

EDITOR
Niken Pujirahayu, S.Hut., MP., Ph.D
Arfiyan Sukmadi, S.ST., M.Tr.Kep



KESEHATAN LINGKUNGAN BENCANA DAN TANGGAP DARURAT

Fajar Susanti | Nurul Hidayah | Juwita Meldasari Tebisi | Zahtamal | Hidayat Turochman
Diki Ardiansyah | Asep Badrujamaludin | Raden Jaka Sarwadhamana | Wahyudi Qorahman M.M
Afrina Januarista | Khambali | Siti Rabbani Karimuna | Lulus Susanti | Yusrawati



KESEHATAN LINGKUNGAN BENCANA DAN TANGGAP DARURAT

Buku Kesehatan Lingkungan Bencana dan Tanggap Darurat yang berada di tangan pembaca ini terdiri dari 14 bab yang membahas berbagai topik, antara lain:

Bab 1. Pengantar Kesehatan Lingkungan.

Bab 2. Konsep Bencana.

Bab 3. Siklus Bencana dan Antisipasi.

Bab 4. Hazards, Incidents, dan Emergency.

Bab 5. Peraturan dan Perundang-undangan Kebencanaan dan Kerelambasan.

Bab 6. Peran Tenaga Kesehatan dalam Siklus Bencana.

Bab 7. Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat.

Bab 8. Manajemen Kesehatan Lingkungan dalam Pra Bencana.

Bab 9. Manajemen Kesehatan Lingkungan dalam Tanggap Darurat Bencana.

Bab 10. Shelter dan Emergency Settlements dalam Kondisi Bencana.

Bab 11. Water Supply dalam Kondisi Bencana.

Bab 12. Food Safety dalam Kondisi Bencana.

Bab 13. Vektor dan Pest Control dalam Kondisi Bencana.

Bab 14. Surveillance Bencana.



KESEHATAN LINGKUNGAN BENCANA DAN TANGGAP DARURAT

Ns. Fajar Susanti, M.Kep., Sp.Kep.Kom.
Ns. Nurul Hidayah, S.Kep., M.S.
Juwita Meldasari Tebisi, S.Kep., Ns., M.Kes.
Dr. Zahtamal, S.K.M., M.Kes.
Hidayat Turochman, S.K.M., M.A.
Diki Ardiansyah, S.Kep., Ners., M.Kep.
Asep Badrujamaludin, B.N., M.Nurs., RN.
Raden Jaka Sarwadhmana, S.Kep., Ns., M.P.H.
Wahyudi Qorahman MM, S. Kep., Ns., M. Kep.
Afrina Januarista, S. Kep., Ns., M. Sc.
Dr. Khambali, ST., MPPM.
Siti Rabbani Karimuna, S.K.M., M.P.H.
Lulus Susanti, S.K.M., M.P.H.
Ns. Yusrawati, S.Kep., M. Kes.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

KESEHATAN LINGKUNGAN BENCANA DAN TANGGAP DARURAT

Penulis : Ns. Fajar Susanti, M.Kep., Sp.Kep.Kom. | Ns. Nurul Hidayah, S.Kep., M.S. | Juwita Meldasari Tebisi, S.Kep., Ns., M.Kes. | Dr. Zahtamal, S.K.M., M.Kes. | Hidayat Turochman, S.K.M., M.A. | Diki Ardiansyah, S.Kep., Ners., M.Kep. | Asep Badrujamaludin, B.N., M.Nurs., RN. | Raden Jaka Sarwadhmana, S.Kep., Ns., M.P.H. | Wahyudi Qorahman MM, S. Kep., Ns., M. Kep. | Afrina Januarista, S. Kep., Ns., M. Sc. | Dr. Khambali, ST., MPPM. | Siti Rabbani Karimuna, S.K.M., M.P.H. | Lulus Susanti, S.K.M., M.P.H. | Ns. Yusrawati, S.Kep., M. Kes.

Editor : Niken Pujirahayu, S.Hut., MP., Ph.D
Arfiyan Sukmadi, S.ST., M.Tr.Kep

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Ayu May Lisa

ISBN : 978-623-120-585-8

Diterbitkan oleh : EUREKA MEDIA AKSARA, APRIL 2024
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO.225 /JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekaediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul “ Kesehatan Lingkungan Bencana dan Tanggap Darurat”. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Buku Kesehatan Lingkungan Bencana dan Tanggap Darurat yang berada di tangan pembaca ini terdiri dari 14 bab yang membahas berbagai topik, antara lain:

- Bab 1. Pengantar Kesehatan Lingkungan.
- Bab 2. Konsep Bencana.
- Bab 3. Siklus Bencana dan Antisipasi.
- Bab 4. *Hazards, Incidents, dan Emergency.*
- Bab 5. Peraturan dan Perundang-undangan Kebencanaan dan Kelembagaan.
- Bab 6. Peran Tenaga Kesehatan dalam Siklus Bencana.
- Bab 7. Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat.
- Bab 8. Manajemen Kesehatan Lingkungan dalam Pra Bencana.
- Bab 9. Manajemen Kesehatan Lingkungan dalam Tanggap Darurat Bencana.
- Bab 10. Shelter dan Emergency Settlements dalam Kondisi Bencana.
- Bab 11. Water Supply dalam Kondisi Bencana.
- Bab 12. Food Safety dalam Kondisi Bencana.
- Bab 13. Vektor dan Pest Control dalam Kondisi Bencana.
- Bab 14. Surveillance Bencana.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala

kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENGANTAR KESEHATAN LINGKUNGAN	1
A. Pendahuluan.....	1
B. Kesehatan Lingkungan.....	1
C. Lingkungan dan Kesehatan Manusia.....	8
D. Kepedulian terhadap Lingkungan dan Kesehatan	9
E. Iklim dan Kesehatan	10
F. Hubungan Air Dengan Penyakit.....	11
G. Kesehatan Lingkungan dan Bencana	13
DAFTAR PUSTAKA	14
BAB 2 KONSEP BENCANA	15
A. Pendahuluan.....	15
B. Bencana	17
DAFTAR PUSTAKA	28
BAB 3 SIKLUS BENCANA & ANTISIPASI	30
A. Siklus Bencana	30
B. Antisipasi Bencana.....	32
DAFTAR PUSTAKA	44
BAB 4 HAZARDS, INCIDENTS, DAN EMERGENCY	46
A. Pendahuluan.....	46
B. <i>Hazards</i> (Bahaya)	48
C. <i>Incidents</i> (Kejadian).....	51
D. Emergensi (Tanggap Darurat).....	56
E. Keterkaitan antara <i>Hazards, Incidents</i> , dan Emergensi	60
DAFTAR PUSTAKA	67
BAB 5 PERATURAN DAN PERUNDANG-UNDANGAN KEBENCANAAN DAN KELEMBAGAAN	69
A. Pendahuluan.....	69
B. Peraturan Perundang-undangan Kebencanaan dan Kelembagaan.....	70
C. Kesimpulan.....	91
DAFTAR PUSTAKA	93

BAB 6	PERAN TENAGA KESEHATAN DALAM SIKLUS BENCANA.....	94
	A. Pendahuluan	94
	B. Peran Petugas Kesehatan dalam Bencana Secara Umum.....	94
	C. Peran Petugas Kesehatan Selama Bencana Alam	95
	D. Peran Petugas Kesehatan dalam Pra Bencana (Pencegahan, Mitigasi dan Kesiapsiagaan Bencana)	96
	E. Peran Petugas Kesehatan dalam Intra Bencana (Tanggap Darurat Bencana).....	97
	F. Peran Petugas Kesehatan dalam Pasca Bencana (Rehabilitasi Dan Rekonstruksi).....	97
	G. Kesiapsiagaan Pet Dalam Tanggap Bencana.....	98
	H. Peran Petugas Kesehatan Dalam Penampungan Selama Bencana.....	99
	I. Peran Petugas Kesehatan dalam Pandemi dan Wabah Penyakit Menular Lainnya.....	101
	DAFTAR PUSTAKA	102
BAB 7	KESIAPSIAGAAN BENCANA BERBASIS MASYARAKAT	107
	A. Pendahuluan	107
	B. Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK).....	109
	C. Tahapan Kerja	114
	D. Program Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KBBM)	117
	DAFTAR PUSTAKA	123
BAB 8	MANAJEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN DALAM PRA BENCANA.....	124
	A. Pendahuluan	124
	B. Konsep Manajemen Kesehatan Lingkungan dalam Pra Bencana	125
	C. Pengkajian Kesehatan Lingkungan (<i>Environmental Health Assessment</i>)	127
	D. <i>Hazard Mapping</i>	128
	E. Penilaian Kerentanan (<i>Vulnerable</i>).....	129

	F. Pencegahan/ Mitigasi.....	130
	DAFTAR PUSTAKA	132
BAB 9	MANAJEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN DALAM TANGGAP DARURAT BENCANA.....	133
	A. Manajemen Kesehatan Lingkungan Bencana	133
	B. Prinsip Dasar Manajemen Kesehatan Lingkungan Bencana.....	135
	C. Tanggap Darurat Bencana	136
	DAFTAR PUSTAKA	138
BAB 10	<i>SHELTER DAN EMERGENCY SETTLEMENTS</i> DALAM KONDISI BENCANA.....	139
	A. Pendahuluan.....	139
	B. Shelter.....	139
	C. <i>Settlements</i>	145
	D. Bantuan Untuk Melindungi Korban Bencana di Tempat Pengungsian Sementara	147
	DAFTAR PUSTAKA	149
BAB 11	<i>WATER SUPPLY</i> DALAM KONDISI BENCANA.....	150
	A. Pendahuluan.....	150
	B. Air Bersih untuk Kebutuhan Sanitasi.....	152
	C. Pengolah Air pada Kejadian Bencana Skala Komunal.....	157
	D. Dampak Bencana Terhadap Lingkungan dan Penyediaan Air	166
	E. Simpulan	168
	DAFTAR PUSTAKA	171
BAB 12	<i>FOOD SAFETY</i> DALAM KONDISI BENCANA	173
	A. Pendahuluan.....	173
	B. Keamanan Pangan.....	175
	C. Keamanan Pangan Dalam Kondisi Bencana.....	179
	DAFTAR PUSTAKA	186
BAB 13	VEKTOR DAN PEST CONTROL DALAM KONDISI BENCANA.....	188
	A. Pendahuluan.....	188
	B. Jenis Penyakit Tular Vektor dan Rodent Dalam Situasi Bencana	191
	C. Pengendalian Vektor dan Hama.....	195

D. Koordinasi Masyarakat Dan Stakeholder.....	198
E. Tantangan dan Solusi	198
DAFTAR PUSTAKA	200
BAB 14 SURVEILANCE BENCANA.....	202
A. Pendahuluan	202
B. Konsep Dasar Surveilans Bencana	203
C. Teknik Surveilans Epidemiologi dalam Bencana	206
D. Peran Aktif Masyarakat dalam Pemantauan Bencana.....	210
E. Kendala dalam Implementasi Surveilans Bencana dan Upaya Memperbaiki Sistem Pemantauan Bencana serta Peningkatan Kapasitas Petugas Kesehatan dalam Surveilans Bencana.....	211
DAFTAR PUSTAKA.....	215
TENTANG PENULIS.....	220

BAB

1

PENGANTAR KESEHATAN LINGKUNGAN

Ns. Fajar Susanti, M.Kep., Sp.Kep.Kom.

A. Pendahuluan

Negara melalui Undang – Undang Kesehatan No 36/2009 tentang Kesehatan, mengamanatkan bahwa kesehatan lingkungan diselenggarakan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat. Pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat menjamin ketersediaan lingkungan yang sehat dan tidak mempunyai risiko buruk bagi kesehatan. Lingkungan yang sehat meliputi sarana sanitasi dan sarana air minum yang memenuhi syarat di permukiman dan perumahan, tempat-tempat umum seperti hotel, sekolah dan fasilitas umum, tempat pengolahan makanan dan fasyankes. Kegiatan kesehatan lingkungan dapat dicapai sesuai peraturan pemerintah No.66 tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan yang mendefinisikan bahwa kesehatan lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi maupun sosial. Sehingga kegiatan penyehatan lingkungan harus meliputi semua aspek tersebut melalui upaya penyehatan, pengamanan dan pengendalian.

B. Kesehatan Lingkungan

Kesehatan Lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Jaiswal, Ajeet. 2018. Health and Environment. MHRD of India. ResearchGate).
- Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. 2020. Rencana Aksi Kegiatan Penyehatan Lingkungan TA 2020-2024. https://e-renggar.kemkes.go.id/file_performance/2-401736-4tahunan-861.pdf.
- Murphy, Brendan. 2020. Disaster and Emergency Management for Environmental Health Practitioners. Commonwealth of Australia.
- National Institute of Environmental Health Sciences. Environment and Health A to Z. Environment and Health A to Z (nih.gov). diakses Januari 2024.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah nomor 66 Tahun 2014 Tentang Lingkungan.
- Wisner, B., & Adams, J., 2002. Environment health in emergencies and disasters: A Practical Guide. WHO. Malta.

BAB 2

KONSEP BENCANA

Ns. Nurul Hidayah, S.Kep., M.S.

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang mempunyai kondisi rawan bencana. Setiap tahunnya terdapat cuaca ekstrim yang melanda. Kondisi ini berdampak pada banyaknya korban jiwa akibat bencana tersebut. Kejadian bencana di Indonesia tercatat sejumlah 1.999 kasus dengan 3.548 orang meninggal dunia akibat dampak dari bencana. Data bencana tersebut menunjukkan bahwa secara umum tingkat kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana belum diantisipasi dengan baik. Warga kebingungan dan panik pada saat menghadapi bencana. Sosialisasi yang minim dan tidak adanya jalur evakuasi dari lembaga pemerintah maupun non pemerintah memperburuk kondisi warga yang terdampak bencana (Kurniawati, 2020).

Program sosialisasi bencana merupakan salah satu aktivitas komunikasi yang bertujuan untuk mengurangi risiko bencana. Pengurangan risiko bencana ini melibatkan partisipasi dari semua pihak yaitu peran masyarakat dalam mitigasi bencana. Upaya sosialisasi bencana ini dilakukan dengan mengedepankan tindakan prioritas dalam siklus manajemen bencana. Program sosialisasi ini juga harus disertai komitmen yang kuat dari semua pihak terkait. Prioritas program sosialisasi bencana ini harus menyesuaikan hasil pengkajian dari Sistem Informasi Geografis (SIG), sehingga dapat difokuskan penentuan potensi bencana sesuai pemetannya dan respon

DAFTAR PUSTAKA

- Asteria, D. (2016). Optimalisasi Komunikasi Bencana di Media Massa sebagai Pendukung Manajemen Bencana. *Jurnal Komunikasi*, 1(1), 1-11.
- Heryana, A. (2020). Pengertian dan Jenis Bencana. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- KPUPR. (2017). Modul 3 Konsep dan Karakteristik Bencana. *Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Konstruksi*, 3-5. https://simantu.pu.go.id/epel/edok/b9b42_03._Modul_3_Konsep_dan_Karakteristik_Bencana.pdf
- Kurniawati, D. (2020). Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 6(1), 51-58. <https://doi.org/10.31289/simbollika.v6i1.3494>
- Marlyono, S. G., Pasya, G. K., & Nandi (2016). Peranan Literasi Informasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Masyarakat Jawa Barat. *Gea: Jurnal Pendidikan Geografi*, 16(2), 116-123.
- Maulida, A. (2019). Bencana Bencana Alam pada Umat Terdahulu dan Faktor Penyebabnya dalam Perspektif Al Qur'an. *Al Tadabbur: Jurnal Ilmu Al Qur'an dan Tafsir*, 4(2). <https://doi.org/10.30868/at.v4i02.596>
- Shalih, O., & Nugroho, R. (2021). Reformulasi Kebijakan Penanggulangan Bencana di Indonesia. *Cakrawala*, 15(2), 124-138. <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v15i2.379>
- Siregar, J. S., & Wibowo, A. (2019). Upaya Pengurangan Risiko Bencana Pada Kelompok Rentan. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 10(1), 30-38.
- Supriyono, Guntar, D., Edwar, Zairin, & Sugandi, W. (2018). Sosialisasi Potensi Bencana dan Sistem Informasi Geografi (SIG) Kebencanaan di Kabupaten Seluma. *Jurnal Bagimu Negeri*, 2(1), 59-68. <https://doi.org/10.26638/jbn.552.8651>

Wulansari, D., Darumurti, A., & Eldo, D. H. A. P. (2017).
Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Manajemen
Bencana. *Journal of Governance and Public Policy*, 4(3), 407-
421. <https://doi.org/10.18196/jgpp.4383>

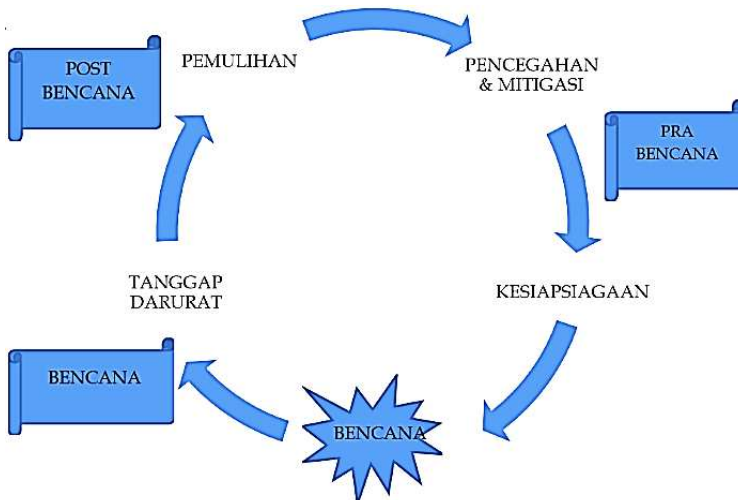
BAB 3

SIKLUS BENCANA & ANTISIPASI

Ns. Juwita Meldasari Tebisi, S.Kep., M.Kes.

A. Siklus Bencana

Siklus bencana merupakan suatu tahapan proses penanganan penanggulangan bencana yang dapat mengurangi kerusakan maupun jumlah korban bencana. Ada 3 tahap prosesnya yaitu tahap pra bencana, bencana, dan post bencana. Untuk setiap proses tahapan penanggulangan bencana terdapat tindakan yang penting untuk dilakukan baik itu oleh individu, kelompok, maupun masyarakat. Dapat dilihat dari gambar dibawah ini (Purnama, 2017) :



Gambar 3. 1. Siklus Bencana

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, M. (2017) *Modul Manajemen Penanggulangan Bencana Pelatihan Penanggulangan Bencana Banjir, Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Konstruksi*.
- Asrin Hartind (2016) 'Bahan Pembelajaran Pencegahan dan Mitigasi', pp. 1-50.
- BNPB (2012) 'Tanggap tangkas tangguh menghadapi bencana', *Kesehatan Masyarakat*, 22, pp. 256-265. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2016.10.002>.
- Danil, M. (2021) 'Manajemen Bencana Alam', *Universitas Dharmawangsa*, (November), pp. 7-14. Available at: <https://proceeding.dharmawangsa.ac.id/index.php/PROSUNDHAR/article/viewFile/2/25>.
- Farni, I. (2016) 'Manajemen Penanggulangan Bencana Oleh Indra Farni', *Academia*, p. 13. Available at: https://books.google.com/books?hl=en%5C&lr=%5C&id=7i1LDwAAQBAJ%5C&oi=fnd%5C&pg=PR3%5C&dq=bencana+alam%5C&ots=xoMDi2n_q1%5C&sig=uPvonTN6Erl_U5FnjHsWHtX0eaU.
- Findayani Aprilia (2018) 'Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Penanggulangan Banjir', *jurnal Media Informasi Pengembangan Ilmu dan Profesi Kegeografian*, 12(1), pp. 102-114. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JG/article/view/8019>.
- Kementerian Kesehatan RI (2017) 'Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular dan Keracunan Pangan (Pedoman Epidemiologi Penyakit)', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, Edisi Revi(2017), pp. 1-251.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat (2016) 'Kamus Istilah Pengembangan Wilayah', *Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat*, 1, pp. 1-219.

BAB 4

HAZARDS, INCIDENTS, DAN EMERGENCY

Yosin Ngii, S.K.M., M.Kes.

A. Pendahuluan

1. Pengenalan Konsep *Hazards, Incidents, dan Emergency* (HIE)

Pemahaman yang mendalam tentang konsep *Hazards, Incidents, dan Emergency* (HIE) menjadi krusial dalam pengelolaan risiko dan keadaan darurat di berbagai konteks, termasuk industri, lingkungan, dan kehidupan sehari-hari. Konsep ini merujuk pada risiko yang mungkin timbul dari berbagai sumber, peristiwa, atau situasi yang dapat mengganggu keamanan, kesehatan, lingkungan, atau aset seseorang, organisasi, atau masyarakat.

Perlunya pengenalan konsep HIE terletak pada upaya pencegahan, mitigasi, respons, dan pemulihan dari berbagai ancaman dan situasi darurat. Dengan pemahaman yang baik tentang HIE, individu dan organisasi dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko dengan lebih efektif, serta merencanakan tindakan respons yang tepat dalam keadaan darurat.

Pendekatan yang holistik terhadap HIE memungkinkan penerapan strategi yang terkoordinasi dalam manajemen risiko dan tanggap darurat, yang pada gilirannya dapat membantu melindungi kehidupan, lingkungan, dan aset. Oleh karena itu, pengetahuan tentang HIE menjadi aspek penting dalam pembangunan keamanan masyarakat dan ketahanan terhadap berbagai ancaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamski, J. L., & Gallagher, J. (2022). Crisis Management. *AACN Advanced Critical Care*, 33(4), 337–338. <https://doi.org/10.4037/aacnacc2022653>
- Boin, A., Comfort, L., & Demchak, C. (2010). *Designing Resilience for Extreme Events*. 90(2), 550–551.
- Burhanudin Mukhamad Faturahman. (2018). Konseptualisasi Mitigasi Bencana Melalui Perspektif Kebijakan Publik. *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 3(2), 122–134.
- Drabek, T. E. (2018). The human side of disaster. *The Human Side of Disaster*, 1–414. <https://doi.org/10.4324/9781315373683>
- Haddow, G. D., Bullock, J. A., & Coppola, D. P. (2016). Introduction to Emergency Management, Sixth Edition. *Introduction to Emergency Management, Sixth Edition*, 1–497.
- Kemendes. (2019). *Modul Peningkatan Kapasitas Petugas Kesehatan Dalam Pengurangan Resiko Bencana Internasional*. 45(45), 95–98. https://perpustakaan.kemkes.go.id/inlislite3/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/Nzc5NWY2NTk1M2FhYzFjYzgzZmM1NzUxN2IwNWw5OGU2OGJlYjYxNQ==.pdf
- McEntire, D. A. (2022). *Disaster Response and Recovery: Strategies and Tactics for Resilience, 3rd Edition* (3rd Edition). Wiley.
- Primadewi, T., Widjasena, B., & Wahyuni, I. (2014). Faktor-Faktor Utama Penyebab Human Error Dalam Kecelakaan Pada Operator Alat Berat Bergerak di Tambang Bawah Tanah PT. Freeport Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 2(3), 223–226. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/6403>
- Quarantelli, E. L. (1988). Disaster crisis management : A Summary of Research Findings. *Journal of Management Studies*, 25(July), 373–385.

- Shrivastava, P. (2003). Principles of Emergency Planning and Management. *Risk Management*, 5(2), 67-67. <https://doi.org/10.1057/palgrave.rm.8240152>
- Transiska, D. T. (2019). Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Faktor Manusia Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Karyawan Pada Pt. Putri Midai Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau*, 2(1), 33748.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2014). At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. *At Risk: Natural Hazards People's Vulnerability and Disasters*, 1-471. <https://doi.org/10.4324/9780203714775>

BAB 5

PERATURAN DAN PERUNDANG- UNDANGAN KEBENCANAAN DAN KELEMBAGAAN

Hidayat Turochman, S.K.M., M.A.

A. Pendahuluan

Indonesia adalah negara yang sangat rawan terkena bencana, hal ini karena secara geografis, wilayah Indonesia terletak pada pertemuan 4 jalur lempeng tektonik yang besar dan aktif di dunia, yaitu: lempeng Asia, lempeng Samudera Hindia, lempeng Australia dan lempeng Pasifik. Di samping itu, daratan Indonesia memiliki lebih dari 500 gunung berapi di mana 128 di antaranya masih aktif, yang terkenal sebagai lingkaran api (*ring of fire*). Fakta inilah yang menjadikan wilayah Indonesia rawan terhadap bencana alam (*natural disaster*) seperti gempa bumi, tsunami, angin topan dan letusan gunung berapi.

Dalam sepuluh tahun terakhir Indonesia dilanda berbagai jenis bencana alam, sehingga Indonesia dapat dikategorikan sebagai negara rawan bencana. Hal ini terutama ditunjukkan sejak terjadinya bencana gempa bumi dan tsunami di wilayah Nangroe Aceh Darussalam. Dengan latar belakang kondisi Indonesia yang rawan terkena bencana maka pada tahun 2007 tepatnya Bulan April, Dewan Perwakilan Rakyat dengan Persetujuan Bersama Presiden Republik Indonesia telah mengundang Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Undang-Undang Penanggulangan Bencana). Undang-Undang Penanggulangan Bencana merupakan dasar dan sekaligus payung hukum penyelenggaraan penanggulangan bencana di Indonesia. Banyak kalangan berharap dengan lahirnya Undang-Undang

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2023) 'Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2023 tentang Satu Data Bencana', *Badan Nasional Penanggulangan Bencana*, pp. 1-17.
- Perpres (2021) 'Peraturan Presiden RI No.29 Th.2021 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana', (078098), pp. 78098-78100.
- PBNPB4/2022 *et al.* (2022) 'Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Peringatan Dini Bencana Pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana Dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah', *Badan Nasional Penanggulangan Bencana Republik Indonesia*, (282).

BAB 6

PERAN TENAGA KESEHATAN DALAM SIKLUS BENCANA

Diki Ardiansyah, S.Kep., Ners., M.Kep.

A. Pendahuluan

Dalam satu dekade terakhir, 2,6 miliar orang di seluruh dunia terkena dampak gempa bumi, banjir, angin topan, dan bencana alam lainnya. Petugas kesehatan berperan penting dalam melindungi masyarakat selama bencana ini. Petugas kesehatan mendidik dan melindungi masyarakat, terlibat dan membangun kepercayaan dengan masyarakat, membantu masyarakat untuk bersiap dan merespons, serta membina ketahanan untuk membantu masyarakat pulih sepenuhnya. Namun, reformasi mendasar diperlukan dalam pendidikan, praktik, penelitian, dan kebijakan di seluruh tatanan pelayanan kesehatan untuk memastikan bahwa semua petugas kesehatan memiliki pengetahuan dasar, keterampilan, kemampuan, dan otonomi yang mereka perlukan untuk melindungi populasi yang paling berisiko serta meningkatkan kesiapan, keselamatan, dan dukungan.

Meningkatnya frekuensi bencana alam, menyoroti pentingnya memiliki petugas kesehatan nasional yang dipersiapkan dari segi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan untuk merespons.

B. Peran Petugas Kesehatan dalam Bencana Secara Umum

Dalam spektrum yang luas dari pengaturan klinis dan komunitas dan melalui semua fase kejadian bencana, petugas kesehatan memainkan peran sentral dalam respons/ tanggap.

DAFTAR PUSTAKA

- ASPR. 2019. *TRACIE emergency preparedness information modules for nurses in acute care settings*. <https://files.asprtracie.hhs.gov/documents/aspr-tracie-emergency-preparedness-information-modules-for-nurses-and-economic-framework.pdf> (accessed June 6, 2021).
- Baack, S., and D. Alfred. 2013. Nurses' preparedness and perceived competence in managing disasters. *Journal of Nursing Scholarship* 45(3):281–287. doi: 10.1111/jnu.12029.
- Badakhsh, R., E. Harville, and B. Banerjee. 2010. The childbearing experience during a natural disaster. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing* 39(4):489–497.
- Catrambone, C. D., and C. Vlasich. 2016. *Global Advisory Panel on the Future of Nursing & Mid-wifery (GAPFON): Recommendations, strategies, and outcomes*. Sigma Repository. <https://sigma.nursingrepository.org/handle/10755/623881>
- Charney, R. L., R. P. Lavin, A. Bender, J. C. Langan, R. S. Zimmerman, and T. G. Veenema. 2019. Ready to respond: A survey of interdisciplinary health-care students and administrators on disaster management competencies. Online ahead of print, September 30, 2019. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* Sep 30:1–8. doi :10.1017/dmp.2019.96.
- Chung, B. P. M., T. K. S. Wong, E. S. B. Suen, and J. W. Y. Chung. 2005. SARS: Caring for patients in Hong Kong. *Journal of Clinical Nursing* 14(4):510–517. doi: 10.1111/j.1365-2702.2004.01072.x.
- Connor, S. B. 2014. When and why health care personnel respond to a disaster: The state of the science. *Prehospital and Disaster Medicine* 29(3):270–274. doi: 10.1017/S1049023X14000387.

- Corless, I. B., D. Nardi, J. A. Milstead, E. Larson, K. M. Nokes, S. Orsega, A. Kurth, K. Kirksey, and W. Woith. 2018. Expanding nursing's role in responding to global pandemics 5/14/2018. *Nursing Outlook* 66(4):412–415
- de Mendoza, V. B., J. Savage, E. Harville, and G. P. Giarratano. 2012. Prenatal care, social support, and health-promoting behaviors of immigrant Latina women in a disaster recovery environment. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing* 41:S133.
- Greenough, P. G., M. D. Lappi, E. B. Hsu, S. Fink, Y. H. Hsieh, A. Vu, C. Heaton, and T. D. Kirsch. 2008. Burden of disease and health status among Hurricane Katrina-displaced persons in shelters: A population-based cluster sample. *Annals of Emergency Medicine* 51(4):426–432. doi: 10.1016/j.annemergmed.2007.04.004.
- Grochtdreis, T., N. de Jong, N., Harenberg, S. Görres, and P. Schröder-Bäck. 2016. Nurses' roles, knowledge and experience in national disaster preparedness and emergency response: A literature review. *South Eastern European Journal of Public Health*. doi: 10.4119/seejph-1847.
- Heagele, T. 2017. Disaster-related community *Resilience*: A concept analysis and a call to action for nurses. *Public Health Nursing* 34(3):295–302.
- Hick, J. L., D. Hanfling, M. K. Wynia, and A. T. Pavia. 2020 (March 5). *Duty to plan: Health care, crisis standards for care and coronavirus-SARS-CoV-2*. National Academy of Medicine. <https://nam.edu/duty-to-plan-health-care-crisis-standards-of-care-and-novel-coronavirus-sars-cov-2>
- Jenkins, J. L., M. McCarthy, G. Kelen, L. M. Sauer, and T. Kirsch. 2009. Changes needed in the care for sheltered persons: A multistate analysis from Hurricane Katrina. *American Journal of Disaster Medicine* 42:101–106. doi: 10.5055/ajdm.2009.0015.

- Kleier, J. A., D. Krause, and T. Ogilby. 2018. Hurricane preparedness among elderly residents in South Florida. *Public Health Nursing* 35(1):3–9.
- Koh, Y., D. Hegney, and V. Drury. 2012. Nurses' perceptions of risk from emerging respiratory infectious diseases: A Singapore study. *International Journal of Nursing Practice* 18(2):195–204. doi: 10.1111/j.1440-172X.2012.02018.x.
- Labrague, L. J., K. Hammad, D. S. Gloe, D. M. McEnroe-Petitte, D. C. Fronda, A. A. Obeidat, M. C. Leocadio, A. R. Cayaban, and E. C. Mirafuentes. 2018. Disaster preparedness among nurses: A systematic review of literature. *International Nursing Review* 65(1):41–53. doi: 10.1111/ inr/12369.
- Laditka, S. B., J. N. Laditka, S. Xirasagar, C. B. Cornman, C. B., Davis, and J. V. Richter. 2008. Providing shelter to nursing home evacuees in disasters: Lessons from Hurricane Katrina. *American Journal of Public Health* 98(7):1288–1293. doi: 10.2105/AJPH.2006.107748.
- Lam, K. K., and S. Y. M. Hung. 2013. Perceptions of emergency nurses during the human swine influenza outbreak: A qualitative study. *International Emergency Nursing* 21(4):240–246. doi: 10.1016/ j.ienj.2012.08.008.
- Liu, H., and P. Liehr. 2009. Instructive messages from Chinese nurses' stories of caring for SARS patients. *Journal of Clinical Nursing* 18(20):2880–2887. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02857.x
- Noe, R. S., A. H. Schnall, A. F. Wolkin, M. N. Podgornik, A. D. Wood, J. Spears, and S. A. R. Stanley. 2013. Disaster-related injuries and illnesses treated by American Red Cross Health Services during Hurricanes Gustav and Ike. *South Medicine Journal* 106(1):102–108. doi: 10.1097/ SMJ.0b013e31827c9e1f.
- Rebmann, T., M. B. Elliott, D. Reddick, and Z. D. Swick. 2012. US school/academic institution disaster and pandemic preparedness and seasonal influenza vaccination among

- school nurses. *American Journal of Infection Control* 40(7):584–589.
- Shih, F. J., S. Turale, Y. S. Lin, M. L. Gau, C. C. Kao, C. Y. Yang, Y. C. and Liao. 2009. Surviving a life-threatening crisis: Taiwan’s nurse leaders’ reflections and difficulties fighting the SARS epidemic. *Journal of Clinical Nursing* 1824:3391–3400. doi: 10.1111/j.1365- 2702.2008.02521.x.
- Springer, J., and M. Casey-Lockyer. 2016. Evolution of a nursing model for identifying client needs in a disaster shelter: A case study with the American Red Cross. *Nursing Clinics of North America* 51(4):647–662. doi: 10.1016/j.cnur.2016.07.009.
- Subbotina, K., and N. Agrawal. 2018. Natural disasters and health risks of first responders. In *Asia-Pacific security challenges*. Cham, Switzerland: Springer. Pp. 85–122.
- Usher, K., M. L. Redman-MacLaren, J. Mills, C. West, E. Casella, E. Hapsari, S. Bonita, R. Rosaldo, A. Liswar, and Y. Zang. 2015. Strengthening and preparing: Enhancing nursing re- search for disaster management. *Nurse UNISEducation in Practice* 15(1):68–74. doi: 10.1016/j.nepr.2014.03.006.
- Veenema, T. G. 2020. *The role of nurses in disaster preparedness and response*. Chapter commissioned by the Committee on the Future of Nursing 2020–2030. Washington, DC: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine.
- Veenema, T. G., B. Walden, N. Feinstein, and J. P. Williams. 2008. Factors affecting hospital-based nurses’ willingness to respond to a radiation emergency. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 2(4):224–229.
- Veenema, T. G., R. P. Lavin, S. Schneider-Firestone, M. P. Couig, J. Langan, K. Qureshi, D. Scerpella, and L. Sasnett. 2019. National assessment of nursing schools and nurse educators readiness for radiation emergencies and nuclear events. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 13(5–6):936–945.

Veenema, T. G., S. L. Losinski, S. M. Newton, and S. Seal. 2016b. Exploration and development of standardized nursing leadership competencies during disasters. *Health Emergencies and Disaster Nursing* 4(1):1-13.

BAB

7

KESIAPSIAGAAN BENCANA BERBASIS MASYARAKAT

Asep Badrujamaludin, B.N., M.Nurs., RN.

A. Pendahuluan

Bencana merupakan “gangguan serius terhadap masyarakat atau komunitas yang menyebabkan terjadinya kehilangan jiwa, kerugian ekonomi, dan lingkungan secara luas, yang melebihi kemampuan masyarakat yang terkena dampak untuk menghadapinya dengan menggunakan sumber daya mereka sendiri” (United Nations International Strategy for Disaster Reduction/UNISDR, 2009). Penggunaan keputusan administratif, organisasi, keterampilan operasional, kapasitas implementasi, strategi, dan kapasitas dari masyarakat dalam mengurangi dampak dari ancaman alam, lingkungan, maupun bencana teknologi merupakan proses sistematis dalam penanggulangan bencana. Penanggulangan bencana merupakan kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi (UU No 24 tahun 2007).

Kegiatan pencegahan bencana harus didukung dengan upaya kesiagaan (preparedness), yaitu melakukan kegiatan-kegiatan untuk mengantisipasi bencana, melalui pengorganisasian langkah-langkah yang tepat, efektif dan siaga. Penguatan sistem peringatan dini (early warning system), yaitu upaya untuk memberikan tanda peringatan bahwa bencana kemungkinan akan segera terjadi merupakan usaha dalam kesiapsiagaan contohnya pembuatan perangkat deteksi dini. Pemberian peringatan dini harus mencakup diantaranya:

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB. (2012). *Pedoman Sistem Peringatan Dini Berbasis Masyarakat* (Issue September).
- Hadi, A. M. (2008). *Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat strategi dan pendekatan* (E. Sudartama (ed.)).
- Hendarsah, H. (2012). Pemetaan Partisipatif Ancaman, Strategi Coping Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Salam Kabupaten Magelang Participatory Mapping of Threats, Coping Strategies and Preparedness in Disaster. *Sosiokonsepia*, 17(03), 318–335.
- IDEP, Y. (2007). *Penanggulangan bencana berbasis masyarakat : berisi keterangan yang jelas untuk sebelum, saat, sesudah bencana : panduan umum*.
- Khaira, N., Iskandar Faisal, T., & Veri, N. (2020). Program penanggulangan bencana berbasis masyarakat dalam kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir sungai Krueng, Langsa Nanggroe Aceh Darussalam-Indonesia. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(4), 596–605.
- Kurniati, A., Trisyani, Y & Theresia, S.I (2018). *Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana*. Elsevier: Singapore
- Parahita, I.K., Luthviatin, N. & Istiaji, E. (2016). Peran Tim Siaga Bencana Berbasis Masyarakat (SIBAT) dalam Kesiapsiagaan Bencana di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 4(2), 345–351.
- Pariपुरno, E. T & Wacana, P. (MPBI). (2022). *Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas*.

BAB 8

MANAJEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN DALAM PRA BENCANA

R. Jaka Sarwadhama, S.Kep., Ns., M.P.H.

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terkena bencana. Letak geologis Indonesia berada pada pertemuan tiga lempeng bumi yang aktif di dunia yaitu yaitu lempeng Indo-Australia di bagian selatan, lempeng Euro-Asian di bagian utara, dan lempeng Pasifik di bagian timur. Ketiga lempeng tersebut bergerak satu sama lain, sehingga menyebabkan wilayah Indonesia aktif secara tektonik maupun vulkanik (*National Agency for Disaster Management, 2010*). Bencana alam hampir terjadi setiap tahunnya di Indonesia, jumlah kejadian bencana di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 972 kejadian dengan korban jiwa 374 jiwa, korban menderita dan mengungsi sebanyak 1.764.227 jiwa, dan kerusakan pemukiman mencapai 39.823 unit dan pada tahun 2018 tercatat bencana sebanyak 1.227 kejadian dengan jumlah korban jiwa dan kerusakan sebanyak 124 jiwa dan 20.658 unit, yang salah satunya adalah bencana gempa di Lombok Nusa Tenggara Barat (*Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2018*).

Bencana menimbulkan banyak kerusakan dan perubahan bagi masyarakat yang menjadi korbannya. Disamping korban jiwa, bencana juga berdampak pada kehilangan harta benda dan kerusakan bangunan dan fasilitas layanan masyarakat, seperti layanan air minum, listrik dan komunikasi serta transportasi. Sementara korban bencana yang selamat baik dalam kondisi luka ataupun tidak tetap memerlukan dukungan untuk dapat

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2018). *Data Informasi Bencana Indonesia Tahun 2018*. BNPB.
- Cannon, T. (2014). *Vulnerability and Disasters*. The Companion to Development Studies.
- Husein, A., & Aidil Onasis. (2017). *Manajemen Bencana*. Kementerian Kesehatan RI. <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseyonsociety.com/downloads/reports/Educati>
- Obson, M. G., Toscano, W. A., Meng, Q., & Kaden, D. A. (2022). *Risk assessment for environmental health*. CRC Press.
- Pimentel, J., Dutra, T., & Ribeiro, R. S. (2020). Risk Assessment and Hazard Mapping Technique in the Project for Strengthening National Strategy of Integrated Natural Disaster Risk Management. *International Journal of Erosion Control Engineering*, 13(1), 35–47. <https://doi.org/10.13101/ijece.13.35>
- Sarwadhamana, R. J., Han, E., Koeppen, K., Kusnanto, H., Rustamaji, R., Hadi, H., Ridwan, E. S., & Ningsih, E. S. (2022). Environmental Change, Capacity of Adaptation, and The Levels of Community Resilience Post-Earthquake in Lombok, Indonesia: A Cross-Sectional study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(T8), 132–136. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9461>
- Yasin, A., Surya, R. A., & Rasyid, S. A. (2021). *Kesehatan Lingkungan Bencana dan Tanggap Darurat*. Penerbit KBM Indonesia.

BAB 9

MANAJEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN DALAM TANGGAP DARURAT BENCANA

Wahyudi Qorahman MM, M.Kep.

A. Manajemen Kesehatan Lingkungan Bencana

Manajemen Kesehatan lingkungan bencana adalah suatu pendekatan atau upaya upaya untuk mengidentifikasi, mengelola dan mengendalikan factor-faktor dari lingkungan yang dapat mempengaruhi Kesehatan manusia saat terjadinya bencana. Tujuan dari manajemen Kesehatan lingkungan adalah untuk melindungi dan meningkatkan Kesehatan masyarakat dengan mengurangi risiko terjadinya penyakit dan masalah Kesehatan yang disebabkan terjadinya bencana.

Aspek lingkungan yang bisa berpotensi mempengaruhi Kesehatan saat terjadinya bencana : kualitas udara, air, tanah, sanitasi, vektor penyakit dan faktor lingkungan lainnya yang diakibatkan bencana.

Tindakan/pendekatan manajemen Kesehatan lingkungan harus melibatkan kolaborasi antara berbagai sektor, baik swasta maupun pemerintah, Lembaga-lembaga Kesehatan dan masyarakat.

Elemen-elemen manajemen Kesehatan lingkungan meliputi :

1. Penilaian Risiko Lingkungan

Manajemen Kesehatan lingkungan melibatkan penilaian risiko lingkungan untuk mengidentifikasi potensi ancaman terhadap Kesehatan manusia yang berasal dari faktor lingkungan. Dengan menilai resiko-resiko Tindakan pencegahan dan mitigasi dapat diarahkan pada area yang

DAFTAR PUSTAKA

- Anies. (2018). Manajemen Bencana : Solusi Untuk Mencegah dan Mengelola Bencana. In *Perpustakaan Nasional RI*.
- Wicaksono, R. R., KM, S., KKK, M., Putri, M. S. A., ST, S., Sulistiono, E., ... & ST, S. (2023). *Manajemen kesehatan lingkungan*. Cendikia Mulia Mandiri.

BAB 10

SHELTER DAN EMERGENCY SETTLEMENTS DALAM KONDISI BENCANA

Afrina Januarista, S.Kep., Ns., M.Sc.

A. Pendahuluan

Indonesia dikenal dengan julukan “supermarket bencana” karena terletak diantara pertemuan beberapa lempeng. Dalam situasi bencana, shelter menjadi salah satu hal yang dibutuhkan oleh pengungsi selama bencana. Hal ini telah diatur dalam (Perka BNPB No. 7 Tahun 2008 Tentang-Tata Cara Pemberian Bantuan Pemenuhan Kebutuhan Dasar). Dalam perka ini dibahas jelas mengenai 6 Jenis bantuan yang dibutuhkan oleh Masyarakat selama menjadi pengungsi dalam kondisi bencana yaitu tempat penampungan/hunian sementara, bantuan pangan, non pangan, sandang, air bersih dan sanitasi serta bantuan pelayanan kesehatan. Standar minimal pemenuhan kebutuhan bantuan diatur agar dapat memenuhi minimal kebutuhan dasar pengungsi yang bertujuan agar kesehatan masyarakat terpenuhi.

Banyaknya kejadian bencana yang terjadi di Indonesia memberikan pembelajaran penting bagi Indonesia sehingga memutuskan untuk *living harmony with disaster*. Salah satu aspek yang diusung untuk dapat hidup berdampingan dengan bencana adalah dengan penyediaan shelter dan *Settlements*.

B. Shelter

Dalam kondisi bencana, shelter ditujukan sebagai tempat perlindungan sementara yang dapat ditinggali oleh pengungsi dalam. Shelter dikenal dengan tempat perlindungan sementara

DAFTAR PUSTAKA

- Iryadini, N. R., Prasetyo Adhitama Tinjauan Karakter Shelter Sementara Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Bagi Korban Bencana Alam, G., Prasetyo Adhitama, G., & Studi Magister Desain Fakultas Seni Rupa dan Desain, P. (2021). Tinjauan Karakter Shelter Sementara Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Bagi Korban Bencana Alam. *Serat Rupa Journal of Design*, 5(2), 271-295. <https://doi.org/srjdv5i2.3014>
- Panduan Shelter Untuk Kemanusiaan.* (n.d.).
- Perka-7-tahun-2008-tentang-tata-cara-pemberian-bantuan-pemenuhan-kebutuhan-dasar.* (n.d.).
- perka-7-tahun-2008-tentang-tata-cara-pemberian-bantuan-pemenuhan-kebutuhan-dasar (1).* (n.d.).
- Settlement Typologies in Emergencies Key points.* (2024).
- UU 1 Tahun 2011.* (n.d.).

BAB

11

WATER SUPPLY DALAM KONDISI BENCANA

Dr. Khambali, ST., MPPM.

A. Pendahuluan

Negara Indonesia termasuk ke dalam negara yang rawan terjadi bencana karena letak geografisnya yang merupakan titik pertemuan empat lempeng tektonik. Tercatat negara Indonesia memiliki total 5000 sungai yang sebanyak 30% diantaranya dekat dengan area pemukiman. Tidak hanya itu sebanyak 130 gunung di Indonesia masih aktif. Kejadian bencana dapat menimbulkan terjadinya krisis kesehatan, korban serta dapat menimbulkan masalah terkait air bersih dan juga masalah kesehatan lingkungan lainnya (Ashuri, 2022).

Air termasuk kebutuhan utama bagi manusia, dalam keadaan bencana, masyarakat terdampak juga membutuhkan air yang terjangkau dan tersedia serta memenuhi kualitas secara fisik hingga biologis maupun kimia. Setelah air tersedia, dibutuhkan upaya dalam pengawasan serta perbaikan terkait dengan kualitas air bersih (Departemen Kesehatan RI, 2007). Ketika terjadi bencana, maka kemungkinan akan terjadi krisis air bersih yang kemudian permasalahan yang berkaitan dengan sanitasi. Penyediaan air yang kurang baik akan menyebabkan permasalahan di masyarakat. Secara umum masyarakat membutuhkan 7,5 - 15 L/orang/harinya guna kebutuhan minum dan kebutuhan sehari-hari lainnya (Sphere Association, 2018).

DAFTAR PUSTAKA

- Ashuri, Amalia. (2022). Mobile Water Treatment Plant (WTP) a Solution to Fulfill Water Needs in Disaster Response Stage. Instalasi Pengolahan Air (IPA). Available on: <https://jurnalpermukiman.pu.go.id/index.php/JP/article/view/475> (Diakses 4 Februari 2024, Pukul 09:46).
- Departemen Kesehatan RI. (2007). Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana. Jakarta.
- Herlambang. (2010). Teknologi Penyediaan Air Minum Untuk Keadaan Tanggap Darurat. JAI. Vol 6: Vol 1. Hal 52-63.
- Khambali. (2017). Manajemen Penanggulangan Bencana. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Pan American Health Organization. 2000. Bencana Alam: Perlindungan Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2010). Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rachmadi. (2013). Manajemen Kedaruratan Kesehatan Lingkungan Dalam Kejadian Bencana. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Salaza, M. A., Pesigan, A., Law, R, & Winkler V. (2016). Post-Disaster Health Impact of Natural *Hazard* in The Philippines in 2013. *Global Health Action*, 9. Doi: <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v9.31320>.
- Suita et al. (2021). Making A Water Purification Tool With Low Pressure Filter For The Community Of Laut Dendang Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency. *Jurnal Tunas: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*. Vol 3 : No 1. Halaman 108-113.

- Sulaeman, Oman. (2018). Desain Pengolahan Air Menggunakan Membran Ultrafiltrasi Kapasitas 50 m³/hari. JRL. Vol 11: No 1. Hal 37-44.
- Sphere Association. (2018). The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response. Fourth Edi. Geneva.
- WHO. (2011). Guidelines for Drinking Water 4th ed.
- World Health Organization. 2010. Public health risks assessment and intervention - earthquake: Haiti. [online] Available from:http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70221/WHO_HSE_GAR_DCE_2010.1_eng.pdf?sequence=1.
- Widyatun & Fatoni. (2013). Health Problems In A Disaster Situation: The Role Of Health Personnels And Community Participation. Jurnal Kesehatan Indonesia. Vol 8: No 1. Hal 37-50.
- Wong, J.M. (!984). Chlorination-Filtration for Iron and Manganese Removal, Journal AWWA Vol 76: No 1.

BAB 12

FOOD SAFETY DALAM KONDISI BENCANA

Siti Rabbani Karimuna, S.KM., M.P.H

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan wilayah yang rentan terhadap bencana baik alam maupun bencana akibat ulah manusia, antara lain gempa bumi tektonik, tsunami, banjir, dan angin puting beliung. Hal ini disebabkan oleh komposisi geografis dan populasinya. Malapetaka Bencana alam seperti tanah longsor, banjir bandang, kebakaran hutan, dan kekeringan dapat timbul karena sebab-sebab non-alami yang diakibatkan oleh ulah manusia yang tidak mengelola alam dengan baik. Selain itu, keragaman sosial budaya masyarakat (Hubeis and Najib, 2014).

Indonesia juga berpotensi menimbulkan gesekan sosial yang dapat berakibat terjadi konflik sosial. Berdasarkan data Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), pada tahun 2021 tercatat 3.536 kali kejadian bencana dengan korban meninggal sebanyak 654 orang, mengalami luka sebanyak 13.123 orang, korban hilang 73 orang, mengakibatkan 583.935 orang mengungsi serta yang menderita sebanyak 5.085.600 orang. Pada tahun 2022 mengalami penurunan tercatat 2403 kali kejadian bencana dengan korban meninggal sebanyak 92 orang, mengalami luka sebanyak 136 orang, korban hilang 26 orang, mengakibatkan 30.522 orang mengungsi serta yang menderita sebanyak 178.363 orang, selanjutnya pada tahun 2023 tercatat 3.233 kali kejadian bencana dengan korban meninggal sebanyak 85 orang, mengalami luka sebanyak 31 orang, korban hilang 23 orang,

DAFTAR PUSTAKA

- Batalipu, N.R., Sudirman, S. and Yani, A. (2019) 'Manajemen Penanggulangan Gizi Pasca Bencana', pp. 1-4.
- Burtha, E.K., Syarief, H. and Sunarti, E. (2008) 'Pengelolaan Pangan Untuk Penanggulangan Bencana Di Kabupaten Lampung Barat', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 3(3), p. 250. Available at: <https://doi.org/10.25182/jgp.2008.3.3.250-256>.
- Garcia, S.N., Osburn, B.I. and Jay-Russell, M.T. (2020) 'One Health for Food Safety, Food Security, and Sustainable Food Production', *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4(January), pp. 1-9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00001>.
- Hubeis, M. and Najib, M. (2014) 'M Anajemen', (December 2004), p. 174. Available at: <https://doi.org/10.13140/2.1.1563.4567>.
- Ima Karimah, Sumarto, Naning Hadiningsih (2021) 'Penyuluhan Keamanan Pangan Dalam Penyelenggaraan Makanan Darurat Bencana Di Kabupaten Tasikmalaya', *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS) : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), pp. 25-29.
- Lestari, T.R.P. (2020) 'Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen', *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 11(1), pp. 57-72. Available at: <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1523>.
- Rahmawati, Humayrah, W. and Ekayanthi, D. (2023) 'Dapur Darurat Bencana dan Pelayanan Dukungan Psikososial untuk Meningkatkan Resiliensi Korban Gempa Cianjur', *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), pp. 1444-1456. Available at: <https://doi.org/10.33379/icom.v3i3.3202>.
- Seneviratne, K., Baldry, D. and Pathirage, C. (2010) 'Disaster knowledge factors in managing disasters successfully', *International Journal of Strategic Property Management*, 14(4),

pp. 376–390. Available at:
<https://doi.org/10.3846/ijspm.2010.28>.

Tumenggung, I. (2017) 'Masalah Gizi Dan Penyakit Menular Pasca Bencana', *Health and Nutritions Journal*, III, pp. 2549–7618.

BAB

13

VEKTOR DAN PEST CONTROL DALAM KONDISI BENCANA

Lulus Susanti, S.K.M., M.P.H.

A. Pendahuluan

Bencana merupakan suatu peristiwa yang mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat baik yang disebabkan faktor alam, non alam maupun manusia, yang akhirnya dapat menimbulkan korban jiwa pada manusia, kerusakan lingkungan dan kerugian harta. (Kebencanaan, 2007) Sebagian besar masyarakat akan mengaitkan kata bencana dengan kejadian Bencana alam/ *natural disaster*. Indonesia merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi terhadap bencana alam, karena kondisi geografis, yang terletak di daerah khatulistiwa, dengan lebih dari 17.000 pulau, dan banyak pegunungan serta dikelilingi oleh dua Samudra besar yaitu Samudra pasifik dan Samudra Hindia. Pada Bab ini kita akan membahas pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit (*pest*) dalam situasi pasca bencana alam.

Beberapa jenis bencana alam dampaknya dapat membuat meningkatnya penyakit tular vektor dan zoonosis di area pengungsian dan area permukiman pasca bencana. Beberapa contoh bencana alam yang sering terjadi di Indonesia antara lain gempa bumi, banjir, tsunami, angin puting beliung, gunung meletus, tanah longsor dan kebakaran.(Drs. Bambang Wispriyono, no date; Kebencanaan, 2007)

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, J. (2021) 'Environmental health in emergencies and disaster', *Clay's Handbook of Environmental Health*, pp. 852–862. Available at: <https://doi.org/10.4324/9780203879689-26>.
- B2P2VRP (2018) *Laporan Rikhus Vektora*.
- Benelli, G., Jeffries, C.L. and Walker, T. (2016) 'Biological Control of Mosquito Vectors', pp. 1–18. Available at: <https://doi.org/10.3390/insects7040052>.
- Content, A. and Support, A. (1964) 'EMERGENCY VECTOR-BORNE DISEASE CONTROL : AN ORIENTATION FOR', pp. 1–6.
- Control, V., Group, W. and Statement, M. (2020) 'Vector Control in Humanitarian Emergencies Meeting of Geneva-based Agencies hosted by UNHCR', (February), pp. 1–10. Available at: <https://endmalaria.org/sites/default/files/Vektor-Control-Humanitarian-Emergency-meeting-report-.pdf>.
- Das, J.K. *et al.* (2018) 'Fly control to prevent diarrhea in children', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(12). Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011654.pub2>.
- Disasters, O. and Pests, G. (no date) 'Entomology – Insect Biology and Management Pest Problems After Storms and Other Disasters', pp. 3–5.
- Drs. Bambang Wispriyono, A.P.. (no date) 'Faktor risiko lingkungan dalam bencana dan tanggap darurat'.
- Iverson, B.L. and Dervan, P.B. (no date) 'Vector control in Humanitarians', pp. 7823–7830.
- Kebencanaan, U. (2007) 'UU Penanggulangan Bencana', *Ятыатат*, p. 245.
- Rahmadani, F. and Lee, H. (2020) 'Dynamic model for the epidemiology of diarrhea and simulation considering multiple disease carriers', *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 17(16), pp. 1–14.
Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph17165692>.

Rivera, E.P. *et al.* (2023) 'Adoption of community-based strategies for sustainable vector control and prevention', *BMC Public Health*, 23(1), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16516-8>.

Shortus, M. *et al.* (2016) 'Vector-control response in a post-flood disaster setting, Honiara, Solomon Islands, 2014', *Western Pacific Surveilans and response journal : WPSAR*, 7(1), pp. 38–43. Available at: <https://doi.org/10.5365/wpsar.2015.6.3.004>.

Sigit, S.H. *et al.* (2006) *Hama Permukiman Pengendalian Biologi dan Pengendalian*. Bogor.

Taufan E.P.L, Ririn T, Lulus S, D. (2023) *Pengantar Kesehatan Lingkungan, Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.

WHO (2007) *Report of WHO Consultation Implementation IVM*.

BAB

14

SURVEILANCE BENCANA

Ns. Yusrawati, S.Kep, M.Kes.

A. Pendahuluan

Surveilans memiliki peran yang krusial dalam manajemen bencana, yaitu untuk membantu pihak berwenang dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menggunakan data secara efektif dalam situasi darurat. Konsep dasar Surveilans bencana melibatkan identifikasi dan pemantauan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat selama kejadian bencana. Tujuannya untuk memberikan informasi yang akurat dan cepat kepada para pengambil keputusan guna mendukung upaya penanggulangan bencana (Holder, 2017).

Pentingnya surveilans dalam konteks manajemen bencana, antara lain untuk peringatan dini dan kesiapsiagaan, dengan surveilans memungkinkan deteksi dini terhadap indikasi awal bencana, melalui pemantauan parameter kesehatan dan lingkungan, dapat dilakukan peringatan dini, meningkatkan kesiapsiagaan, dan memungkinkan evakuasi yang terkoordinasi (Patterson, 2020). Surveilans juga membantu dalam penilaian dampak kesehatan segera setelah bencana terjadi melalui data yang diperoleh memungkinkan identifikasi kebutuhan kesehatan mendesak dan alokasi sumber daya yang efisien (Petelos, 2019). Surveilans epidemiologi dapat membantu pemantauan penyebaran penyakit yang dapat berkembang setelah bencana. Ini memungkinkan respons cepat untuk mengendalikan wabah dan menyelamatkan nyawa (Wilson, 2020). Surveilans memberikan pandangan real-time

DAFTAR PUSTAKA

- A. V. Yablokov, V. B. N. A. V. N., 2020. Health Effects of the Chernobyl Catastrophe: An Overview. *Annals of the New York Academy of Sciences*, Volume 1181, pp. 31-342.
- Anthony C. Smith, A. C. T. K. A. S., 2020. Telemedicine in the Context of the COVID-19 Pandemic: Changing Perspectives in Australia, the United Kingdom, and the United States. *Journal of Law and Medicine*, Volume 27, pp. 1-10.
- David L. Buckeridge, e. a., 2016. *Public Health Surveillans: A Tool for Targeting and Monitoring Interventions*. New York: Oxford University Press.
- Emilia Huerta-Sánchez, e. a., 2021. Epidemiology in the Era of Big Data. *Frontiers in Public Health*, Volume 9, p. 628626.
- Eugene A. Rosa, O. R., 2021. *Environmental Disasters, Natural Recovery and Human Responses*. Berlin: Springer.
- Fahmida Gulshan, e. a., 2019. Assessment of Ambient Air Quality in Urban Areas Using GIS: A Case Study of Dhaka City, Bangladesh. *Air Quality, Atmosphere & Health*, Volume 12, pp. 1431-1441.
- Fowler, A., 2019. *Mathematical Models in the Applied Sciences*. Cham: Springer.
- G. Pallotta, e. a., 2021. Decision Support Models in the Context of COVID-19 Pandemic. *Health Care Management Science*, Volume 24, Nomor 1, pp. 1-14.
- Hamid Yaqoob, e. a., 2018. Social Determinants of Infectious Diseases in South Asia. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, Volume 3, Nomor 4, p. 124.
- Holder, H. D., 2017. *Disaster Epidemiology : Methods and Application*. New York: Oxford University Press.
- J.A. Magnuson, e. a., 2019. *Public Health Informatics and Information Systems*. 2nd Edition ed. Cham: Springer.

- John S. Brownstein, K. D. M., 2013. Epidemiologic Surveillans Following the 2009 H1N1 Influenza Pandemic. *New England Journal of Medicine*, Volume 365, Nomor 4, pp. 373-381.
- Josanne G. Verhoeff, K. H. P. R. D. M., 2021. Capacity Building for Public Health Informatics in the Context of a Global Pandemic: Current Practices and Future Directions. *Journal of Public Health Management and Practice*, Volume 27, Nomor 6, pp. S47-S50.
- K.G. MahdaviFar, e. a., 2021. Identification of *Vulnerable* Populations Using Social Determinants of Health Data in California. *PloS One*, Volume 16, Nomor 3, p. e0248415.
- Kristi L. Koenig, C. H. S., 2020. *Disaster Medicine: Comprehensive Principles and Practices*. 2nd Edition ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- L. Bleakley, e. a., 2019. Public Health Emergency Preparedness and Response Communications with Health Care Providers: A Literature Review. *Health Security*, Volume 17, Nomor 3, pp. 200-206.
- Lange, F. d. e. a., 2021. Public Health Surveillans for the Management of the COVID-19 Pandemic in the EU/EEA: Design of an Enhanced System, 2020. *EuroSurveillans*, Volume 26, Nomor 1.
- Lisa M. Lee, S. M. T. S. B. T. M. E. S. L., 2020. *Public Health Surveillans*. 1 st edition ed. New York: Oxford University Press.
- M. Margaret Dolcini, A. A. A. D. e. a., 2021. Integration of Public Health and Primary Care: A Systematic Review of the Current Literature in Primary Care Physician-Directed Public Health Interventions. *American Journal of Public Health*, Volume 111, Nomor 2, pp. 221-230.
- M. Shahidul Islam, A. H., 2018. Strengthening Community Disaster Resilience Through Civil Society Engagement: A Case Study of the Community-Based Disaster Risk Reduction Program in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Science*, Volume 9, Nomor 4, pp. 501-515.

- Marcelo C. Perrailon, C. e. a., 2018. Resource Allocation Strategies in Response to a Pandemic Influenza Vaccine Supply Shortage. *Medical Decision Making*, Volume 38, Nomor 6, pp. 690-703.
- Matt J. Keeling, P. R., 2021. Modeling Infectious Diseases in Humans and Animals. *Princeton University Press*.
- Mertler, C. A., 2019. Public Health Responses to Smart Technology: A Narrative Review. *Frontiers in Public Health*, Volume 7, p. 256.
- Michael B. Gregg, L. M. L. S. B., 2020. *Field Epidemiology*. 3rd Edition ed. New York: Oxford University Press.
- Mohsen Shahrokni, B. S. J. M. e. a., 2019. Using e-Learning to Train Family Physicians in the Middle East in the Use of Point-of-Care Ultrasound: A Prospective Cohort. *JMIR Medical Education*, Volume 5, Nomor 2, p. e12544.
- Moyses Szklo, F. J. N., 2020. *Epidemiology: Beyond the Basics*. 3rd Edition ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Nicole Lurie, K. M. G., 2021. *Natural Disasters and Public Health: Hurricanes, Katrina, and the Rajneeshees*. New York: Oxford University Press.
- Pascal Michel, P. V., 2019. Early Warning, Response, and Communication Systems in Public Health. *Frontiers in Public Health*, Volume 7, p. 49.
- Patrick W. O'Carroll, K. M. M. D. L. B., 2020. *Public Health Informatics and Information Systems*. Cham: Springer.
- Patterson, E. S. e. a., 2020. Early Warning Systems: Challenges and Opportunities in the Emergency Department. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, Volume 14, Nomor 3, pp. 394-400.
- Petelos, E. K. V., 2019. *Health Emergency and Disaster Nursing*. Cham: Springer.

- Phuc Le, H. T. D. G. M. L. e. a., 2019. Strengthening Global Health Security Capacity – Vietnam’s Experience. *New England Journal of Medicine*, Volume 380, pp. 1789-1791.
- Rajib Shaw, J. M. P., 2019. *Community-Based Disaster Risk Reduction*. Oxford: Elsevier.
- Rajib Shaw, K. W. M. Y. e. a., 2016. Building Capacity for Public Health Surveilans: An Innovative Train-the-Trainer Initiative in India. *Public Health*, Volume 137, pp. 120-126.
- Raoul P. Adanu, e. a., 2020. Communicating Risk and Uncertainty in an Emergent Public Health Threat: Avian Influenza in Humans. *Global Health Action*, Volume 13, nomor 1, p. 1825067.
- Richard Dicker, e. a., 2020. *Principles of Epidemiology in Public Health Practice*. New York: CDC (Centers for Disease Control and Prevention).
- Richard Dicker, R. B. L. S. F. D. L. H. e. a., 2016. *Principles of Epidemiology in Public Health Practice*. 3rd Edition ed. New York: Oxford University Press.
- S.M. Erfani, e. a., 2018. Epidemic Modeling for Early Detection and Prediction of Contagion in Emerging Infectious Diseases. *Scientia Iranica*, Volume 25, Nomor 5, pp. 2742-2753.
- Salathiel N. M. Poghosyan, K. W. C. C., 2020. Social Media and Internet-Based Data in Global Systems for Public Health Surveilans: A Systematic Review. *JMIR Public Health and Surveilans*, Volume 6, Nomor 4, p. e13673.
- Sarah E. Baker, J. R. C., 2018. Baseline Data for Better Health Outcomes Post-Disaster. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, Volume 12, Nomor 3, pp. 362-364.
- Susanne Hecker, M. H. A. B. Z. M. e. a., 2018. *Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy*. London: UCL Press.

- Suzanne Judd, K. A. W. F. M. e. a., 2019. Evaluating Syndromic Surveilans Systems at Institutions of Higher Education: Findings from a Proof-of-Concept Evaluation in Alabama. *Online Journal of Public Health Informatics*, Volume 11, Nomor 2, p. e11.
- Tenzin Wangmo, N. B. E. V., 2018. Data Security and Privacy in Apps for Dementia: An Analysis of Existing Privacy Policies. *Health Information Management Journal*, Volume 47, Nomor 3-4, pp. 138-149.
- Valentina E. Balas, L. C. J., 2020. *Internet of Things in Biomedical Engineering*. Cham: Springer.
- Victoria L. Kupas, M. G.-H., 2019. *Disaster Simulation for Public Health*. Cham: Springer.
- Wilson, J. E. e. a., 2020. : Post-Disaster Communicable Diseases: Quantitative Methods for Forecasting Global Outbreaks of Waterborne Enteric Disease. *Plos One*, Volume 15.

TENTANG PENULIS



Ns. Fajar Susanti, M.Kep., Sp.Kep.Kom. Seorang Penulis dan Dosen Prodi S1 Keperawatan dan Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Indonesia Jakarta. Lahir di Jakarta, 18 September 1981. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan bapak Woeljo dan Ibu Sopiayah. ia menamatkan pendidikan program Sarjana (S1) di Universitas Muhammadiyah Jakarta prodi D3, S1 Keperawatan dan Ners, menyelesaikan program Pasca Sarjana (S2) dan Spesialis Komunitas di Universitas Indonesia prodi keperawatan.



Ns. Nurul Hidayah, S.Kep., MS lahir di Kediri, 9 Desember 1985. Penulis menempuh pendidikan S1 Keperawatan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (2004-2008), Profesi Ners di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta (2008-2009), dan S2 Keperawatan di International Advanced Program in Nursing (IAPN) National Cheng Kung University (2012-2014). Penulis menjadi dosen keperawatan di Universitas Muhammadiyah Magelang.



Ns. Juwita Meldasari Tebisi, S.Kep., M.Kes. lahir di Palu, pada 26 Oktober 1990. Untuk lulusan Sarjana Keperawatan 2012 dan Ners 2014, ia tercatat pada Universitas Sam Ratulangi Program Studi Keperawatan sedangkan untuk Magister Kesehatan di Universitas Hasanuddin 2018. Nama kecil wanita ini adalah ita yang terlahir dari pasangan Damai Tebisi (Ayah) dan Mediana Modjanggo (Ibu). Juwita Meldasari Tebisi bergabung bekerja pertama kali sebagai dosen di STIKes Widya Nusantara sampai menjadi Universitas Widya Nusantara dari 2014-sampai saat ini. Untuk peminatan dalam proses mengajar adalah Keperawatan Gawat Darurat dan

Keperawatan Bencana. Pada Tahun 2019-2020 menjabat menjadi ketua koordinator Ners di Universitas Widya Nusantara Palu. Tahun 2019 menjadi pembicara dalam proses pengabdian masyarakat dengan judul Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Tsunami pada anak usia sekolah menengah kejuruan.



Dr. Zahtamal, S.K.M., M.Kes., lahir di Pekanbaru, pada tanggal 15 Desember 1975. Menyelesaikan pendidikan S1 tahun 1999 di Universitas Indonesia, S2 tahun 2003 di Universitas Gadjah Mada, dan S3 di Universitas Gadjah Mada tahun 2015. Sejak tahun 2001 sampai sekarang, merupakan dosen di Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan bidang keahlian kesehatan masyarakat. Beberapa aspek kesehatan yang menjadi spesialisasi penulis adalah promosi kesehatan dan ilmu perilaku kesehatan, kesehatan lingkungan, epidemiologi dan statistika. Selain memberikan pengajaran, penulis aktif di kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan sebagian besar topik-topik promosi dan perilaku kesehatan serta kesehatan lingkungan. Penulis juga aktif di kegiatan penilaian dokumen AMDAL.



Hidayat Turochman, S.K.M., M.A., lahir di Jakarta pada tanggal 03 Oktober 1978, anak kedua dari tiga bersaudara, pasangan dari Bapak H Sugimin dan Ibu Hj. Suryati dan suami dari Lia Khairiyah Lubis, S.Kep dan ayah dari ananda Fathir Achmad Alfarizi dan Abdel Hannan Al Wafi

Pendidikan penulis dimulai dari Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1991 di SDN 04 Pagi Jakarta. Setelah tamat SD melanjutkan sekolah di SMP Negeri 223 Jakarta hingga tamat pada tahun 1994. Kemudian saya melanjutkan pendidikan sekolah perawat kesehatan (SPK) Koja di DKI Jakarta lulus tahun 1997. Setelah lulus tahun 1997, saya langsung ditempatkan kerja di Dinas Kesehatan DKI Jakarta sebagai Honorer Paramedis Gawat Darurat Ambulance 119

DKI Jakarta sampai dengan tahun 2001 dan Tidak puas dengan bekal pendidikan SPK saat ini sederajat SMK, tahun 2000 saya meneruskan kuliah di Diploma Tiga Keperawatan Universitas MH Thamrin lulus tahun 2003 dan setelah lulus saya ditempatkan di kampus Universitas MH Thamrin sebagai staf dosen pengajar di DIII Keperawatan Universitas MH thamrin untuk Mata Kuliah Keperawatan Gawat Darurat Dan Bencana, MK Management Patient Safety dan MK Kep Keluarga dan MK Kep Komunitas. Tahun 2005 saya melanjutkan pendidikan strata satu (S1) jurusan Promosi Kesehatan di Universitas MH Thamrin lulus tahun 2007 dan lanjut pendidikan Pasca Sarjana (S2) tahun 2014 jurusan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Universitas Binawan Jakarta lulus tahun 2016. Tahun 2022 saya pindah bekerja di Akademi Keperawatan Pasar Rebo sebagai staf dosen pengajar Mata Kuliah Keperawatan Gawat Darurat Dan Bencana, MK Management Patient Safety dan MK Kep Keluarga serta MK Kep Komunitas sampai dengan saat ini.

No Hp : 085777732442

Email : hfariz150@gmail.com



Diki Ardiansyah, S.Kep., Ners., M.Kep. lahir di Ciamis, pada 30 November 1990. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Padjadjaran - Keperawatan Kritis. Saat ini merupakan Dosen di Departemen Keperawatan Gawat Darurat, Bencana dan Keperawatan Kritis Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Unjani Cimahi sejak 2017 s/d sekarang dan menjabat di bagian Gugus Kendali Mutu Fakultas. Aktif menulis artikel di berbagai jurnal ilmiah dan menjadi narasumber/fasilitator dalam beberapa seminar dan pelatihan seperti BTCLS dan Kegawatan Neonatus. Berhasil meraih penghargaan Nasional dalam bidang Pengajaran dan Penulisan Soal Uji Kompetensi Nasional Keperawatan.



Asep Badrujamaludin, B.N., M.Nurs., RN, lahir di Garut, pada 15 Agustus 1982. Mendapatkan gelar Bachelor Of Nursing (BN) dari University of Technology Sydney (UTS), Sydney Australia. Mendapatkan Master of Nursing (MNurs) dari University of Western Sydney University (WSU), Sydney, Australia, juga mendapatkan Registered Nurse (RN) dari Nursing Board Australia. Saat ini bekerja di sebagai dosen tetap Keperawatan di Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan (Fitkes), Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI). Selain itu memiliki pengalaman bekerja sebagai praktisi di Liverpool Hospital, Sydney Australia; CI Area KMB di Santosa Hospital Bandung Central Bandung. Selain itu, beberapa buku telah di publikasikan terkait Komunikasi, Keperawatan Medikal Bedah , Gawat darurat dan bencana. Saat ini juga mendapatkan amanah sebagai sekertaris Badan Penanggulangan Bencana (BAPENA) DPW PPNI Jawa Barat.



R. Jaka Sarwadhamana, S. Kep., Ns., M.P.H. lahir di Tanjung Lombok Utara NTB, pada 28 Oktober 1992. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Alma Ata (S1) dan Universitas Gadjah Mada (S2). Laki-laki yang kerap disapa Jaka ini adalah anak dari pasangan Drs. Raden Suadi (ayah) dan Sudiarsip (ibu). Saat ini berkarir sebagai Dosen tetap di Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata. Buku ini di persembahkan untuk istri tercinta (Vivi Dien Wahyuningrum) dan Anak terkasih (R. Deris Nagara Adinata).



Wahyudi Qorahman MM, S.Kep., Ns., M.Kep. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan dan Profesi di STIKes Eka Harap Palangkaraya dan S2 di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Sampai saat ini penulis sebagai Dosen Tetap di Prodi S1 Keperawatan STIKes Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun.



Afrina Januarista, S.Kep., Ns., M.Sc. lahir di Palu, pada 09 Januari 1990 . Tercatat sebagai lulusan dari Program Studi Magister Manajemen Bencana di Sekolah Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta pada tahun 2016. Wanita yang kerap disapa Afrina ini adalah anak dari pasangan Ir. Lukman Us Heba (ayah) dan Marni Nayu, S.Pd., M.Pd (ibu). Afrina januarista bukanlah orang baru di dunia pendidikan. Menjadi dosen sejak tahun 2013, ia telah menjadi seorang pelatih perawat gawat darurat sejak tahun 2018 hingga saat ini. Pada tahun 2023 berhasil menjadi perwakilan dosen di Sulawesi Tengah untuk ikut dalam kegiatan Dosen Berkegiatan di Industri yang dilaksanakan oleh Kementerian Ristek Dikti.



Dr. Khambali, ST., MPPM. dilahirkan Desa Kalanganyar Kecamatan Karanggeneng Kabupaten Lamongan, Jawa Timur, 3 Maret 1962. Pada tahun 1982 mengikuti pendidikan di Sekolah Pembantu Penilik Hygiene Surabaya (setara Diploma I) yang merupakan pendidikan ikatan dinas Kementerian Kesehatan RI, lulus tahun 1983. Tahun 1990 mendapatkan kesempatan tugas belajar di Akademi Kesehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Surabaya lulus pada 1993. Lulus Sarjana Teknik Penyehatan Lingkungan Institut Teknologi Pembangunan Surabaya tahun 1995, selanjutnya pada tahun 1999 mendapatkan beasiswa tugas belajar di School of Policy, Planning and Development, University of Southern California (USA) lulus tahun 2000, dengan gelar Master of Public Policy and Management (MPPM). Gelar Doktor (Dr) diperoleh dari Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang pada tahun 2011. Karier sebagai dosen dirintis sejak tahun 1983, dimulai sebagai tenaga instruktur, pengajar atau dosen hingga saat ini menjadi dosen tetap dengan jabatan Lektor Kepala pada Jurusan Kesehatan Lingkungan dan jurusan yang lain di lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya. Penulis juga masih

aktif menjadi Konsultan Lingkungan Bidang Manajemen Dan Rekayasa Lingkungan sejak 1996 sampai sekarang.



Siti Rabbani Karimuna, S.K.M., M.P.H. lahir di Kendari pada tanggal 2 Desember 1988. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas MIPA, Universitas Halu Oleo (UHO) tahun 2010. Penulis menyelesaikan pendidikan magister pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Tahun 2013. Penulis bekerja sebagai tenaga pengajar PNS di Program Studi Kesehatan Masyarakat, FKM Universitas Halu Oleo tahun 2014-sekarang. Penulis aktif dalam menulis beberapa buku seperti air bersih gratis, analisis kualitas lingkungan, dasar ilmu kesehatan masyarakat, dasar kesehatan lingkungan, entomologi pemukiman dan epidemiologi kesehatan kerja dan lingkungan. Pengalaman mengajar pada berbagai mata kuliah seperti Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan, Sanitasi Dasar Masyarakat Wilayah Pesisir Kepulauan, Sanitasi Tempat-Tempat Umum, Pengolahan Sampah Padat dan Limbah Cair, Manajemen Bencana, Toksikologi Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan dan Kesehatan Wilayah Pesisir



Lulus Susanti, S.K.M., M.P.H. lahir di Tulungagung, pada 6 Desember 1980. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Gadjah Mada. Wanita yang kerap disapa Lusi ini adalah anak dari pasangan Shinto (ayah) dan Mulyati (ibu). Lulus susanti (Lusi) bukanlah orang baru di dunia entomology. Ia bekerja di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit sejak tahun 2006 hingga sekarang. Kegiatan pekerjaan yang dilakukan sehari-hari tidak jauh dari dunia nyamuk, pengendaliannya serta insektisida.



Ns. Yusrawati, S.Kep, M.Kes lahir di Bireuen Provinsi Aceh 14 Desember 1974. Menamatkan pendidikan dasar dan menengah SD, SMP dan SMA di Samalanga Kabupaten Bireuen. Menyelesaikan jenjang pendidikan tinggi D3 di Akademi Keperawatan (Akper) Pemerintah Kabupaten (Pembab) Aceh Utara tahun 1996, memperoleh gelar Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners di Fakultas Kedokteran Program Studi Keperawatan Universitas Syiah Kuala Tahun 2006, mendapatkan gelar Master Kesehatan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Manajemen Kesehatan Bencana di Universitas Sumatera Utara tahun 2013. Pernah bekerja di Exxon Mobil Hospital Kabupaten Aceh Utara sejak 1996 sampai dengan 2001, diangkat sebagai PNS menjadi dosen di Akper Pembab sejak tahun 2001-2020, sejak PT Kesda berpindah status kelola ke Poltekkes Kemenkes Aceh Januari 2020-sekarang saya menjadi dosen Prodi Keperawatan Aceh Utara. Pengalaman sebagai narasumber dengan topik bencana diberbagai simulasi bencana yang dilakukan oleh Korem, Kodim, Pengadilan Negeri, sekolah-sekolah, BPBD, organisasi Lembaga Swadaya Masyarakat dan lembaga non formal lainnya di wilayah Lhokseumawe dan Aceh Utara dan sebagai dosen Koordinator Mata Kuliah Keperawatan Gawat Darurat dan Manajemen Bencana sejak 2013. Buku ini adalah buku ke-tiga penulis bersama insaneslis setelah buku MANAJEMEN BENCANA dan IMUNOSEROLOGI.