kacang-kacangan, dan produk kedelai.
 - 2) Menyelenggarakan program pendidikan gizi yang menyampaikan informasi tentang manfaat protein sehat dan cara memasukkan sumber protein sehat ke dalam pola makan sehari-hari.
- d. Pengembangan Kemitraan dengan Industri Makanan: Membangun kemitraan dengan industri makanan untuk memastikan ketersediaan dan aksesibilitas makanan bergizi yang terjangkau. Ini bisa melibatkan insentif untuk produksi makanan sehat, seperti pajak atau subsidi.

Pengembangan kemitraan dengan industri makanan adalah strategi kolaboratif di mana pemerintah, organisasi non-pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta bekerja sama untuk mempromosikan makanan sehat, meningkatkan kesadaran gizi, dan mendukung kebiasaan makan yang lebih baik dalam masyarakat. Berikut adalah beberapa cara di mana kemitraan semacam itu dapat dikembangkan:

- 1) Pengembangan Produk Sehat: Industri makanan dapat diajak untuk mengembangkan produk-produk baru yang lebih sehat, dengan mengurangi kandungan gula tambahan, garam, lemak jenuh, dan trans, serta meningkatkan kandungan nutrisi seperti serat, vitamin, dan mineral.
- 2) Penyuluhan dan Edukasi: Industri makanan dapat berperan dalam menyediakan sumber daya dan dukungan finansial untuk program-program penyuluhan dan edukasi tentang gizi dan makanan sehat di komunitas.

- 3) Pemantauan dan Pelaporan: Kemitraan dengan industri makanan juga dapat memungkinkan untuk memantau dan melaporkan praktik-praktik produksi makanan yang bertanggung jawab dan kepatuhan terhadap standar gizi yang ditetapkan.
 - 4) Label Gizi dan Informasi Konsumen: Industri makanan dapat bekerja sama dengan pemerintah dan organisasi lainnya untuk meningkatkan kualitas dan kejelasan label gizi pada kemasan produk mereka, sehingga konsumen dapat membuat pilihan makanan yang lebih cerdas.
 - 5) Promosi Makanan Sehat: Melalui kemitraan, industri makanan dapat mendukung promosi makanan sehat melalui kampanye pemasaran dan promosi, baik melalui media tradisional maupun media sosial.
 - 6) Penelitian dan Inovasi: Industri makanan dapat berkontribusi pada penelitian dan pengembangan inovasi dalam bidang makanan sehat, seperti pengembangan teknologi baru untuk memperbaiki nilai gizi makanan atau pengemasan yang lebih ramah lingkungan.
 - 7) Regulasi dan Kebijakan: Kemitraan dengan industri makanan juga dapat melibatkan diskusi dan negosiasi tentang regulasi dan kebijakan pangan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas makanan dan mendukung konsumen dalam membuat pilihan makanan yang lebih sehat.
- e. Program Pendidikan Gizi dan Perilaku Makan: Menyelenggarakan program pendidikan gizi dan perilaku makan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya makanan bergizi dan cara memilih dan menyiapkan makanan sehat.

Selain pemerintah, peran serta masyarakat juga sangat dibutuhkan dalam upaya peningkatan aksesibilitas ketersediaan makanan bergizi. Inisiatif pemerintah dan organisasi non-pemerintah (NGO) untuk memperluas

akses terhadap makanan bergizi memiliki peran krusial dalam menanggulangi masalah kelaparan dan kekurangan gizi di berbagai negara. Berikut adalah beberapa contoh inisiatif yang dilakukan oleh pemerintah dan NGO:

1. Program Pangan Nasional (*National Food Programme*):
 - a) Pemerintah dapat mendirikan program pangan nasional yang bertujuan untuk memastikan bahwa semua warga negara memiliki akses terhadap makanan bergizi. Program ini mungkin mencakup distribusi makanan, subsidi pangan, atau bantuan makanan untuk kelompok rentan.
 - b) Contoh program semacam ini adalah Program Pangan Nasional di India yang menyediakan makanan bergizi dengan harga terjangkau bagi warga miskin.
2. Program Pemberian Makanan di Sekolah (*School Feeding Programs*):
 - a) Program pemerintah yang menyediakan makanan bergizi di sekolah dapat meningkatkan akses terhadap makanan bergizi bagi anak-anak dari keluarga miskin.
 - b) Contoh program ini adalah National School Lunch Program di Amerika Serikat dan Mid-Day Meal Scheme di India.
3. Pembangunan Infrastruktur Pangan:
 - a) Pemerintah dapat membangun atau meningkatkan infrastruktur pangan, seperti pasar sayur, toko makanan, atau kantin pangan di daerah-daerah yang memiliki akses terbatas terhadap makanan bergizi.
 - b) Organisasi non-pemerintah juga dapat mendukung pembangunan infrastruktur pangan melalui proyek-proyek pengembangan komunitas.
4. Promosi Pertanian dan Kemitraan dengan Petani:

- a) Pemerintah dan NGO dapat mempromosikan pertanian yang berkelanjutan dan memberdayakan petani lokal untuk meningkatkan produksi makanan bergizi.
 - b) Program-program seperti pelatihan pertanian, subsidi benih, atau bantuan teknis dapat membantu petani untuk menghasilkan lebih banyak makanan bergizi.
5. Pendidikan Gizi dan Kampanye Kesehatan Masyarakat:
- a) Pemerintah dan NGO dapat menyelenggarakan program pendidikan gizi dan kampanye kesehatan masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya makanan bergizi dan pola makan sehat.

3. Pengembangan Keterampilan Memasak dan Pemilihan Makanan:

Pengembangan keterampilan memasak dan pemilihan makanan merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan individu dalam memasak makanan yang sehat dan memilih bahan makanan yang bergizi. Hal ini penting untuk mempromosikan gaya hidup sehat, mengurangi risiko penyakit terkait diet, dan meningkatkan kualitas nutrisi dari makanan yang dikonsumsi. Berikut adalah beberapa poin yang bisa diuraikan terkait pengembangan keterampilan memasak dan pemilihan makanan:

- a. Pendidikan Gizi: Pendidikan tentang gizi yang baik membantu individu memahami nilai gizi dari berbagai makanan, kebutuhan nutrisi tubuh, serta dampaknya terhadap kesehatan. Ini memberikan dasar pengetahuan yang penting untuk memilih makanan yang tepat.
- b. Pembelajaran Keterampilan Memasak: Melalui kelas memasak atau demonstrasi, individu dapat belajar teknik-teknik memasak dasar, seperti memotong, menggoreng, merebus, dan mengukus. Keterampilan ini

membantu mereka mempersiapkan makanan dengan cara yang sehat dan bervariasi.

- c. Pengetahuan tentang Bahan Makanan: Mengetahui berbagai jenis bahan makanan dan manfaat gizinya penting dalam membuat pilihan makanan yang sehat. Individu perlu memahami perbedaan antara karbohidrat kompleks dan sederhana, jenis lemak yang sehat, serta sumber-sumber protein nabati dan hewani.
- d. Pengembangan Kreativitas dalam Memasak: Selain keterampilan dasar, pengembangan kreativitas dalam memasak memungkinkan individu untuk menciptakan hidangan-hidangan sehat yang bervariasi dan menarik. Ini dapat melibatkan eksperimen dengan bahan-bahan baru, mencoba resep-resep yang berbeda, dan menyesuaikan makanan dengan preferensi pribadi.
- e. Memahami Pengemasan Makanan: Pengetahuan tentang pengemasan makanan yang benar membantu menjaga kualitas nutrisi dan keamanan makanan. Individu perlu tahu cara menyimpan, membekukan, dan mempersiapkan makanan agar tetap segar dan aman dikonsumsi.
- f. Perencanaan Menu yang Seimbang: Merencanakan menu harian atau mingguan yang seimbang membantu individu memastikan bahwa mereka mendapatkan nutrisi yang cukup dari berbagai jenis makanan. Ini juga membantu dalam menghindari makanan cepat saji atau makanan olahan yang mungkin kurang sehat.
- g. Pengaruh Lingkungan Terhadap Kebiasaan Makan: Memahami pengaruh lingkungan, seperti ketersediaan makanan dan budaya makan, dapat membantu individu membuat pilihan makanan yang lebih baik. Hal ini melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi opsi makanan sehat dan mengatasi hambatan dalam mengadopsi kebiasaan makan yang lebih baik.

Pengembangan keterampilan memasak dan pemilihan makanan membutuhkan komitmen dan latihan yang berkelanjutan. Namun, manfaat jangka panjangnya terhadap

kesehatan dan kesejahteraan sangat berharga. Pelatihan yang dapat diupayakan diantaranya adalah :

- a. Pelatihan keterampilan memasak sehat dan sesuai dengan kebutuhan nutrisi.
- b. Pelatihan cara memilih dan mempersiapkan makanan yang sehat dan bergizi.
- c. Program masak sehat dan berbagi resep makanan.
- d. Edukasi tentang cara membaca label nutrisi dan membuat pilihan makanan yang lebih bijaksana

4. Intervensi Nutrisi Khusus:

Peningkatan gizi pada kelompok dewasa yang dilakukan dengan intervensi nutrisi khusus diupayakan pada kelompok dewasa yang membutuhkan perhatian dan penanganan sendiri karena masalah kesehatan atau gangguan yang lain. Upaya tersebut diantaranya adalah :

- a. Suplementasi Nutrisi Berdasarkan Kebutuhan Individu
 - 1) Menyediakan layanan konseling nutrisi individual bagi individu dengan kebutuhan khusus seperti kondisi medis tertentu.
 - 2) Mendorong penggunaan suplemen nutrisi bagi mereka yang membutuhkan, dengan pengawasan dan rekomendasi dari profesional kesehatan.
 - 3) Menyelenggarakan program pencegahan penyakit tertentu melalui pendekatan nutrisi yang tepat.
 - 4) Pemerintah dan organisasi non-pemerintah dapat menyelenggarakan program suplementasi nutrisi bagi individu yang memiliki kebutuhan khusus, seperti ibu hamil, anak-anak di bawah 5 tahun, atau orang lanjut usia. Suplemen ini dapat berupa vitamin, mineral, atau nutrisi lainnya yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan, atau kesehatan individu.
- b. Program Pencegahan dan Manajemen Penyakit Terkait Nutrisi pada Kelompok Dewasa:
 - 1) Program Manajemen Diabetes: Pemerintah dan organisasi kesehatan dapat menyelenggarakan

program pendidikan dan manajemen diabetes untuk membantu individu dengan diabetes mengelola kondisi mereka melalui pengaturan pola makan yang tepat, pemantauan glukosa darah, dan olahraga teratur.

- 2) Program Pencegahan Osteoporosis: Inisiatif pemerintah dan organisasi kesehatan dapat menyelenggarakan program pencegahan osteoporosis yang menekankan pentingnya asupan kalsium dan vitamin D, latihan berat, dan gaya hidup sehat untuk meminimalkan risiko pengeroposan tulang pada populasi dewasa.

10.3 Gizi pada Kelompok Dewasa

10.3.1 Masalah gizi pada usia dewasa

Permasalahan gizi pada orang dewasa erat kaitannya dengan penyakit degeneratif seperti kanker, hipertensi, jantung dan pembuluh darah dan penyakit lainnya. Penyakit – penyakit tersebut berhubungan dengan kebiasaan gaya hidup dan proses usia. Sebagai contoh kebiasaan seseorang yang menyukai olah raga, tidak merokok, cukup tidur, mengkonsumsi buah dan sayur, minum air putih, suka berteman dan bersosialisasi dan selalu berfikir positif dan optimis. Pada usia dewasa, seseorang perlu menjaga tekanan darah, kadar gula darah, kolesterol serta berkonsultasi kesehatan secara rutin. Beberapa masalah kesehatan pada orang dewasa :

1. Jantung coroner

Penyakit ini adalah penyakit pada arteri coroner yang disebabkan karena *aterosklerosis*, merupakan kelainan degeneratif yang kemungkinan juga dipengaruhi oleh factor lain. Penyakit ini sering menyerang orang pada usia produktif. Penyakit ini dapat mengakibatkan kematian. Usaha untuk menghindari penyakit ini dengan cara menjaga kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah.

2. Hipertensi

Hipertensi adalah keadaan suatu tekanan darah berada di atas normal. Penyebabnya ada yang dapat diidentifikasi dan ada yang tidak dapat diidentifikasi. Penyebab yang tidak dapat

diidentifikasi disebut hipertensi primer, sedangkan yang dapat diidentifikasi disebut hipertensi sekunder, contohnya pada penderita gagal ginjal.

3. Obesitas

Kelebihan berat badan dan obesitas adalah masalah gizi yang sering terjadi pada usia dewasa dan dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit serius, termasuk penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan beberapa jenis kanker. Orang dewasa yang mengalami obese sebelum usia 55 tahun mempunyai resiko lebih tinggi terhadap kematian karena penyakit jantung dibandingkan yang mengalami setelah usia 55 tahun. Obesitas disebabkan oleh pola makan yang tidak seimbang, asupan kalori yang berlebihan, dan kurangnya aktivitas fisik.

4. Kanker

Kanker adalah penyakit pertumbuhan tumor ganas yang tidak terkendali. Tumor sendiri adalah jaringan baru yang membentuk massa abnormal dan tidak mempunyai fungsi di dalam tubuh. Penyakit ini juga merupakan penyebab kematian yang paling tinggi di dunia. Keberhasilan para peneliti kesehatan mengidentifikasi factor resiko, teknik deteksi dini dan terapi yang inovatif memberikan harapan baru kepada para penderita kanker.

5. Kolesterol

Kolesterol tinggi atau istilahnya *Familial Hypercholesterolaemia* (FH) adalah keadaan yang disebabkan karena perubahan gen dimana lemak dapat dimetabolisme dengan baik dalam darah dan terakumulasi di arteri. Penyakit ini adalah salah satu contoh sifat genetic yang dominan, yang artinya seseorang memerlukan hanya satu gen abnormal untuk memiliki kondisi tersebut.

6. Gangguan Bipolar

Gangguan bipolar sering disebut juga manik depresi adalah suatu kondisi yang menyebabkan kondisi depresi dan mania. Hal ini biasanya dipicu oleh stress. Penyakit ini disebabkan karena terjadi ketidakseimbangan kimia di otak, dan pengaruh factor genetic.

7. Diabetes Militus

Diabetes militus adalah suatu gangguan kronis yang diandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah. Hal ini disebabkan karena gangguan metabolisme akibat hormone insulin rendah atau inefisien insulin. Hormon insulin dihasilkan oleh kelenjar pancreas yang mempunyai fungsi untuk mengontrol jumlah glukosa darah dan tingkat glukosa yang diserap ke dalam sel.

10.3.2 Kebutuhan gizi orang dewasa

Kebutuhan gizi pada orang dewasa dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, tingkat metabolisme basal, kondisi kesehatan, dan faktor-faktor lainnya. Namun, secara umum, orang dewasa memerlukan berbagai nutrisi untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan mereka. Berikut adalah beberapa nutrisi penting dan rekomendasi kebutuhan gizinya:

1. Energi (Kalori): Energi diperlukan untuk menjaga fungsi tubuh sehari-hari dan melakukan aktivitas fisik. Kebutuhan energi pada orang dewasa bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti usia, berat badan, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat metabolisme basal. Secara umum, kebutuhan kalori pada orang dewasa berkisar antara 1.800 hingga 3.000 kalori per hari, tetapi bisa lebih tinggi atau lebih rendah tergantung pada faktor-faktor tersebut.
2. Protein: Protein diperlukan untuk membangun dan memperbaiki jaringan tubuh, termasuk otot, kulit, dan rambut. Kebutuhan protein pada orang dewasa bervariasi tergantung pada tingkat aktivitas fisik dan keadaan kesehatan. Secara umum, rekomendasi asupan protein adalah sekitar 0,8 gram protein per kilogram berat badan per hari.
3. Karbohidrat: Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh dan penting untuk memenuhi kebutuhan energi sehari-hari. Rekomendasi asupan karbohidrat pada orang dewasa adalah sekitar 45% hingga 65% dari total asupan kalori harian.

4. Lemak: Lemak esensial untuk fungsi tubuh yang sehat, termasuk penyerapan vitamin-vitamin larut lemak dan pembentukan membran sel. Rekomendasi asupan lemak pada orang dewasa adalah sekitar 20% hingga 35% dari total asupan kalori harian, dengan memperhatikan jenis lemak yang dikonsumsi (lebih banyak lemak tak jenuh, dan kurang lemak jenuh dan trans).
5. Serat: Serat membantu menjaga kesehatan pencernaan dan mencegah berbagai penyakit seperti penyakit jantung, diabetes, dan obesitas. Rekomendasi asupan serat pada orang dewasa adalah sekitar 25 hingga 30 gram per hari.
6. Vitamin dan Mineral: Vitamin dan mineral diperlukan dalam jumlah kecil namun penting untuk menjaga fungsi tubuh yang sehat. Asupan vitamin dan mineral yang mencukupi dapat diperoleh dari konsumsi makanan yang beragam, termasuk buah-buahan, sayuran, biji-bijian, protein nabati dan hewani, serta produk susu.
7. Air: Asupan cairan yang cukup sangat penting untuk menjaga hidrasi tubuh dan berbagai fungsi fisiologis. Rekomendasi asupan cairan pada orang dewasa adalah sekitar 3,7 liter per hari untuk pria dan 2,7 liter per hari untuk wanita, termasuk dari minuman dan makanan.

10.3.3 Pola Makan dan Menu untuk Orang Dewasa

Pola makan dan menu untuk orang dewasa sebaiknya didasarkan pada prinsip-prinsip gizi yang seimbang, yang mencakup berbagai jenis makanan dari semua kelompok makanan dengan porsi yang tepat. Berikut adalah beberapa poin yang dapat diuraikan terkait dengan pola makan dan menu untuk orang dewasa:

1. Pola Makan Seimbang: Pola makan seimbang melibatkan konsumsi berbagai jenis makanan, termasuk buah-buahan, sayuran, biji-bijian, protein nabati dan hewani, serta lemak sehat dalam jumlah yang tepat.
2. Variasi Makanan: Penting untuk memasukkan berbagai jenis makanan dalam pola makan sehari-hari untuk memastikan asupan nutrisi yang cukup dan beragam. Mengonsumsi

berbagai warna, tekstur, dan jenis makanan dapat membantu memenuhi kebutuhan gizi secara menyeluruh.

3. **Porsi yang Seimbang:** Porsi makan yang seimbang penting untuk menjaga berat badan yang sehat dan memenuhi kebutuhan energi serta nutrisi. Menggunakan piring berukuran tepat dan memperhatikan porsi dari setiap kelompok makanan adalah kunci dalam menyusun pola makan yang seimbang.
4. **Fokus pada Makanan Utuh:** Mengonsumsi makanan utuh, seperti buah-buahan, sayuran, biji-bijian utuh, dan protein yang tidak diproses secara berlebihan, membantu memastikan asupan nutrisi yang optimal dan mengurangi konsumsi bahan tambahan yang tidak sehat.
5. **Memperhatikan Kandungan Gizi:** Memilih makanan yang kaya akan nutrisi, seperti yang mengandung serat tinggi, vitamin, mineral, dan antioksidan, adalah bagian penting dari pola makan yang sehat. Meminimalkan konsumsi makanan yang tinggi akan gula tambahan, garam, dan lemak jenuh juga dianjurkan.
6. **Menghindari Makanan Prosesan Berlebihan:** Memperhatikan asupan makanan yang diproses secara berlebihan, seperti makanan cepat saji, makanan ringan yang tinggi gula dan lemak trans, dapat membantu menjaga kesehatan jangka panjang.
7. **Mengatur Waktu Makan:** Menjaga jadwal makan yang teratur dan mengatur waktu makan yang sehat, seperti sarapan, makan siang, dan makan malam, membantu menjaga metabolisme tubuh dan memberikan energi yang konsisten sepanjang hari.

Contoh Menu Sehat untuk Orang Dewasa:

1. **Sarapan:** Oatmeal dengan potongan buah segar dan almond, dan secangkir susu rendah lemak.
2. **Makan Siang:** Salad sayuran hijau dengan potongan dada ayam panggang, kacang-kacangan panggang, dan dressing balsamik, diikuti dengan yogurt Greek rendah lemak dan buah.

3. Makan Malam: Fillet ikan panggang dengan kentang manis panggang dan sayuran panggang (misalnya brokoli dan wortel), diikuti dengan segelas air lemon.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr. Ari Istiany, M.Si dan Dr. Rusilanti, M.Si, Gizi Terapan, 2013
- Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: National Academies Press; 2005.
- WHO. (2022). Healthy Diet. [online] Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> [Accessed 22 Mar. 2024].
- Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, et al. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington, DC: National Academies Press; 2011.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. Human energy requirements: report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Rome: FAO; 2004.
- Wansink, B. (2014). Slim by Design: Mindless Eating Solutions for Everyday Life. HarperCollins.
- Kennedy, E., & Davis, C. (Eds.). (2016). US Dietary Guidelines: Moving Forward. Annals of the New York Academy of Sciences, 1379(1).
- Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: National Academies Press; 2005.

BAB 11

MONITORING DAN EVALUASI GIZI SAAT BENCANA

Oleh Farida Dwi Rokhmah

11.1 Penilaian Monitoring dan Evaluasi

Monitoring merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan tujuan menilai kegiatan yang dilakukan dan bagaimana perkembangan dari kegiatan tersebut. Monitoring tidak hanya dilakukan pada akhir kegiatan, tetapi sudah dari saat kegiatan dilakukan. Waktu yang digunakan dapat berupa harian, mingguan, bulanan, maupun tahunan. Tanpa adanya monitoring, hasil kegiatan yang dilakukan tidak dapat diketahui. Apabila monitoring dilakukan dengan baik, maka dapat mengetahui kecenderungan yang sedang terjadi dan dapat membandingkan dengan kegiatan yang sudah dilakukan dan bagaimana cara melakukan perbaikan agar hasil yang didapatkan sesuai dengan tujuan. Evaluasi merupakan suatu proses dimana data dikumpulkan ditujukan untuk menilai keefektifan dari suatu program atau kegiatan, dan seberapa jauh perubahan yang terjadi mempengaruhi program yang dilakukan. Evaluasi biasanya dilakukan di akhir program, namun bila program yang dilakukan memiliki jangka waktu yang panjang, maka evaluasi tidak hanya dilakukan di akhir program.

Dalam melakukan monitoring dan evaluasi diperlukan tujuan dan langkah yang jelas yang meliputi *input, proses, output dan outcome*. Input merupakan berbagai jenis sumber yang digunakan dalam suatu program, termasuk sumber daya manusia, fasilitas fisik, alat-alat, kebijakan operasional yang dapat digunakan untuk melakukan pelayanan. Proses merupakan sejumlah aktivitas yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari program seperti mobilisasi komunitas, pendistribusian RUTF, skrining status gizi. Output adalah hasil yang didapatkan dari aktivitas seperti jumlah anak gizi kurang atau gizi buruk yang mendapatkan intervensi, jumlah

pegawai yang bekerja lebih baik setelah diberikan pelatihan, jumlah orang yang mendapatkan akses dan pelayanan gizi. Outcome adalah sekumpulan hasil yang didapatkan setelah program dilakukan, seperti adanya penurunan jumlah anak yang mengalami gizi kurang dan gizi buruk.

Tujuan dari monitoring dan evaluasi adalah sebagai kerangka dari aktivitas untuk menggambarkan akuntabilitas dan meningkatkan kualitas dari implementasi dan hasil untuk masyarakat. Pada kondisi bencana, kegiatan monitoring dan evaluasi dapat dilakukan pada level internal maupun eksternal, dalam menentukan dengan mempertimbangkan berbagai hal. Dalam menentukan bagaimana monitoring dan evaluasi dilakukan, beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya:

1. Ketepatan

Intervensi gizi spesifik berkaitan dengan strategi gizi dan bagaimana gizi spesifik berkontribusi terhadap penguatan koordinasi dengan tujuan menjangkau populasi rentan terlebih dahulu. Program gizi pada saat bencana diutamakan kepada populasi yang rentan terlebih dahulu.

2. Efisiensi dan Efektivitas

Dalam rangka mengefisienkan program gizi saat bencana, hal utama yang harus dipertimbangkan adalah mengatur stok yang ada untuk biaya dan waktu sebelum bantuan makanan datang kembali, terutama stok RUTF (*Ready to Use Therapeutic Food*). Penggunaan RUTF/RUSF (*Ready to use Therapeutic Supplementary Food*) yang ada dengan efisien akan membantu mengurangi resiko terjadinya malnutrisi pada kelompok rentan terutama pada bayi dan balita. Cara lain yang dapat digunakan untuk meminimalkan biaya dan waktu adalah penggunaan infrastruktur dan sumber makanan yang ada yaitu dengan menggunakan bahan lokal dan mengolah bahan lokal sesuai dengan kebutuhan yang ada.

3. Waktu Respon

Waktu dalam merespon bencana menjadi sangat penting pada waktu bencana terjadi dikarenakan kebutuhan pangan tentunya akan menjadi kebutuhan yang utama. Namun, seringkali program gizi saat bencana tertunda karena prosedur

birokrasi dan prosedur keselamatan yang juga berisiko kepada para tenaga kesehatan dan relawan yang membantu di area bencana.

4. Ruang Lingkup

Saat keadaan bencana, sangat penting bagi seorang ahli gizi untuk mengetahui keadaan gizi terutama pada kelompok rentan. Oleh karena itu, dengan dilakukannya penilaian secara cepat dapat memberikan informasi mengenai status gizi masyarakat dan dapat membantu ahli gizi dalam mengambil langkah selanjutnya dalam memberikan *treatment* yang tepat.

5. Kualitas

Salah satu cara untuk mengecek kualitas pelayanan gizi adalah dengan memonitor performa dari indikator outcome. Kemudian hasil tersebut dibandingkan dengan standar yaitu:

- Pemulihan: >75%
- Kematian: 3-10%
- Mangkir: <15%

Performa indikator ini seharusnya dikumpulkan secara konsisten pada semua titik, dan pelaporan kepuasan diatas 80%, apabila tidak dilakukan maka akan sulit untuk mengecek ke-efektivitasan program yang dilakukan. Hasil yang didapat seharusnya dapat mengindikasikan seberapa besar kapasitas yang dibutuhkan dalam penilaian untuk ke-efektivitasan penggunaan sumber daya dan pelatihan yang tepat, seberapa besar pengembangan kapasitas yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan keterampilan.

6. Feedback

Feedback yang baik merupakan salah satu tanda keberhasilan dari respon yang efektif. Program gizi dengan partisipasi komunitas yang kuat, implementasi dan evaluasi lebih efektif dalam kegiatan monitoring dan evaluasi.

7. Impact

Hal ini dapat menunjukkan hasil dari perlakuan atau intervensi yang diberikan. Apakah memberikan hasil yang positif? Ataupun ada perkembangan yang baik atau buruk? hal ini tentunya akan mempengaruhi langkah selanjutnya

yang harus diambil oleh pemerintah (careemergencytoolkit, 2014). Indikator-indikator yang dapat digunakan dijelaskan dalam Tabel 11.1.

Tabel 11.1. Contoh Indikator dari Permukiman Berbasis Komunitas Proyek Rehabilitasi dan Rekonstruksi di Yogyakarta.

Kunci Indikator Outcome	- Setidaknya 80 persen rumah sudah terisi berdasarkan penyelesaian proyek - Penerima manfaat (laki-laki dan perempuan) disebutkan kepuasan dengan perumahan yang direkonstruksi - Penerima manfaat (laki-laki dan perempuan) disebutkan kepuasan terhadap infrastruktur masyarakat.
Indikator Output	- Jumlah rumah yang selesai dibangun cukup memuaskan standar tahan gempa - Jumlah rumah tangga yang tinggal di daerah tahan gempa, perumahan permanen yang dibangun Masyarakat - Persentase desa sasaran yang telah melakukan pemulihan infrastruktur dasar masyarakat.
Indikator Intermediate	- Persentase struktur atap sesuai dengan kesepakatan spesifikasi sebelumnya - Jumlah tim Satuan Tugas Perumahan yang terlatih operasional di desa sasaran - Persentase survei masyarakat dan kelompok rencana implementasi selesai - Jumlah Kelompok Perumahan (KP) yang terbentuk secara berurutan dengan persyaratan pedoman - Jumlah hibah yang dicairkan untuk perumahan rekonstruksi - Persentase rumah yang menggunakan

	kayu legal - Persentase rencana pemukiman masyarakat (CSP) disiapkan sesuai dengan pedoman - Persentase proposal infrastruktur yang disetujui - Jumlah proyek kesiapsiagaan darurat dilaksanakan - Tingkat penerima manfaat (laki-laki dan perempuan) kesadaran akan hak dan proses proyek - Jumlah tim Satuan Tugas Perumahan yang terlatih dimobilisasi - Jumlah program pelatihan konstruksi yang dilaksanakan keluar - Persentase pengaduan diselesaikan dalam waktu tiga bulan.
--	---

Sumber: (Management *et al*, 2011)

Dalam melakukan monitoring, terdapat beberapa standar yang sebaiknya dipenuhi. Standar pemantauan (Cooperative Governance & Traditonal Affairs, 2014):

1. Pemantauan harus sederhana. Sistem pemantauan yang rumit atau rumit akan merugikan diri sendiri. Tugas dasar pemantauan adalah menyederhanakan kompleksitas di tingkat lapangan, memilah permasalahan yang lebih penting dari permasalahan yang kurang penting.
2. Pemantauan harus tepat waktu. Ketepatan waktu merupakan hal yang penting dalam pemantauan. Manajemen memerlukan masukan dari sistem pemantauan agar tindakan dapat diambil tepat waktu. Ketepatan waktu juga berkaitan erat dengan kredibilitas pemantauan itu sendiri.
3. Pemantauan harus relevan. Hal ini harus memperhatikan parameter-parameter yang relevan dengan tujuan program/proyek/kebijakan. Hal ini juga memastikan bahwa

- pemantauan tidak menghasilkan informasi yang tidak digunakan atau tidak dapat digunakan oleh manajemen.
4. Informasi yang diberikan melalui pemantauan harus dapat diandalkan. Manajemen akan mengandalkan temuan pemantauan hanya jika informasi tersebut diyakini cukup akurat.
 5. Upaya pemantauan harus bersifat partisipatif. Upaya harus dilakukan untuk memastikan partisipasi semua pihak.
 6. Pemantauan harus fleksibel. Hal ini bersifat berulang dan menjadi rutin seiring berjalannya waktu. Namun kedua fitur ini tidak boleh menyebabkan kekakuan.
 7. Pemantauan harus berorientasi pada tindakan. Pemantauan sering kali mengarah pada tindakan. Oleh karena itu, perusahaan harus mengikuti pendekatan pragmatis, dengan tetap memperhatikan kebutuhan klien. Menghasilkan informasi yang tidak dimaksudkan untuk digunakan harus dihindari dengan cermat.
 8. Pemantauan harus hemat biaya. Upaya pemantauan memerlukan biaya dan waktu. Oleh karena itu, penting untuk menjadikannya hemat biaya. Meskipun prinsip kesederhanaan, ketepatan waktu, relevansi, dan akurasi akan menghasilkan efektivitas biaya, komputerisasi juga dapat membantu menjadikan pemantauan lebih hemat biaya dengan mengurangi jam kerja staf dalam pemrosesan data.
 9. Upaya pemantauan harus berorientasi pada manajemen tertinggi. Unit pemantauan harus mengingat persyaratan manajemen tertinggi ketika merancang dan mengoperasikan sistem pemantauan. Namun pada saat yang sama, pemantauan harus mempertimbangkan fakta bahwa mereka yang memberikan informasi kepada sistem juga harus mendapat manfaat, jika tidak, kualitas informasi yang diberikan akan menurun.
 10. Unit pemantauan mewakili usaha khusus. Pemantauan tidak hanya berkaitan dengan pengumpulan dan analisis data, namun dengan diagnosis masalah dan menyarankan solusi praktis alternatif.

11. Pemantauan merupakan latihan yang berkelanjutan dan terus-menerus. Pengumpulan data sebaiknya dilakukan untuk mendapatkan informasi patokan dan jangka waktu pengumpulan data tidak boleh lebih dari satu bulan.

Pemantauan dan evaluasi gizi dalam situasi darurat sangat penting untuk memastikan respons yang efektif dan hasil yang optimal. Berikut pendekatan terstruktur yang dapat digunakan agar monitoring dan evaluasi lebih efektif dan efisien:

1. Tetapkan tujuan yang jelas: Tetapkan tujuan yang spesifik dan terukur untuk intervensi gizi dalam konteks darurat. Tujuan-tujuan ini harus selaras dengan tujuan dan pedoman kemanusiaan yang lebih luas.
2. Pemilihan indikator: Identifikasi indikator-indikator utama untuk mengukur status gizi penduduk yang terkena dampak. Hal ini dapat mencakup indikator-indikator seperti prevalensi malnutrisi akut, angka stunting, angka kematian, indikator ketahanan pangan, dan lain-lain.
3. Pengumpulan data dasar: Sebelum intervensi dimulai, kumpulkan data dasar mengenai status gizi penduduk yang terkena dampak. Ini memberikan titik referensi untuk mengukur perubahan seiring waktu.
4. Pengumpulan data reguler: Menerapkan mekanisme pengumpulan data rutin untuk mengumpulkan informasi mengenai indikator gizi selama periode tanggap darurat. Hal ini dapat melibatkan survei rumah tangga, penilaian gizi, penilaian ketahanan pangan, dan lain-lain.
5. Jaminan kualitas: Memastikan kualitas dan keandalan data yang dikumpulkan melalui pelatihan yang tepat bagi pengumpul data, metodologi penilaian standar, dan pengawasan rutin.
6. Analisis data: Analisis data yang dikumpulkan untuk melacak tren dan menilai efektivitas intervensi nutrisi. Bandingkan data dengan target atau ambang batas yang telah ditentukan untuk mengukur kemajuan.
7. Mekanisme umpan balik: Membangun mekanisme umpan balik untuk mengumpulkan masukan dari penerima

- manfaat, pekerja garis depan, dan pemangku kepentingan lainnya mengenai efektivitas dan kesesuaian intervensi gizi.
8. Adaptasi dan pembelajaran: Gunakan temuan monitoring dan evaluasi untuk mengadaptasi dan menyempurnakan intervensi gizi sesuai kebutuhan. Belajar dari keberhasilan dan tantangan membantu meningkatkan upaya respons di masa depan.
 9. Pelaporan: Laporkan temuan-temuan secara berkala kepada pemangku kepentingan terkait, termasuk donor, lembaga pemerintah, dan organisasi kemanusiaan. Pelaporan yang transparan meningkatkan akuntabilitas dan mendukung pengambilan keputusan berdasarkan bukti.
 10. Integrasi: Mengintegrasikan pemantauan dan evaluasi gizi ke dalam sistem pemantauan dan evaluasi tanggap darurat yang lebih luas untuk memastikan koordinasi dan menghindari duplikasi upaya.
 11. Perencanaan Keberlanjutan: Rencanakan keberlanjutan intervensi gizi di luar fase darurat. Hal ini mungkin melibatkan peralihan ke program pembangunan jangka panjang atau mendukung kapasitas lokal untuk pemantauan dan dukungan berkelanjutan.

Tabel 11.2. Contoh Strategi dalam menyelesaikan masalah yang terdokumentasikan dengan monitoring (UNHCR *et al.*, 2002).

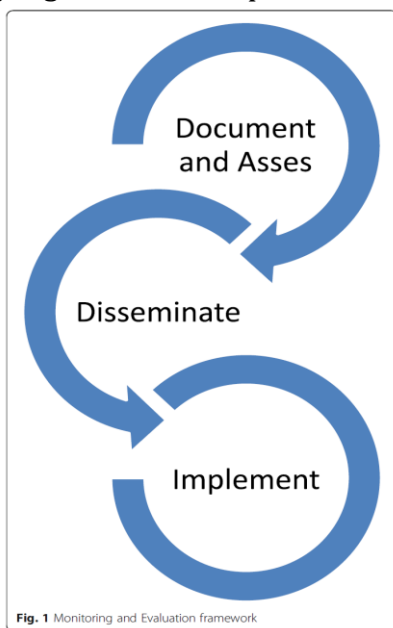
Masalah	Potensi Respon dan Tindakan
Kekurangan Pangan (rendah di semua jenis zat gizi)	- Menginvestigasi dan mendokumentasikan kapasitas populasi untuk menyelesaikan kekurangan pangan dan implikasinya - Mengadvokasi penambahan makanan untuk memenuhi kebutuhan - Mendapatkan estimasi akurasi jumlah populasi - Menurunkan jumlah makanan untuk seluruh populasi dengan menjaga

Masalah	Potensi Respon dan Tindakan
	program keamanan pangan dari seluruh pendistribusian untuk memisahkan sub-kelompok seperti yang teridentifikasi sebagai kelompok rentan
Distribusi yang tidak merata	- Mengidentifikasi kelompok yang mendapatkan makanan dengan jumlah yang lebih sedikit dan alasannya - Mengidentifikasi komunitas, kekuasaan dan distribusi kelompok makanan untuk menyelesaikan masalah - Memonitor kelompok rentan dengan hati-hati
Kekurangan komoditas	- Mengimplementasikan strategi pengganti, mencatat risiko yang mungkin terjadi - Memastikan distribusi tetap normal
Kekurangan zat gizi mikro	- Menyediakan makanan yang difortifikasi - Mengidentifikasi zat gizi spesifik yang mungkin mengalami kekurangan kemudian identifikasi makanan yang dapat difortifikasi atau makanan yang kaya akan zat gizi mikro
Kesulitan dalam mentransportasikan barang	- Mengutamakan makanan yang padat gizi sebagai strategi jangka pendek - Menginvestigasi kemungkinan atau alternatif mekanisme untuk mengirimkan makanan.

11.2 Framework Monitoring dan Evaluasi

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, organisasi dapat secara efektif memantau dan mengevaluasi intervensi gizi dalam situasi darurat, yang pada akhirnya meningkatkan hasil bagi masyarakat yang terkena dampak.

Dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh Gossip *et. al*, terdapat suatu framework yang dapat digunakan dalam monitoring dan evaluasi pada kondisi bencana terutama oleh pemerintah local yaitu dokumen dan penilaian, diseminasi dan implementasi seperti yang diilustrasikan pada Gambar 11.1.



Gambar 11.1. Framework M&E

Tahap 1- Dokumen dan Penilaian. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dokumen dan penilaian dari respon yang sudah dilakukan. Pendekatan sistematis digunakan dalam tahap ini untuk merekam informasi selama dan secepat mungkin setelah respon dilakukan. Kemudian informasi yang didapat akan direfleksikan oleh personal yang sudah dilatih untuk melakukan penilaian respon. Tujuan dari penilaian adalah untuk mengidentifikasi keunggulan dan kelemahan dari respon terakhir yang dilakukan di saat bencana dan merekomendasikan tindakan untuk meningkatkan performa.

Tahap 2- Diseminasi. Dikarenakan bencana seringkali terjadi, penting untuk menginformasikan hasil dari temuan yang didapatkan pada bencana yang terjadi sebelumnya untuk mendapatkan 'lesson learned' dan tindakan yang lebih efektif di kejadian selanjutnya. Bagaimanapun, literatur mengindikasikan bahwa pelajaran yang didapatkan jarang dikomunikasikan kepada masyarakat dan proses untuk menginformasikan diseminasi dari

laporan juga jarang dilakukan. Penyebaran hasil laporan dapat memberikan informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan respon apabila terjadi bencana di waktu mendatang.

Tahap 3-Implementasi. Tahap terakhir dari siklus Monitoring dan Evaluasi adalah menggunakan hasil identifikasi pada kejadian sebelumnya untuk merancang dan mengimplementasikan perubahan untuk meningkatkan respon protocol di saat bencana terjadi (Gossip *et al.*, 2017).

11.3 Alat Monitoring dan Evaluasi

Dalam melakukan monitoring dan evaluasi, alat atau instrument yang dibutuhkan tidak bisa hanya dari satu jenis dan tidak ada satu jenis alat yang dapat menilai semua kebutuhan, Beberapa alat yang dapat digunakan untuk melakukan monitoring digambarkan pada Tabel 11.3 (UNHCR *et al.*, 2002).

Tabel 11.3. Alat dan tipe informasi yang dibutuhkan untuk monitoring kecukupan ration

Metodologi	Tujuan dan Tipe Informasi yang dikumpulkan
Food Basket Monitoring (FBM)	- Untuk mengetahui jumlah sebenarnya jatah yang diterima penduduk terkait dengan jumlah yang dimaksudkan atau teoritis yang dijanjikan atau diprogram. - Pada jarak yang dekat dari lokasi distribusi dan/atau pada tingkat rumah tangga, perlu dilakukan pengambilan sampel yang sistematis rumah tangga dipilih. Masing-masing makanan mereka ditimbang untuk menentukan jumlah makanan yang diterima per orang per hari.
Metodologi Kualitatif (rapid assessment)	- Untuk memberikan pemahaman tentang keyakinan, pendapat dan persepsi masyarakat serta memberikan informasi tentang alasan, penyebab dan perbedaan relatif temuan kuantitatif.

Metodologi	Tujuan dan Tipe Informasi yang dikumpulkan
	- Beberapa contoh metode termasuk diskusi kelompok terfokus, observasi langsung, jalan transek dan wawancara semi terstruktur.
Survey Rumah Tangga (Kuantitatif)	- Untuk menilai informasi demografi, data mortalitas, morbiditas, stok pangan dan penggunaan pangan. - Kuesioner rumah tangga dikumpulkan dari sampel rumah tangga yang mewakili. Hasilnya adalah dianalisis secara statistik di tingkat pusat. - Penilaian penggunaan susu formula, kapasitas pengasuhan bayi dan anak, praktik pemberian makan anak.
Antropometri dan Survey kekurangan gizi mikro	- Untuk menilai dan memperkirakan prevalensi malnutrisi, termasuk defisiensi mikronutrien, dan untuk mengidentifikasi penyebab dan faktor risiko malnutrisi. - Pengumpulan data antropometri anak (dan kelompok lain) dengan menggunakan sampel acak yang representative untuk mengetahui prevalensi malnutrisi akut. - Penilaian terhadap (i) tanda-tanda klinis defisiensi mikronutrien yang terlihat (misalnya penyakit gondok); dan (ii) subklinis - defisiensi melalui penilaian biokimia (misalnya serum retinol, hemoglobin atau yodium urin).
Penilaian Ekonomi	- Untuk mengukur kapasitas rumah tangga dalam mengakses dan memproduksi

Metodologi	Tujuan dan Tipe Informasi yang dikumpulkan
Makanan Rumah Tangga	pangan dan memperkirakan kekurangan pangan rumah tangga antara kelompok sosial-ekonomi yang berbeda. - Populasi dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan kekayaan untuk menentukan perbedaan akses untuk setiap kelompok. Informasi yang dikumpulkan adalah informasi spesifik dan terukur mengenai sumber makanan, pendapatan dan pengeluaran rumah tangga yang “tipikal” untuk masing-masing kelompok. (Catatan: Metode ini didasarkan pada pengambilan sampel secara sengaja dan didasarkan pada prinsip nutrisi; memerlukan pemahaman yang baik tentang konteks dan melibatkan proses pemeriksaan silang yang ketat.)
Penilaian Keamanan Pangan	- Untuk menganalisis dan memahami penyebab dasar dan proses ketahanan pangan dan penghidupan di tingkat nasional, tingkat regional dan masyarakat dan untuk mengidentifikasi daerah-daerah yang relatif rawan pangan. - Berdasarkan kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Berfokus pada konteks (sosial, politik, ekonomi dan lingkungan hidup); sumber daya masyarakat (sumber daya material dan alam serta keterampilan); akses terhadap strategi pangan dan penghidupan (produksi pangan, lapangan kerja); proses kelembagaan dan struktur (informal dan formal).

Walaupun sudah dilakukan berbagai penelitian mengenai situasi bencana, risiko terkait dengan Monitoring dan Evaluasi pada saat bencana tetap ada, diantaranya:

1. Sumber daya yang tidak memadai atau kurangnya personel yang terampil akan membatasi respons gizi yang efektif, termasuk misalnya menghambat skrining komprehensif, sehingga berpotensi menyebabkan kasus malnutrisi yang tidak terdeteksi dan selanjutnya meningkatkan risiko penyakit dan kematian.
2. Kurangnya komunikasi dan kolaborasi antar mitra dapat mengakibatkan layanan terfragmentasi dan kesenjangan dalam respons gizi.
3. Ketergantungan pada data yang tidak lengkap atau tidak akurat dapat menyebabkan perkiraan yang terlalu rendah atau terlalu tinggi terhadap jumlah penduduk yang membutuhkan, sehingga berdampak pada alokasi sumber daya.
4. Hanya mengandalkan data historis mungkin tidak memperhitungkan perubahan kondisi atau tantangan gizi yang muncul
5. Terbatasnya akses terhadap data survei yang akurat dapat mempengaruhi ketepatan estimasi prevalensi.
6. Gangguan rantai pasokan atau tantangan logistik dapat menghambat pengiriman pasokan makanan dan nutrisi secara tepat waktu.
7. Pemantauan yang tidak konsisten atau pengumpulan data yang tidak memadai dapat menghambat kemampuan untuk melacak kemajuan dan mengidentifikasi permasalahan gizi yang muncul (UNHCR, 2024).

11.4 Implikasi di Masa yang akan Datang

Faktor penentu keberhasilan dalam pengembangan dan pelembagaan Kerangka Penanggulangan Bencana bergantung pada pembentukan unit pemantauan dan evaluasi di seluruh bidang pemerintahan. Efektivitas dan efisiensi sistem pemantauan dan evaluasi Penanggulangan Bencana memerlukan sumber daya manusia dan pendanaan yang memadai.

Pemantauan dan evaluasi sangat berharga bagi lembaga-lembaga upaya untuk mengurangi dampak bencana. Mereka mengizinkan lembaga pelaksana kemampuan untuk mengarahkan mereka proyek dan menyimpulkan apakah proyek ini berhasil tujuan yang telah ditetapkan. Saat merancang pengurangan risiko atau proyek pemulihan, ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam pikiran.

Pertama, koordinasi antar pemangku kepentingan untuk menentukan garis dasar dan indikator akan menjadi landasan bagi hal tersebut kegiatan program. Sinkronisasi awal indikator-indikator ini dan koordinasi akan memungkinkan terjadinya perbandingan dan agregasi informasi, mengurangi keseluruhan informasi biaya pengumpulan. Indikator harus menunjukkan efektivitas, efisiensi, dan dampak. Risiko bencana program manajemen (DRM) cenderung bersifat jangka Panjang cakrawala, namun banyak praktisi cenderung mengevaluasi juga sejak dini untuk melihat dampak nyata. Akan sangat membantu jika menetapkan realistis tujuan sementara, sehingga seluruh pemangku kepentingan mempunyai visi yang jelas pengembangan proyek namun mengevaluasi dampak jangka panjang kesiapsiagaan dan pemulihan bencana.

Kedua, partisipasi seluruh pemangku kepentingan, mulai dari pemerintah, donor, penerima manfaat, dan pelaksana lembaga akan meningkatkan kualitas pemantauan dan evaluasi. Pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya harus menunjukkan bahwa mereka siap untuk berpartisipasi dalam perancangan dan pemenuhan P&E yang komprehensif program. Memahami tingkat keterlibatan dari pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dapat membantu praktisi menentukan apakah akan merancang sistem yang digerakkan oleh konsultan, sistem P&E khusus atau sistem yang lebih terlembaga dan akan membangun kapasitas jangka menengah.

Yang terakhir, selama dan setelah proyek, penting untuk melakukannya berbagi pembelajaran dan berkontribusi pada pengetahuan global dan kapasitas di bidang pengurangan risiko bencana. Berbagi informasi sepanjang proses dapat mengarah pada tingkat kepuasan pemangku kepentingan yang lebih tinggi, sebagai

outputnya dapat digunakan untuk penyempurnaan program dan hal terkait kegiatan lainnya. Ada banyak tempat berbeda untuk praktisi untuk berbagi evaluasi dan Pelajaran (Management *et al.*, 2011).

DAFTAR PUSTAKA

- Agency, T.U.R. (2024) *Designing nutrition programmes in emergencies*. Available at: <https://emergency.unhcr.org/emergency-assistance/health-and-nutrition/nutrition/designing-nutrition-programmes-emergencies> (Accessed: 19 April 2024).
- Careemergencytoolkit.org (2014) '4. How do we monitor and evaluate nutrition interventions?' Available at: <https://www.careemergencytoolkit.org/core-sectors/2-nutrition/4-how-do-we-monitor-and-evaluate-nutrition-interventions/>.
- Cooperative Governance & Traditonal Affairs (2014) 'Disaster Management Monitoring and evaluation Framework', (March), pp. 1–30.
- Gossip, K. *et al.* (2017) 'Monitoring and evaluation of disaster response efforts undertaken by local health departments: A rapid realist review', *BMC Health Services Research*, 17(1), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2396-8>.
- Management, T.R. *et al.* (2011) 'EAP DRM KnowledgeNotes', pp. 1–12. Available at: https://www.academia.edu/35319011/Monitoring_and_Evaluation_in_disastEr_risk_ManagEMEnt_d isaster_risk_Management_in_East_asia_and_the_Pacific_EAP_DRM_KnowledgeNotes.
- UNHCR *et al.* (2002) 'Food and Nutrition Needs FOOD', *World Health* [Preprint].

BIODATA PENULIS



Agus Hendra Al Rahmad, SKM, MPH

Dosen Gizi Masyarakat, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan
Kemenkes Aceh

Memulai karier dibidang ilmu gizi dan kesehatan masyarakat sejak 2005, yaitu sebagai tenaga gizi dibawah Lembaga Unicef yaitu menangani permasalahan gizi buruk dan gizi kurang pasca tsunami di Kabupaten Simeulue, Provinsi Aceh. Penulis menyelesaikan Pendidikan Vokasi Gizi (D3 Gizi) di Poltekkes Kemenkes Aceh pada tahun 2003, dan melanjutkan studi S1 pada Universitas Serambi Mekkah selesai tahun 2009. Tahun 2011 penulis melanjutkan studi magister pada Universitas Gadjah Mada, memilih Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan peminatan Sistem Informasi Kesehatan (SIMKES), dan berhasil menyandang titel *Magister of Public Health* (MPH).

Sebagai salah satu dosen tersertifikasi, penulis tentunya aktif dibidang Informasi dan Teknologi khusus bidang kesehatan. Juga mahir dalam melakukan analisis data melalui aplikasi Stata, Smart PLS, SPSS, R-Cmdr, EpiData, EpiInfo. Karir lain yaitu sebagai pengelola jurnal baik nasional maupun internasional. Terlibat sebagai Editor in Chief pada Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal (Sinta 2), dan pada Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan (Sinta 3), serta terlibat sebagai Editor dan Reviewer pada beberapa jurnal Internasional dan Nasional lainnya. Mewujudkan karir penulis yaitu sebagai dosen yang profesional, maka dituntut upaya Tri Darma Perguruan Tinggi seperti melakukan pengabdian, dan penelitian melalui publikasi

dibidang gizi. Hasil-hasil penelitian dan publikasi yang telah penulis lakukan dapat dilihat pada profil Sinta penulis (ID= 256989) dan Google Scholar (ID= Lm44JiMAAAAJ), termasuk telah menulis beberapa buku ajar dan referensi yang diterbitkan secara nasional. Kedepannya, penulis akan terus berupaya meningkatkan kapasitas baik sebagai penulis buku ilmiah, sebagai peneliti maupun kepakaran dibidang Informasi dan Teknologi tentunya dalam mendukung sistem kesehatan digital.

Email Penulis: agus.hendra.alr@poltekkesaceh.ac.id

BIODATA PENULIS



Putri Rahmah Alamsyah S.Gz.,M.Si.
Dosen di Universitas Aisyah Pringsewu

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Muhammad Q Damanhuri sebagai suami yang telah mendukung serta memberikan motivasi dalam penulisan buku ini. Pendidikan yang ditempuh penulis dimulai dari D-III Poltekkes JKT II (2014), S1 Universitas Airlangga (2016) dan S2 IPB (2021). Penulis memiliki pengalaman bekerja di Puskesmas Kelurahan Penjaringan II dan RSPAD Gatot Soebroto. Saat ini penulis aktif menjadi Dosen di Universitas Aisyah Pringsewu dan melakukan tridarma perguruan tinggi. Selain itu peneliti juga melakukan penelitian yang telah di publish baik Nasional dan Internasional. Beberapa tulisan buku yang telah terbit antara lain:

1. Pengembangan Produk Pangan dan Intervensi Gizi
2. Gizi dan Penyakit Kronis
3. Faal dan Gizi Kerja
4. Gizi dan Tumbuh Kembang Anak Indonesia
5. Bangun Generasi Emas dengan Pedoman Gizi 8000 HPK

Kepakaran penulis dibidang Ilmu Gizi Masyarakat, Gizi Klinis dan Gizi Pangan sehingga penulis mengampu mata kuliah Ekonomi Pangan dan Gizi, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Metabolisme Gizi Makro, Interaksi Obat dan Makanan. Peneliti sering mengisi webinar, pembicara di pemerintahan dan konfrensi ilmiah. Harapan

penulis adalah semakin banyak masyarakat teredukasi sehingga memberikan dampak terhadap perbaikan gizi, semoga semakin banyak karya yang akan terbit. Doakan ya... Aamiin.

Email Penulis: putri_rahma1059@yahoo.com

BIODATA PENULIS



Auliarinda Noviani, STP., M.Gz

Penulis lahir di Pagatan Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan pada tanggal 19 November 1995. Pendidikan Sarjana ditempuh di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Peternakan di Universitas Muhammadiyah Malang dan melanjutkan Program Magister di Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ekologi Manusia Departemen Gizi Masyarakat pada Sekolah Pascasarjana di Institut Pertanian Bogor.

Selain mengajar, penulis aktif di berbagai kegiatan Organisasi Muhammadiyah dan Nasyiatul Aisyiyah. Penulis juga pernah mengikuti Program Kegiatan dari Kementerian Kesehatan Indonesia yaitu Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023.

BIODATA PENULIS



Khoirul Anwar, SGz, MSi.

Dosen Program Studi Gizi
Fakultas Teknologi Pangan dan Kesehatan
Universitas Sahid

Ketertarikan penulis terhadap ilmu gizi dimulai pada tahun 2009 yang membuat penulis kuliah di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB University. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Pascasarjana IPB University bidang Ilmu Gizi tahun 2014. Selanjutnya penulis juga menerima exchange program satu semester di Chulalongkorn University, Thailand. Saat ini, Penulis merupakan dosen Program Studi Gizi, Fakultas Teknologi Pangan dan Kesehatan, Universitas Sahid Jakarta.

Penulis memiliki kepakaran di bidang gizi, khususnya di bidang gizi kuliner, penyelenggaraan makanan, dan aktif sebagai dosen, peneliti, penulis, dan narasumber di berbagai kegiatan edukasi dan pelatihan di tingkat nasional dan internasional di bidang gizi. Beberapa penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan Lembaga lainnya. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku tentang gizi dan menu yang berkolaborasi dengan berbagai pihak termasuk pemerintah. Penulis juga aktif terlibat dalam berbagai kegiatan dan publikasi terkait dengan tempe, dan termasuk dalam tim pengusul tempe sebagai WBTB dan ICH ke UNESCO. Penulis saat ini juga aktif menjadi pengurus dari berbagai organisasi seperti Perhimpunan

Pakar Gizi dan Pangan (PERGIZI PANGAN) Indonesia, Yayasan Makanan dan Minuman Indonesia (YAMMI), dan Forum Tempe Indonesia (FTI).

Email Penulis: khoirulgizi2016@gmail.com

BIODATA PENULIS



Laeli Nur Hasanah, S.Gz., M.Si

Dosen Program Studi Gizi

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Yogyakarta

Penulis lahir di Lahir di Wonosobo pada 08 Maret 1990. Saat ini berprofesi sebagai dosen di prodi Gizi, Universitas PGRI Yogyakarta. Sebelumnya mengikuti Pendidikan S1 dan S2 Ilmu Gizi di Institut Pertanian Bogor.

Selama ini juga terlibat aktif sebagai founder dalam komunitas pemuda peduli kesehatan dan gizi, yaitu @wonosobosehat. Beberapa judul buku yang pernah ditulis, yaitu Tumbuh Kembang Anak (2021), Pengantar Kesehatan dan Gizi (2021), Pengantar Ilmu Kesehatan Masyarakat (2021), Pangan dan Gizi (2022), Pendidikan dan Promosi Kesehatan (2022), Gizi dalam Siklus Kehidupan (2022), Keamanan dan Ketahanan Pangan (2022), Stunting pada Anak (2022), dan Kesehatan Gizi untuk Anak Usia Dini (2023), Gizi pada Bayi dan Balita (2023), Perempuan dan Kesehatan Keluarga (2023) dan Epidemiologi Gizi (2023).

BIODATA PENULIS



Rieska Indah Mulyani, S.Gz, M.Sc

Dosen Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Februari 1992 di Samarinda, Kalimantan Timur. Ketertarikan penulis terhadap gizi dan kesehatan dimulai dari ketika akan memulai pendidikan S1 di Institut Pertanian Bogor Departemen Ilmu Gizi pada Tahun 2009. Setelah itu, penulis melanjutkan jenjang pendidikan S2 di Wageningen University & Research di Belanda pada bidang Nutritional Physiology and Health Status dan lulus pada tahun 2017. Saat ini penulis aktif menjadi dosen tetap di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur Jurusan Gizi. Penulis berharap dapat terus berkontribusi dalam bidang pangan, gizi dan kesehatan dengan memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi masyarakat banyak.

BIODATA PENULIS



Oky Setiarso, MKM

*Founder dan Volunteer @kelasbelajaroky
@idekeciluntukindonesia*

Penulis, lahir di Jakarta dan sangat mencintai Indonesia yang membuatnya sudah pernah berkeliling hampir di semua propinsi di Indonesia. Ketertarikan **penulis** dengan ilmu gizi dimulai saat penulis **belajar gizi** mulai dari Akademi Gizi Depkes RI Jakarta, belajar Gizi Masyarakat dan mengambil Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Situasi paska krisis moneter 1998 di Indonesia membuat penulis tertarik memperdalam gizi masyarakat dengan menjadi relawan dalam aspek sosial, gizi dan kesehatan masyarakat. Ancaman terjadinya kasus kurang gizi dan permasalahan kesehatan membuat penulis menjadi **pekerja kemanusiaan** di World Vision, Wahana Visi Indonesia, Oxfam, Care International Indonesia, Project Concern International, Talenta Asia, Indonesia Business Coalition on AIDS.

Pengenalan penulis akan situasi bencana saat terjadi banjir besar di Jakarta membuatnya ketagihan sehingga selesai sarjana memutuskan ke Kao-Malifut, Halmahera Utara paska kerusuhan SARA di Tobelo dan Ambon. Pindah ke Merauke dan Boven Digoel, Papua untuk program TB/HIV. Saat tsunami Aceh terjadi memutuskan pindah ke Lamno, Nanggroe Aceh Darussalam untuk program sanitasi dan kesehatan bersama

Oxfam kemudian balik lagi ke Papua di Nabire dan Paniai untuk program HIV/AIDS. Belum berhenti setelah itu lanjut menjadi relawan kebencanaan saat Gunung Sinabung Meletus di Sumatera Utara. Lanjut ke Padang, Sumatera Barat menjadi konsultan dengan Oxfam saat gempa bumi terjadi. Di 2010 Gunung Merapi meletus dan penulis menjadi relawan dan mengajak banyak orang membantu masyarakat di Dukun, Magelang, Jawa Tengah yang kemudian menjadi cikal bakal berdirinya @kelasbelajaroky. Tahun 2018 gempa terjadi di Lombok dan Sumbawa, Nusa Tenggara Barat penulis hadir dan cuti dari kerjaan membantu program gizi dengan perikanan, pendidikan, sanitasi dan pemberdayaan masyarakat menjadi volunteer Wahana Visi Indonesia, Talenta Asia dan @idekeciluntukIndonesia. Tanggal 28 September 2018 terjadi gempa bumi, tsunami dan likuifaksi di Palu, Sigi dan Donggala, Sulawesi Tengah penulis bersama World Health Organization dan DPP PERSAGI membantu masyarakat dalam situasi tanggap darurat disana. Di situasi pandemi 2019-2023 penulis membantu rekan-rekan ahli gizi dan masyarakat yang terkena bencana gempa di Luwu Timur Sulawesi Selatan dan Cianjur Jawa Barat serta pemberian makanan bergizi kepada masyarakat marjinal di Jabodetabek bersama @kelasbelajaroky dan volunteer.

Penulis bersama tim Departemen Gizi Bencana DPP PERSAGI di tahun 2022 **menulis** Buku Saku Mobilisasi Anggota Persatuan Ahli Gizi Pada Saat Bencana. Buku lain yang ditulis penulis diantaranya *Buku 75 Tahun Indonesia Merdeka, 2020* dan *Buku Catatan Refleksi Pandemi Covid 19, 2022*.

Hal lain yang penulis mendapatkan **beasiswa** dan belajar topik *Volunteerism & Youth Program* International Visitor Leadership Program di Amerika Serikat, 2015; *ASEAN Exchange Alumni Program*, Kuala Lumpur, Malaysia. Di pekerjaannya bersama tim mendapatkan *Gold Medals Community Development Program* Global CSR Awards (Asia Pasific), Malaysia tahun 2019 dan tahun 2021 *Best Practise (Emerging Market) Global Corporate Sustainability Award* (GCSA), Taiwan.

Keseharian penulis **bekerja** di bidang *Coorporate Social Responsibility*, menjadi dosen tamu beberapa kampus negeri dan swasta tema gizi, kesehatan, komunikasi, pemberdayaan masyarakat. Penulis aktif menulis; pembicara; konsultan; tukang kopi; relawan kemanusiaan di @kelasbelajaroky sebuah #idekeciluntukIndonesia yaitu kegiatan berkesinambungan dan berkelanjutan untuk anak dan masyarakat marjinal bersama volunteer di Jakarta, Banten dan Sulawesi Selatan. Penulis dapat dikontak di @kelasbelajaroky dan @okysetiarso

BIODATA PENULIS



Agus Riawan, S.Gz., M.Gz.

Dosen Program Studi Sarjana Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Penulis lahir di Siak tanggal 16 Agustus 1993. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Ilmu Gizi dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ilmu Gizi di IPB University.

BIODATA PENULIS



Ummu Kalsum, SKM., M.Kes

Dosen Program Studi Gizi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Ujung Pandang tanggal 13 Mei 1991. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Gizi Kesehatan Masyarakat di UIN Alauddin Makassar dan S2 pada jurusan yang sama di Universitas Hasanuddin Makassar. Melalui proses menulis buku yang sudah ditekuni penulis sejak menjalani tugas profesional sebagai dosen, penulis berharap dapat membantu penyebaran ilmu, khususnya ilmu gizi kepada masyarakat luas.

BIODATA PENULIS



Devita Yudhayanti, M.Pd.

Ketertarikan penulis terhadap ilmu Biologi sudah sejak tahun 1993, penulis memilih jurusan SMA A2 saat itu sama dengan jurusan IPA Biologi. Lulus SMA penulis melanjutkan kuliah di jurusan Farmasi, D3 Akademi Analis Farmasi Surakarta dan lulus pada tahun 1995. Tahun 1996 penulis bekerja di Akafarma Sunan Giri Ponorogo sebagai asisten laboratorium mikrobiologi. Dan pada tahun 2009 menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan MIPA Biologi di IKIP PGRI Madiun. Pada tahun 2011 – 2015 mengajar dan menjadi ketua jurusan Analis Kesehatan di SMK Kesehatan BIM Ponorogo.

Dan pada tahun 2011 penulis menempuh pendidikan S2 jurusan Pendidikan Sains Biologi di Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dan menjadi staf pengajar mata kuliah Mikrobiologi dan Analisa Makanan Dan Minuman dan Biokimia sampai sekarang.

Penulis pernah mengikuti Program Beasiswa Retooling bagi Dosen Vokasi di *Seafast Center* IPB pada tahun 2019. Pengalaman mengajar teori dan praktikum penulis di bidang Analisa Makanan dan Keamanan Pangan mendorong penulis untuk membuat sebuah buku yang harapannya dapat membantu membimbing mahasiswa belajar tentang Gizi Bencana.

Email Penulis: yudhayantidevita@gmail.com

BIODATA PENULIS



Farida Dwi Rokhmah, M. Gz.

Dosen Program Studi Gizi

Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Semarang

Penulis dilahirkan di Banjarnegara pada tanggal 18 April 1990. Penulis menempuh Pendidikan formal diploma tiga di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Semarang dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan alih jenjang sarjana di Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang, lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2020, penulis diterima sebagai mahasiswa program magister (S-2) di Program Studi Ilmu Gizi pada Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2022.

Penulis memiliki riwayat pekerjaan yang diawali sebagai *Detailing Force* di PT. Nestle Nutrition Indonesia dari Februari 2012 sampai Agustus 2013. Kemudian setelah tamat sarjana penulis bekerja sebagai tutor di Global English Course (Kampung Inggris Pare) untuk mengajar program IELTS, mulai dari tahun April 2017-Maret 2020. Pada tahun 2019, penulis pernah menjadi *validator* dalam penelitian Rifaskes (Riset Fasilitas Kesehatan) yang dilaksanakan oleh Balitbang Kemenkes RI. Saat ini penulis menjadi dosen di Universitas Negeri Semarang.