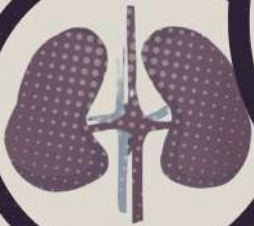




FUTURE SCIENCE



EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR

Editor : Ade Saputra Nasution, SKM., M.Kes.

Penulis :

Putri Wahyuningtias | Reni Aprinawaty Sirait | Mayang Wulandari
Anif Prasetyorini | Adriani Susanty | Mugi Wahidin | Fajaria Nuncandra
Sukarsi Rusti | Leny Candra Kurniawan | Dyah Trifianingsih
Nelyta Oktavianisya | Ester Saripati Harianja | Yuli Kusumawati
Ikhwani Abdullah | Puspo Wardoyo | Chantika Mahadini | Sulastri

Bunga Rampai

Epidemiologi Penyakit Tidak Menular

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Epidemiologi Penyakit Tidak Menular

Penulis:

Putri Wahyuningtias
Reni Aprinawaty Sirait
Mayang Wulandari
Anif Prasetyorini
Adriani Susanty
Mugi Wahidin
Fajaria Nurcandra
Sukarsi Rusti
Leny Candra Kurniawan
Dyah Trifianingsih
Nelyta Oktavianisya
Ester Saripati Harianja
Yuli Kusumawati
Ikhwan Abdullah
Puspo Wardoyo
Chantika Mahadini
Sulastri

Editor:

Ade Saputra Nasution, SKM., M.Kes.



EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR

Penulis:

Putri Wahyuningtias
Reni Aprinawaty Sirait
Mayang Wulandari
Anif Prasetyorini
Adriani Susanty
Mugi Wahidin
Fajaria Nurcandra
Sukarsi Rusti
Leny Candra Kurniawan
Dyah Trifianingsih
Nelyta Oktavianisya
Ester Saripati Harianja
Yuli Kusumawati
Ikhwan Abdullah
Puspo Wardoyo
Chantika Mahadini
Sulastri

Editor: **Ade Saputra Nasution, SKM., M.Kes.**

Desain Cover: **Nada Kurnia, S.I.Kom.**

Tata Letak: **Samuel, S.Kom.**

Ukuran: **A5 Unesco (15,5 x 23 cm)**

Halaman: **xiv, 294**

e-ISBN: **978-634-7037-94-7**

Terbit Pada: **Maret 2025**

Hak Cipta 2025, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2025 by Future Science Publisher

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT FUTURE SCIENCE
(CV. FUTURE SCIENCE)**

Anggota IKAPI (348/JTI/2022)

Jl. Terusan Surabaya Gang 1 A No. 71 RT 002 RW 005, Kel. Sumbersari, Kcc. Lowokwaru, Kota
Malang, Provinsi Jawa Timur.
www.futuresciencepress.com

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku yang berjudul **Epidemiologi Penyakit Tidak Menular** ini dapat terselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai upaya memberikan kontribusi dalam bidang ilmu epidemiologi, khususnya dalam memahami, menganalisis, dan menangani penyakit tidak menular yang semakin menjadi perhatian serius di tingkat nasional maupun global.

Buku *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular* merupakan referensi komprehensif yang membahas berbagai aspek penyakit tidak menular (PTM), mulai dari konsep dasar hingga strategi pencegahan. Dengan total 17 bab, buku ini menyajikan pembahasan mendalam tentang transisi demografi dan epidemiologi, yang menjadi landasan untuk memahami perubahan pola penyakit di masyarakat. Setiap bab dirancang untuk menjelaskan karakteristik, faktor risiko, serta epidemiologi penyakit tidak menular utama, seperti kanker, diabetes melitus, hipertensi, stroke, penyakit jantung koroner, dan obesitas. Selain itu, buku ini membahas penyakit spesifik, seperti kanker serviks, osteoporosis, gangguan muskuloskeletal, hingga penyakit neurodegeneratif. Bab mengenai epidemiologi penyakit akibat kerja (PAK) dan cedera menyoroti hubungan antara lingkungan kerja dan risiko kesehatan. Buku ini juga membahas pentingnya pencegahan dan penanggulangan PTM melalui pendekatan berbasis populasi dan individu, serta memperhatikan gangguan kesehatan mental yang kerap menyertai penyakit fisik. Dengan menggunakan data dan metode epidemiologi, buku ini memberikan panduan praktis untuk meningkatkan pemahaman, mendukung penelitian, dan merancang intervensi kesehatan masyarakat yang efektif. Ditulis dengan bahasa yang jelas dan disertai analisis mendalam, buku ini sangat relevan bagi mahasiswa, peneliti, tenaga kesehatan, dan pembuat kebijakan di bidang kesehatan masyarakat.

Kami menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian buku ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, kami mengucapkan terima kasih kepada Future Science, selaku penerbit yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam proses penerbitan buku ini. Dedikasi dan profesionalisme dari pihak penerbit sangat membantu dalam mewujudkan buku ini menjadi karya yang berkualitas. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh penulis yang terlibat dalam penyusunan buku ini. Sebanyak 17 penulis telah menyumbangkan keahlian, pengetahuan, dan waktu mereka untuk memastikan bahwa setiap bab dalam buku ini mencakup informasi yang akurat, relevan, dan terkini. Kerja sama dan komitmen yang kuat dari para penulis menjadi fondasi utama dalam keberhasilan penyusunan buku ini.

Akhirnya, kami berharap buku ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pembaca, baik di kalangan akademisi, praktisi, maupun mahasiswa yang mendalami ilmu epidemiologi. Semoga buku ini juga dapat menjadi referensi yang berguna dalam upaya pencegahan dan penanganan penyakit tidak menular.

Bogor, Januari 2025

Editor dan Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 DEMOGRAFI DAN TRANSISI EPIDEMIOLOGI.....	1
Putri Wahyuningtias.....	1
PENDAHULUAN	1
PENGANTAR DEMOGRAFI.....	2
TRANSISI EPIDEMIOLOGI.....	4
KESIMPULAN.....	13
BAB 2 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR.....	17
Reni Aprinawaty Sirait	17
PENDAHULUAN	17
PENGERTIAN EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM).....	18
KARAKTERISTIK PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM).....	19
JENIS-JENIS PENYAKIT TIDAK MENULAR	23
FAKTOR RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM).....	24
KEGUNAAN IDENTIFIKASI FAKTOR RISIKO PTM ..	25
KRITERIA FAKTOR RISIKO.....	26
PENDEKATAN EPIDEMIOLOGIS PTM.....	27
RUANG LINGKUP EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR.....	28
PERAN EPIDEMIOLOGI PTM DALAM KESEHATAN MASYARAKAT	29

	UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT TIDAK MENULAR PTM	30
	KESIMPULAN	31
BAB 3	PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN PENYAKIT TIDAK MENULAR	35
	Mayang Wulandari.....	35
	PENDAHULUAN	35
	PREVALENSI PENYAKIT TIDAK MENULAR	35
	PENCEGAHAN PENYAKIT TIDAK MENULAR.....	38
	PENCEGAHAN PRIMER.....	38
	PENCEGAHAN SEKUNDER	39
	PENCEGAHAN TERSIER	40
	PENANGGULANGAN PENYAKIT TIDAK MENULAR.....	42
	KEBIJAKAN KESEHATAN PEMERINTAH.....	42
	PERAN TENAGA KESEHATAN	43
	PERAN MASYRAKAT DAN KELUARGA.....	43
	PERAN TEKNOLOGI	44
	KESIMPULAN	45
BAB 4	FAKTOR RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR	53
	Anif Prasetyorini	53
	PENDAHULUAN	53
	DEFINISI FAKTOR RISIKO.....	53
	JENIS FAKTOR RISIKO	54
	FAKTOR RISIKO PTM YANG TIDAK DAPAT DIMODIFIKASI.....	54
	FAKTOR RISIKO PTM YANG DAPAT DIMODIFIKASI.....	58

	KEGUNAAN IDENTIFIKASI FAKTOR RISIKO	64
	PENENTUAN BESAR FAKTOR RISIKO	65
	KESIMPULAN.....	66
BAB 5	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT KANKER	71
	Adriani Susanty.....	71
	PENDAHULUAN	71
	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT KANKER	72
	KESIMPULAN.....	84
BAB 6	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT DIABETES MELITUS	87
	Mugi Wahidin	87
	PENDAHULUAN	87
	PENGERTIAN	88
	PATOFISIOLOGI	89
	EPIDEMIOLOGI DIABETES MELITUS	90
	PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN.....	99
	KESIMPULAN.....	100
BAB 7	HIPERTENSI DALAM PERSPEKTIF KESEHATAN MASYARAKAT	105
	Fajaria Nurchandra.....	105
	PENDAHULUAN	105
	EPIDEMIOLOGI.....	107
	KLASIFIKASI HIPERTENSI	108
	GEJALA	110
	DIAGNOSIS	111
	PENYEBAB DAN FAKTOR RISIKO	112
	PENGOBATAN	115

	PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN	117
	KESIMPULAN	119
BAB 8	EPIDEMIOLOGI STROKE.....	123
	Sukarsi Rusti	123
	PENDAHULUAN	123
	DEFINISI, KLASIFIKASI, DAN LUARAN STROKE...	125
	EPIDEMIOLOGI STROKE.....	129
	UPAYA PENANGGULANGAN STROKE.....	133
	KESIMPULAN	134
BAB 9	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT JANTUNG KORONER .	139
	Leny Candra Kurniawan	139
	PENDAHULUAN	139
	ETIOLOGI	140
	FAKTOR RESIKO	141
	PATOGENESIS	146
	DIAGNOSIS	147
	PENATALAKSANAAN	149
	KESIMPULAN	149
BAB 10	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT INJURY	155
	Dyah Trifianingsih	155
	PENDAHULUAN	155
	DEFINISI DAN KLASIFIKASI CEDERA	157
	INSIDEN, PREVALENSI DAN EPIDEMIOLOGI INJURY	160
	KESIMPULAN	167

BAB 11	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT AKIBAT KERJA	173
	Nelyta Oktavianisya.....	173
	PENDAHULUAN	173
	FAKTOR PENYEBAB PENYAKIT AKIBAT KERJA ..	174
	JENIS PENYAKIT AKIBAT KERJA.....	178
	IDENTIFIKASI DAN PENGUKURAN RISIKO DALAM PEKERJAAN.....	180
	PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT AKIBAT KERJA	184
	KESIMPULAN.....	188
BAB 12	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT KANKER LEHER RAHIM (SERVIKS)	191
	Ester Saripati Harianja	191
	PENDAHULUAN	191
	PENGERTIAN KANKER LEHER RAHIM (SERVIKS)	192
	EPIDEMIOLOGI KANKER SERVIKS.....	192
	ETIOLOGI KANKER LEHER RAHIM (SERVIKS)	194
	FAKTOR RISIKO KANKER LEHER RAHIM (SERVIKS)	195
	UPAYA PENCEGAHAN KANKER LEHER RAHIM...	199
	STRATEGI PENANGGULANGAN KANKER LEHER RAHIM	202
	KESIMPULAN.....	203
BAB 13	EPIDEMIOLOGI GANGGUAN MENTAL DAN PSIKOSOSIAL	207
	Yuli Kusumawati	207
	PENDAHULUAN	207

KESEHATAN MENTAL	208
EPIDEMIOLOGI GANGGUAN KESEHATAN MENTAL	210
KESIMPULAN	218
BAB 14 EPIDEMIOLOGI OBESITAS DAN GANGGUAN METABOLIK	225
Ikhwan Abdullah.....	225
PENDAHULUAN	225
EPIDEMIOLOGI METABOLIK DAN KEGEMUKAN (OBESITAS).....	225
DEFINISI KEGEMUKAN (OBESITAS).....	227
KLASIFIKASI KEGEMUKAN (OBESITAS).....	228
ETIOLOGI KEGEMUKAN (OBESITAS).....	229
GEJALA KEGEMUKAN (OBESITAS)	231
PROGNOSIS OBESITAS	232
PATOFISIOLOGI KEGEMUKAN (OBESITAS)	232
DAMPAK KEGEMUKAN (OBESITAS).....	234
PERAN HORMON DALAM MASALAH KEGEMUKAN (OBESITAS).....	235
HUBUNGAN KEGEMUKAN (OBESITAS) DENGAN GANGGUAN METABOLIK	236
PENCEGAHAN DAN INTERVENSI KEGEMUKAN (OBESITAS) SERTA GANGGUAN METABOLIK.....	237
KESIMPULAN	238
BAB 15 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT OSTEOPOROSIS DAN GANGGUAN MUSKULOSKELETAL.....	243
Puspo Wardoyo	243

PENDAHULUAN	243
EPIDEMIOLOGI PENYAKIT OSTEOPOROSIS	246
FAKTOR RISIKO DAN DETERMINAN PENYAKIT ..	248
DIAGNOSIS DAN PENGUKURAN PENYAKIT	249
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT .	250
ASPEK KLINIS DAN PATOFISIOLOGI PENYAKIT OSTEOPOROSIS	251
ASPEK KLINIS DAN PATOFISIOLOGI GANGGUAN MUSKULOSKELETAL.....	254
KESIMPULAN.....	255
BAB 16 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT NEURODEGENERATIF	261
Chantika Mahadini.....	261
PENDAHULUAN	261
PENYAKIT NEURODEGENERATIF	262
JENIS PENYAKIT NEURODEGENERATIF	264
FAKTOR RISIKO DAN PENYEBAB	268
DAMPAK PENYAKIT NEURODEGENERATIF	270
KESIMPULAN.....	271
BAB 17 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK	277
Sulastri	277
PENDAHULUAN	277
PENGERTIAN	278
EPIDEMIOLOGI.....	278
ETIOLOGI.....	279

PATOFISIOLOGI.....	280
KLASIFIKASI	281
DIAGNOSIS	283
PENATALAKSANAAN	284
KESIMPULAN	290

BAB 1

DEMOGRAFI DAN TRANSISI EPIDEMIOLOGI

Putri Wahyuningtias
Universitas Ibn Khaldun, Bogor
E-mail: putri_wahyuningtias@uika-bogor.ac.id

PENDAHULUAN

Epidemiologi memiliki sejarah yang panjang dalam perkembangannya oleh karena itu untuk dapat memahami epidemiologi diperlukan pemahaman yang tepat agar aplikasi dalam kehidupan dapat dipahami dengan mudah. Orang pada umumnya awam dengan istilah epidemiologi. Dalam istilah sehari-hari yang biasa dikenal mungkin Masyarakat umumnya tahu istilah epidemi atau yang biasa dikenal dengan wabah. Wabah merupakan salah satu fokus perhatian dalam epidemiologi dimana istilah tersebut merujuk pada suatu kondisi di Masyarakat yang digambarkan dengan terjadi suatu kejadian yang mengindikasikan adanya lonjakan secara kuantitatif dari suatu penyakit atau masalah Kesehatan lainnya yang membutuhkan respon cepat untuk dapat mengatasi hal tersebut melalui pendekatan Kesehatan Masyarakat yang komprehensif. Epidemiologi sendiri merupakan ilmu yang mempelajari berbagai fenomena yang terjadi dari aspek distribusi dan frekuensi kejadian suatu penyakit atau masalah Kesehatan lainnya.

Demografi merupakan faktor yang erat kaitannya dengan epidemiologi. Banyak fenomena yang dapat diobservasi melalui deskripsi demografi dari suatu wilayah. Dikenal dalam epidemiologi variabel orang tempat dan waktu. Hal ini menjelaskan bahwa demografi merupakan faktor penting mendeskripsikan kejadian penyakit ataupun masalah Kesehatan

lainnya di populasi. Selain faktor demografi terdapat aspek lain yang juga menjadi tantangan untuk menangani berbagai persoalan Kesehatan di Masyarakat. Adanya transisi epidemiologi merupakan suatu fakta yang tak terbantahkan. Transisi pada hakikatnya akan terjadi secara global karena adanya perubahan dinamis dari manusia, struktur demografi, agen penyakit dan lingkungan.

Penyakit menular menurut data epidemiologi memiliki angka proporsi yang tinggi di sejumlah negara di seluruh dunia diketahui menjadi penyebab kematian dan kecacatan. Bahkan di negara-negara berkembang masalah ini berkembang menjadi suatu beban penyakit yang meningkat dengan cepat seiring waktu. Apabila penanganan masalah penyakit tidak menular ini tidak mendapat fokus perhatian yang memadai maka tentunya lambat laun akan berdampak pada aspek ekonomi, sosial dan Kesehatan (Bonita et al., 2024).

PENGANTAR DEMOGRAFI

Dalam mempelajari epidemiologi istilah demografi secara terminologi perlu dipahami agar dapat diketahui apa saja faktor demografi yang mempengaruhi secara epidemiologis kejadian penyakit di populasi. Dinamika dari suatu populasi merupakan salah satu fokus utama dari masalah demografi. Hal ini dapat dijelaskan melalui data struktur usia dan jenis kelamin di populasi yang akan berubah seiring dengan perjalanan waktu. Perubahan demografi di populasi dapat disebabkan oleh angka fertilitas, angka mortalitas dan adanya migrasi.

yang terjadi di beberapa negara yang baru saja mengalami industrialisasi. Sementara itu di satu sisi hanya sedikit negara yang memiliki data penyebab kematian yang akurat pada harapan hidup yang rendah. Saat ini merupakan masa dimana kita dapat mengamati transisi epidemiologi antara era penyakit degeneratif dan buatan manusia dan menurunnya mortalitas kardiovaskular, penuaan, dan penyakit yang muncul dan muncul kembali di beberapa penjuru dunia (Sudharsanan et al., 2022).

KESIMPULAN

Baik faktor demografi dan fenomena transisi epidemiologi keduanya memiliki peranan dalam perkembangan penyakit menular dan tidak menular secara global. Tentunya diperlukan penguatan sistem surveilans terpadu guna merencanakan berbagai kegiatan untuk menanggulangi penyakit tidak menular. Hal ini terkait dengan pengambilan kebijakan dimana seluruhnya harus didasarkan pada *evidence based*. Dibandingkan dengan penyakit menular, waktu yang dibutuhkan untuk menangani penyakit tidak menular memerlukan waktu yang lebih panjang bahkan sepanjang abad. Kemudian dapat diperkirakan bahwa kedepannya harapan hidup akan terus meningkat secara global, meningkat 4,6 tahun dari tahun 2022 hingga 2050, bahkan setelah memperhitungkan peningkatan suhu, yang menunjukkan masa depan yang sangat berbeda dari yang telah diprediksi banyak ahli.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonita, R., Winkelmann, R., Douglas, K. A., & De Courten, M. (2024). *The Who Stepwise Approach To Surveillance (Steps) Of Non-Communicable Disease Risk Factors*.
- BPS. (2023). *Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia 2021-2023*.

- Institute for Health Metrics and Evaluation; University of Washington. (2024). *Global Burden of Disease 2021*.
- Klasing, M. J., & Milionis, P. (2020). The international epidemiological transition and the education gender gap. *Journal of Economic Growth*, 25(1), 37–86. <https://doi.org/10.1007/s10887-020-09175-6>
- Mboi, N., Murty Surbakti, I., Trihandini, I., Elyazar, I., Houston Smith, K., Bahjuri Ali, P., Kosen, S., Flemons, K., Ray, S. E., Cao, J., Glenn, S. D., Miller-Petrie, M. K., Mooney, M. D., Ried, J. L., Nur Anggraini Ningrum, D., Idris, F., Siregar, K. N., Harimurti, P., Bernstein, R. S., ... Hay, S. I. (2018). On the road to universal health care in Indonesia, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 392(10147), 581–591. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30595-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30595-6)
- Sari, E. F., Johnson, N. W., McCullough, M. J., & Cirillo, N. (2023). Global Burden of Disease Data for Indonesia. In *The Lancet Global Health* (Vol. 11, Issue 3, p. e336). Elsevier Ltd. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00004-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00004-9)
- Siswati, T., Paramashanti, B. A., Rialihanto, M. P., & Waris, L. (2022). Epidemiological Transition in Indonesia and Its Prevention: A Narrative Review. *Journal of Complementary and Alternative Medical Research*, 50–60. <https://doi.org/10.9734/jocamr/2022/v18i130345>
- Sudharsanan, N., Aburto, J. M., Riffe, T., & Van Raalte, A. (2022). Large variation in the epidemiological transition across countries: Is it still valuable as a mortality theory? *International Journal of Epidemiology*, 51(4), 1057–1061. <https://doi.org/10.1093/ije/dyac107>
- WHO. (2024). *Global Health Estimates*.
- Yaussy, S. L., DeWitte, S. N., & Hughes-Morey, G. (2023). Survivorship and the second epidemiological transition in

industrial-era London. *American Journal of Biological Anthropology*, 181(4), 646–652.
<https://doi.org/10.1002/ajpa.24797>

PROFIL PENULIS



Putri Wahyuningtias, S.K.M., M.Epid.

Penulis adalah seorang dosen di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun. Saya lahir di Bogor pada tanggal 11 September 1988. Saya menyelesaikan pendidikan sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia pada tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan S2 di bidang Epidemiologi di Universitas Indonesia juga. Saat kuliah, saya tertarik dengan keilmuan epidemiologi sehingga saya mengambil peminatan tersebut. Saya tertarik pada keilmuan ini karena epidemiologi merupakan *the mother of Public Health*. Hal ini mendorong saya untuk melanjutkan studi S2 di bidang epidemiologi. Selama menyelesaikan pendidikan S2, saya juga aktif sebagai asisten dosen dari mata kuliah epidemiologi. Setelah menyelesaikan studi S2, saya memutuskan untuk menjadi seorang akademisi dan bergabung dengan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun sebagai dosen. Sebagai seorang dosen, saya mengajar mata kuliah Epidemiologi Dasar, Epidemiologi Penyakit Menular dan Surveilans Epidemiologi. Saya percaya bahwa sebagai seorang dosen, saya memiliki tanggung jawab untuk memberikan kontribusi yang positif pada dunia akademik dan masyarakat. Saya berharap tulisan saya dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang isu-isu epidemiologi penyakit tidak menular yang kompleks dan membantu memahami masalah kesehatan secara global. Adapun buku kolaborasi yang sudah pernah saya terlibat dalam penulisannya yakni berjudul Epidemiologi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Biomedik Dasar 2. Saat tidak mengajar atau menulis, saya suka terlibat dalam kegiatan sosial dan berjalan-jalan. Saya juga suka membaca buku dan mengikuti perkembangan terbaru dalam bidang epidemiologi.

BAB 2

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR

Reni Aprinawaty Sirait
Institut Kesehatan Medistra, Lubuk Pakam
E-mail: renisirait1982@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan salah satu tantangan kesehatan global yang terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir. PTM adalah jenis penyakit yang tidak dapat ditularkan dari satu individu ke individu lainnya, seperti penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, kanker, dan penyakit paru obstruktif kronis. Penyakit ini umumnya bersifat kronis, berkembang perlahan, dan memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup individu serta beban ekonomi masyarakat. Secara epidemiologi, PTM memiliki pola penyebaran dan determinan yang berbeda dibandingkan dengan penyakit menular. Faktor risiko PTM bersifat multifaktorial, termasuk perilaku tidak sehat (merokok, konsumsi makanan tidak seimbang, kurang aktivitas fisik), kondisi lingkungan yang buruk, serta determinan sosial ekonomi seperti pendidikan rendah dan pengangguran. Faktor-faktor ini sering kali saling terkait, menciptakan siklus risiko yang sulit diputus tanpa intervensi yang holistik.

Beban PTM di Indonesia terus meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup, urbanisasi, dan meningkatnya harapan hidup. Data nasional menunjukkan bahwa PTM menjadi penyebab utama kematian, menggantikan penyakit menular yang sebelumnya mendominasi. Hal ini sejalan dengan tren global, dimana PTM berkontribusi sekitar 70% terhadap total angka kematian di seluruh dunia. Pentingnya memahami

epidemiologi PTM terletak pada kemampuannya untuk mengidentifikasi pola, faktor risiko, serta intervensi yang efektif untuk pencegahan dan pengendalian. Pendekatan berbasis siklus kehidupan (*life-course approach*) yang melibatkan lintas sektor sangat dibutuhkan untuk menurunkan beban PTM. Dengan analisis epidemiologi yang tepat, strategi kebijakan kesehatan dapat diarahkan untuk mengurangi prevalensi PTM dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

PENGERTIAN EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM)

Epidemiologi penyakit tidak menular (PTM) adalah cabang ilmu epidemiologi yang mempelajari distribusi, determinan, dan faktor risiko dari penyakit atau kondisi kesehatan yang tidak disebabkan oleh infeksi atau mikroorganisme patogen. PTM mencakup kondisi kronis dan multifaktorial seperti penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, kanker, gangguan pernapasan kronis, dan gangguan mental. Sebagian besar PTM bersifat degeneratif dan lebih sering dialami oleh orang lanjut usia. Dari perspektif kesehatan masyarakat, PTM ini tergolong dalam kelompok penyakit yang memiliki faktor risiko yang sama (*common underlying risk factors*) (Kartini et al. 2023).

Penyakit tidak menular (PTM) dapat dicegah dengan menjauhi berbagai faktor risiko, seperti kebiasaan merokok, pola makan yang kurang sehat, konsumsi makanan dengan zat adiktif, minimnya aktivitas fisik, serta paparan lingkungan yang buruk bagi kesehatan. PTM dan faktor-faktor risikonya sangat terkait dengan aspek sosial ekonomi dan kualitas hidup, termasuk tingkat pendidikan dan tingkat pengangguran. Pilihan gaya hidup sering kali mencerminkan kondisi sosial ekonomi individu yang dipengaruhi oleh keinginan dan kemampuan mereka. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang terintegrasi dan melibatkan berbagai sektor, dengan pendekatan siklus

DAFTAR PUSTAKA

- Adnani, Hariza. 2022. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular (PTM)*. Mei 2022. Yogyakarta: Deepublish CV Budi Utama.
- Azwar, Azrul. 1999. *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Bradford, Austin, Hill Cbe, and D. S. C. Frcp. 1964. “The Environment and Disease: Association or Causation?” 295–300.
- Bustan, Nadjib, M. 2015. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamzah, B., Khairil Akbar, Faisal, T. .. Rafsanjani, Sartika, Alex Singa, Handani, Wuri Hidayani, Ratna, Agustiawan, Yuanita Panma, and Sarni Bela, Ranteanno. 2021. *Teori Dasar Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. edited by T. Sugiyatmi, Astuti. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Kartini, Lia Armalia, Irma, Widya Abdulkadir, Susanti, Rahmi Gustin, Kurnia, Rahmawati, Nur Rasdianah, Klinik Darsono, Zulaika Harissya, Yasir Mokodompis, Lisnawati, and Zul Ahmad, Fikar. 2023. *Penyakit Tidak Menular*. Pertama. edited by L. Saafi, E. Jayadipraja, Azizi, and L. Alifariki. Kendari: Eureka Media Aksara.
- Kemenkes, RI. 2016. “Pencegahan Dan Pengendalian PTM Di Indonesia.”
- Murti, Bhisma. 2003. *Prinsip Dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nelwan, Ester, Jeini. 2022. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Pertama 20. Manado: Eureka Media Aksara.
- Noor, Nasri, Nur. 2014. *Epidemiologi*. 2nd ed. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugrahaeni, Kunthi, Dyan. 2020. *Konsep Dasar Epidemiologi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

PROFIL PENULIS



Dr. Reni Aprinawaty Sirait, SKM., M.Kes., lahir pada 17 Januari 1982 di Desa Negeri Dolok, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara, pada tahun 2003. Kemudian, pada tahun 2011, penulis melanjutkan studi Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Sumatera Utara dengan

peminatan Epidemiologi/Komunitas. Meraih Gelar Doktor Kesehatan Masyarakat dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas (UNAND) pada tahun 2024. Penulis aktif sebagai dosen pengajar di Institut Kesehatan MEDISTRA Lubuk Pakam Provinsi Sumatera Utra, Penulis memiliki minat yang mendalam di bidang pendidikan, khususnya dalam mengembangkan teknologi pendidikan di sektor kesehatan. Mahasiswa di era modern dituntut untuk memiliki pemahaman mendalam mengenai Epidemiologi Penyakit Tidak Menular, sehingga mereka mampu menerapkan pengetahuan tersebut secara nyata dalam kehidupan bermasyarakat. Harapannya, lulusan dapat berkembang menjadi epidemiolog profesional yang mampu memberikan kontribusi signifikan dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat, terutama terkait pengelolaan dan pencegahan penyakit yang berkembang di komunitas. Buku ini disusun dengan tujuan membantu mahasiswa memahami konsep Epidemiologi Penyakit Tidak Menular secara komprehensif. Selain itu, buku ini dirancang sebagai buku ajar yang dapat menjadi pedoman utama dalam perkuliahan Epidemiologi Penyakit Tidak Menular untuk mahasiswa di bidang kesehatan. Diharapkan, buku ini dapat mendukung proses pembelajaran dan menjadi acuan yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu dan praktik epidemiologi.

BAB 3

PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN PENYAKIT TIDAK MENULAR

Mayang Wulandari
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr Soepraoen, Malang
E-mail: mayang@itsk-soepraoen.ac.id

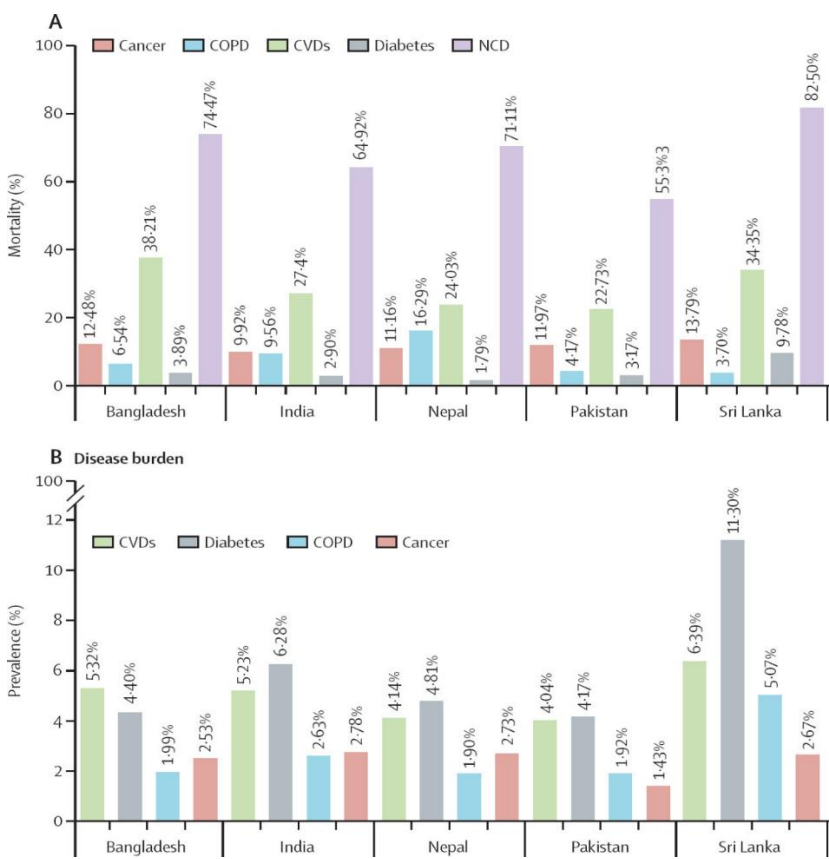
PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyebab utama kematian global yang memberikan beban berat pada sistem kesehatan negara berkembang yang memiliki pendapatan rendah (Azadnajafabad et al., 2024). Faktor risiko PTM diklasifikasikan dalam kategori yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Kategori yang tidak dapat diubah adalah variabel yang tidak dapat dikontrol seperti umur, jenis kelamin, suku, dan faktor genetik. Kategori yang dapat diubah adalah kondisi yang dapat dikontrol seperti gaya hidup dan faktor budaya. Empat PTM utama yaitu penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, kanker, dan penyakit pernafasan kronik berhubungan erat dengan faktor risiko gaya hidup yang dapat dicegah seperti makan makanan yang tidak sehat, kurang aktivitas, kegemukan, merokok, dan konsumsi alkohol. Beban penyakit global membagi faktor risiko penyakit menjadi tiga kategori yaitu lingkungan dan pekerjaan, kebiasaan, dan faktor risiko metabolik (Ahmed et al., 2024).

PREVALENSI PENYAKIT TIDAK MENULAR

Angka kematian akibat PTM meningkat menjadi 61% pada tahun 2000 menjadi 74% pada 2019, dan menjadi tantangan besar pada abad 21. Angka kematian PTM bervariasi mulai dari 55% di Pakistan, 82% di Srilanka dibandingkan dengan di Vietnam 80%, sementara di Banglades, Nepal, Indonesia, dan

Myanmar memiliki rata-rata angka kematian yang sama yaitu lebih dari angka 70 %. Angka kematian tertinggi (Gambar 3.1) adalah akibat penyakit kardiovaskular di negara Banglades yaitu lebih dari 38%, kematian terbesar kedua adalah karena penyakit kanker kecuali di Nepal angka kematian kedua terjadi karena penyakit pernapasan kronik. Srilanka merupakan negara dengan angka kematian tertinggi akibat diabetes yaitu sebesar 11%, akibat kardiovaskular 6,4% dan penyakit paru menahun sebesar 5% (Roser et al., 2024).



Sumber: Roser et al., 2024

Gambar 3.1. Prevalensi Kematian di Asia Selatan

evaluasi kesehatan yang lebih mendalam (Secara & Hordiiuk, 2024).

Teknologi juga mendukung kampanye kesehatan melalui media sosial digital lainnya. Informasi tentang gaya hidup sehat, pentingnya pemeriksaan rutin, dan bahaya faktor risiko PTM dapat disampaikan secara luas dengan biaya rendah. Media sosial memungkinkan interaksi langsung dengan masyarakat, memperkuat pesan kesehatan, dan menciptakan komunitas yang saling mendukung untuk mencapai tujuan kesehatan Bersama (Roberts-Lewis et al., 2024). Penanggulangan PTM dapat menjadi lebih efektif dan efisien dengan adanya teknologi, karena tidak hanya memperluas jangkauan layanan kesehatan tetapi juga memberdayakan individu untuk mengambil peran aktif dalam menjaga kesehatan mereka sendiri. Integrasi *telemedicine*, aplikasi kesehatan, dan inovasi digital lainnya akan terus menjadi komponen penting dalam upaya mengurangi beban PTM di masa depan.

KESIMPULAN

Pencegahan dan penanggulangan PTM memerlukan pendekatan menyeluruh dan berkelanjutan. Intervensi pada tingkat individu, komunitas, dan kebijakan hendaknya berjalan seiring untuk mengurangi prevalensi PTM. Melalui kolaborasi multi-sektoral dan pemanfaatan teknologi, diharapkan masyarakat dapat menjalani kehidupan yang lebih sehat dan produktif. Investasi dalam pencegahan dan penanganan PTM tidak hanya mengurangi beban ekonomi tetapi juga meningkatkan kesejahteraan sosial secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianison, A., Simbolon, R. L., & Simatupang, E. T. M. (2024). Update on the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD 2023). *Jurnal*

- Respirologi Indonesia*, 44(1), Article 1.
<https://doi.org/10.36497/jri.v44i1.451>
- Afriani, D. (2024). *Buku Ajar Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Penerbit NEM.
- Ahmed, S. M., Krishnan, A., Karim, O., Shafique, K., Naher, N., Srishti, S. A., Raj, A., Ahmed, S., Rawal, L., & Adams, A. (2024). Delivering non-communicable disease services through primary health care in selected south Asian countries: Are health systems prepared? *The Lancet Global Health*, 12(10), e1706–e1719.
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00118-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00118-9)
- Altaf, M., Khan, H., Altaf, S., & Taqweem, A. (2024). Assessment of Risk Factors for Cardiovascular Diseases in Individuals Visiting a Tertiary Care Hospital for Routine Medical Check-Up: Assessment of Risk Factors for Cardiovascular Diseases. *Journal of Modern Health and Rehabilitation Sciences*, 1–5.
- Anawade, P. A., Sharma, D., & Gahane, S. (n.d.). A Comprehensive Review on Exploring the Impact of Telemedicine on Healthcare Accessibility. *Cureus*, 16(3), e55996. <https://doi.org/10.7759/cureus.55996>
- Azadnajafabad, S., Mohammadi, E., Aminorroaya, A., Fattahi, N., Rezaei, S., Haghshenas, R., Rezaei, N., Naderimagham, S., Larijani, B., & Farzadfar, F. (2024). Non-communicable diseases' risk factors in Iran; a review of the present status and action plans. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 23(2), 1515–1523.
<https://doi.org/10.1007/s40200-020-00709-8>
- Barquera, S., White, M., Argumedo, G., Batis, C., & Rivera-Dommarco, J. (2023). Role of Government and Non-government Organizations in the Obesity Pandemic and Its Prevention. In *Handbook of Obesity—Volume 2* (5th ed.). CRC Press.

- Billingsley, H. E. (2024). The effect of time of eating on cardiometabolic risk in primary and secondary prevention of cardiovascular disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 40(2), e3633. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3633>
- Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 74(3), 229–263. <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
- Chaplo, S. D., Shepard Abdulahad, L. D., & Keeshin, B. R. (2024). Utilizing screening as a trauma-responsive approach in pediatric health care settings. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 54(2), 101548. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2023.101548>
- Choirunnisa, F. (2024). Peran Keluarga Dalam Upaya Pencegahan Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) Hipertensi Melalui Perilaku CERDIK di RT 03 RW 02 Kelurahan Pandanwangi. *The Journal of Public Health Promotion*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.31290/jphp.v1i1.4243>
- Dewi, I. R. K., Sanusi, & Indriasari, E. (2024). *Pelanggaran Kode Etik Periklanan: Studi Pertanggungjawaban Etik Perusahaan Pemasang*. Penerbit NEM.
- Dhianawaty, D., Dwiwina, R. G., Mayasari, W., & Achadiyani. (2024). *Study of Profile of the Government Programs Implementation Gernas and Traditional Medicine between Two Generations in a Rural Area*. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/8608>
- Driessens, H., Wijma, A. G., Buis, C. I., Nijkamp, M. W., Nieuwenhuijs-Moeke, G. J., & Klaase, J. M. (2024). Prehabilitation: Tertiary prevention matters. *British Journal*

- of *Surgery*, 111(3), znae028.
<https://doi.org/10.1093/bjs/znae028>
- Farrokhi, M., Taheri, F., Bayat, Z., Damiri, M., Farrokhi, M., Ghadirzadeh, E., Tosi, Y. E. K., Dahouei, A. A., Kazemi, M. H., Lahijan, L. Z., Esfahani, A., Moghimi, S., Alinasab, N., Delavar, S., Saberian, P., Zahiri, Z., Nakhaie, M., Charostad, J., Molaei, Z., ... Emtiazi, N. (2024). Role of Lifestyle Medicine in the Prevention and Treatment of Diseases. *Kindle*, 4(1), Article 1.
- Hui, X., Gao, N., & Zheng, Y. (2021). Gentiana macrophylla exhibits a potential therapeutic effect on osteoarthritis (OA) via modulating disease-related proteins. *Archives of Medical Science*. <https://doi.org/10.5114/aoms/136487>
- Humane, A. C., Deshmukh, R. V., Harikanth, D. R., & Deshmukh, G. A. (2024). The Outcome and Social Aspects of Unmarried Pregnancy at a Tertiary Care Hospital: A Cross-Sectional Study. *Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University*, 19(1), 46.
https://doi.org/10.4103/jdmimsu.jdmimsu_211_23
- Iqbal, C., Kamaruddin, M. I., Angreni, W. O. N., Asmi, A. S., & Nur, Q. M. (2024). Communication, education, and information on non-communicable diseases. *Abdimas Polsaka*, 3(2), Article 2.
<https://doi.org/10.35816/abdimaspolsaka.v3i2.74>
- Jan, B., Dar, M. I., Choudhary, B., Basist, P., Khan, R., & Alhalimi, A. (2024). Cardiovascular Diseases Among Indian Older Adults: A Comprehensive Review. *Cardiovascular Therapeutics*, 2024(1), 6894693.
<https://doi.org/10.1155/2024/6894693>
- Kalocsai, C., Agrawal, S., de Bie, L., Beder, M., Bellissimo, G., Berkhout, S., Johnson, A., McNaughton, N., Rodak, T., McCullough, K., & Soklaridis, S. (2024). Power to the people? A co-produced critical review of service user

- involvement in mental health professions education. *Advances in Health Sciences Education*, 29(1), 273–300. <https://doi.org/10.1007/s10459-023-10240-z>
- Karim, N., Hod, R., Wahab, M. I. A., & Ahmad, N. (2024). Projecting non-communicable diseases attributable to air pollution in the climate change era: A systematic review. *BMJ Open*, 14(5), e079826. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-079826>
- Koorts, H., Ma, J., Swain, C. T. V., Rutter, H., Salmon, J., & Bolton, K. A. (2024). Systems approaches to scaling up: A systematic review and narrative synthesis of evidence for physical activity and other behavioural non-communicable disease risk factors. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01579-6>
- Laranjo, L., Lanas, F., Sun, M. C., Chen, D. A., Hynes, L., Imran, T. F., Kazi, D. S., Kengne, A. P., Komiyama, M., Kuwabara, M., Lim, J., Perel, P., Piñeiro, D. J., Ponte-Negretti, C. I., Séverin, T., Thompson, D. R., Tokgözoğlu, L., Yan, L. L., & Chow, C. K. (n.d.). World Heart Federation Roadmap for Secondary Prevention of Cardiovascular Disease: 2023 Update. *Global Heart*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.5334/gh.1278>
- Mahmood, H., Gul, S., Khan, A., Asif, J., Bibi, S., Pervaiz, F., Afzal, A., & Habib, M. F. (2024). Role Of Cities in NCD Prevention and Management: A Qualitative Research Study among Doctors. *Journal of Health and Rehabilitation Research*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i2.425>
- Malekzadeh, F., Gandomkar, A., Poustchi, H., Etemadi, A., Roshandel, G., Attar, A., Abtahi, F., Boogar, S. S., Mohammadkarimi, V., Fattahi, M. R., Mohagheghi, A., Malekzadeh, R., & Sepanlou, S. G. (2024). Effectiveness of

- polypill for primary and secondary prevention of cardiovascular disease: A pragmatic cluster-randomised controlled trial (PolyPars). *Heart*, 110(14), 940–946. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2023-323614>
- Omotayo, O., Maduka, C. P., Muonde, M., Olorunsogo, T. O., & Ogugua, J. O. (2024). The Rise Of Non-Communicable Diseases: A Global Health Review Of Challenges And Prevention Strategies. *International Medical Science Research Journal*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.51594/imsrj.v4i1.738>
- Palmcrantz, S., Cremoux, A., Kahan, T., & Borg, J. (2024). Effects of different exercise protocols on aerobic capacity, blood pressure, biochemical parameters, and body weight in chronic stroke survivors: A randomized controlled trial. *Topics in Stroke Rehabilitation*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10749357.2024.2359344>
- Putalivo, J. A. P., Grecco, M., Povedano, G. P., De Sampaio, M., Caporale, S., & Franco, S. (2024). Preventability of ischemic stroke/transient ischemic attack in a tertiary care center in Argentina. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 33(12), 108040. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.108040>
- Roberts-Lewis, S., Baxter, H., Mein, G., Quirke-McFarlane, S., Leggat, F. J., Garner, H., Powell, M., White, S., & Bearne, L. (2024). Examining the Effectiveness of Social Media for the Dissemination of Research Evidence for Health and Social Care Practitioners: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26(1), e51418. <https://doi.org/10.2196/51418>
- Roser, M., Ritchie, H., & Spooner, F. (2024). Burden of Disease. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/burden-of-disease>

- Secara, I.-A., & Hordiiuk, D. (2024). Personalized Health Monitoring Systems: Integrating Wearable and AI. *Journal of Intelligent Learning Systems and Applications*, 16(02), Article 02. <https://doi.org/10.4236/jilsa.2024.162004>
- Sudayasa, I. P., Rahman, M. F., Eso, A., Jamaluddin, J., Parawansah, P., Alifariki, L. O., Arimaswati, A., & Kholidha, A. N. (2020). Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(1), 60–66. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i1.37>
- Vilasari, D., Ode, A. N., Sahilla, R., Febriani, N., & Purba, S. H. (2024). Peran Promosi Kesehatan Dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM): Studi Literatur: *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(7), Article 7. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i7.5626>
- Wang, R., Huang, H., Yu, C., Li, X., Wang, Y., & Xie, L. (2024). Current status and future directions for the development of human papillomavirus vaccines. *Frontiers in Immunology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1362770>
- Williem, C. A., & Julitawaty, W. (2024). Peran Kebijakan Ekstensifikasi Cukai Dalam Melindungi Kesehatan Masyarakat Indonesia. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Perpajakan Dan Tata Kelola Perusahaan*, 1(3), Article 3. <https://doi.org/10.59407/jakpt.v1i3.579>
- Yang, T., Qi, F., Guo, F., Shao, M., Song, Y., Ren, G., Linlin, Z., Qin, G., & Zhao, Y. (2024). An update on chronic complications of diabetes mellitus: From molecular mechanisms to therapeutic strategies with a focus on metabolic memory. *Molecular Medicine*, 30(1), 71. <https://doi.org/10.1186/s10020-024-00824-9>

PROFIL PENULIS



Mayang Wulandari

Penulis adalah pendidik dan peneliti di bidang kesehatan, khususnya akupunktur yang menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti dan meraih gelar Magister Manajemen dari Universitas Merdeka Malang. Sejak 2004, Penulis mengajar di Program Studi Akupunktur, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr.

Soepaoen. Adapun mata kuliah yang diampu adalah Biologi, Patofisiologi, Prinsip Terapi Akupunktur, dan Kegawatdaruratan dengan mengintegrasikan teori dan praktik klinis untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi kebutuhan dunia kesehatan. Penulis aktif meneliti penerapan terapi akupunktur dalam pengobatan berbagai penyakit kronis. Penulis melakukan pengabdian masyarakat dengan berpartisipasi dalam edukasi kesehatan dan pelatihan akupunktur bagi masyarakat dan tenaga kesehatan. Dengan pengalaman lebih dari dua dekade, penulis berkontribusi pada pengembangan ilmu akupunktur dan pelayanan kesehatan dengan tujuan memajukan pendidikan serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui pendekatan kesehatan yang komprehensif.

BAB 4

FAKTOR RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR

Anif Prasetyorini
STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo, Surabaya
E-mail: anifrini@gmail.com

PENDAHULUAN

Sejarah epidemiologi berawal dari penanganan masalah penyakit menular. Namun saat ini, perkembangan sosioekonomi, kultural, teknologi dan informasi menuntut epidemiologi untuk terus mendalami tentang kepada penyakit tidak menular. Pentingnya pengetahuan tentang Penyakit Tidak Menular (selanjutnya disingkat PTM) didasari oleh trend peningkatan prevalensi PTM di masyarakat, termasuk Indonesia. Indonesia saat ini sedang mengalami transisi dari pertanian ke industri, yang mempengaruhi perubahan pola wabah penyakit. Perubahan pola struktural masyarakat agraris ke industri turut mempengaruhi perubahan gaya hidup, pola kelahiran, ekonomi sosial, dan aktivitas fisik. Hal ini menyebabkan meningkatnya kejadian PTM. Karena saat ini, fokus epidemiologi mengalami pengembangan yang disebut transisi epidemiologi, yaitu pergeseran pola penyakit menular ke penyakit tidak menular.

DEFINISI FAKTOR RISIKO

Faktor risiko merupakan faktor yang sebenarnya mempengaruhi berkembangnya suatu penyakit, namun bukan merupakan penyebab (Ryadi & Wiyanti, 2011). Pengertian faktor risiko adalah karakteristik, tanda, dan gejala pada individu yang tidak menderita penyakit berhubungan dengan peningkatan kejadian penyakit sekunder (Bustan, 2007). Faktor risiko adalah faktor penentu kesehatan berdasarkan faktor

lingkungan, gaya hidup, biologi manusia, dan sistem kesehatan (Nawangwulan et al., 2019). Sehingga, penulis dapat menyimpulkan bahwa faktor risiko adalah faktor yang kemungkinan dapat menyebabkan terjadinya suatu penyakit tidak menular/non infeksi.

JENIS FAKTOR RISIKO

Faktor risiko penyakit tidak menular sangat banyak sekali, perlu penggolongan faktor risiko guna pengobatan dan pencegahan. Faktor risiko dapat timbul dari berbagai kondisi yang adaptif. Memahami dan memantau faktor risiko dapat membantu seseorang siap menghadapi potensi risiko. Jenis faktor risiko Penyakit Tidak Menular terdiri dari dua kategori yaitu:

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi
Faktor risiko ini tidak bisa dihilangkan, akan tetapi dapat digunakan sebagai “alarm” pencegahan bagi pasien. Adapun faktor risiko yang tidak bisa dirubah antara lain usia, jenis kelamin dan genetik.
2. Faktor risiko yang bisa dimodifikasi
Faktor risiko yang bisa berubah merupakan modal utama bagi pasien penyakit tidak menular untuk melakukan pencegahan lebih dini untuk menghindari risiko tersebut. Adapun rincian faktor risiko penyakit tidak menular yang bisa dirubah yaitu perilaku merokok, kurang aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, obesitas, hipertensi, prediabetes, sistem organisasi pelayanan kesehatan dan lingkungan.

FAKTOR RISIKO PTM YANG TIDAK DAPAT DIMODIFIKASI

Faktor risiko yang tidak dimodifikasi yaitu faktor risiko yang tidak dapat dirubah dalam memberikan pengaruhnya terhadap kejadian penyakit tidak menular. Adapun jenis faktor

DAFTAR PUSTAKA

- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., Rama Nugraha, F., Patologi, D., Rumah, A., Umum, S., & Moeloek, A. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. Dalam *Jurnal Medika Malahayati*, Volume 5, Nomor 3, September 2021, hlm. 146-153.
- Bustan, M. N. (2007). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Englardi, N. P., Cleodora, C., Tinggi, S., & Kesehatan Indonesia, I. (2022). Gambaran *Sedentary Lifestyle*, Aktifitas Fisik, Dan Keluhan Pada Tubuh Karyawan Usia Produktif Di Kantor Balai Kota Padang 2021. Dalam *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, Volume 13, Nomor 1, Januari 2022, hlm 77–83.
- Hendrawan, S., Tamaro, A., Angelina, C., & Firmansyah, Y. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Rangka Peningkatan Kewaspadaan Masyarakat terhadap Penyakit Pre-Diabetes dan Diabetes Mellitus Tipe II dengan Edukasi dan Deteksi Dini Penyakit. Dalam *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, Volume 3, Nomor 2, Juli 2023, hlm. 36–49.
- Ina, S. H. J., Selly, J. B., Feoh, F. T., Kupang, C. B., Kesehatan, D. F., Citra, U., & Kupang, B. (2020). Analisis Hubungan Faktor Genetik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda (19-49 Tahun) Di Puskesmas Bakunase Kota Kupang Tahun 2020. Dalam *CHMK Health Journal*, Volume 4, Nomor 3, September 2020, hlm. 217-221.
- Lusiana, N., Widayanti, L. P., Mustika, I., & Andiarna, F. (2019). Korelasi Usia dengan Indeks Massa Tubuh, Tekanan darah Sistol-Diastol, Kadar Glukosa, Kolesterol, dan Asam Urat. Dalam *Journal of Health Science and*

- Prevention*, Volume 3, Nomor 2, September 2019, hlm. 101–108.
- Maryam, N., Setiawan, D., Putri, R. N., & Kunci, K. (2022). Aplikasi Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular Pada Lansia Dengan menggunakan metode Dynamic System Development Method (DSDM). Dalam *Jurnal Teknik Informatika*, Volume 2, Nomor 3, November 2022, hlm. 112-119.
- Nawangwulan, S., Prasetyorini, A., & Masyfufah, L. (2019). *Epidemiologi untuk Perekam Medis*. Siodarjo: Indomedia Pustaka.
- Nugrahaeni, D. K., Mauliku, N. E., & Budiana, T. A. (2023). Deteksi Dini Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Tidak Menular. Dalam *Faletehan Health Journal*, Volume 10, Nomor 1, Maret 2023, hlm. 9–17.
- Prabowo, B., Albar, A. M., & Salim, R. (2024). Optimalisasi Kesadaran Kesehatan Warga Desa Sarirogo dengan Sosialisasi Hidup Sehat dan Implementasi Medical Check-up. Dalam *FUNDAMENTUM: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, Volume 2, Nomor 3, Agustus 2024, hlm. 70–77.
- Prasetyorini, A. (2024). *Dasar Perencanaan RS Dalam Mendukung Angka Harapan Hidup Daerah* (Pertama, Ed.). Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Pratiwi, P. D., Rokhmiati, E., & Istiani, H. G. (2024). Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin Dengan Risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) Berdasarkan Data Skrining Kesehatan BPJS Jakarta Selatan Tahun 2022. Dalam *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, Volume 13, Nomor 1, Maret 2024, hlm. 32-43.
- Riswana, I., & Mulyani, N. S. (2022). Faktor risiko yang mempengaruhi kadar asam urat pada penderita

- hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Muara Satu Kota Lhokseumawe. Dalam *Darussalam Nutrition Journal*, Volume 6, Nomor 1, Mei 2022, hlm. 29-36.
- Rooney, M. R., Fang, M., Ogurtsova, K., Ozkan, B., Echouffo-Tcheugui, J. B., Boyko, E. J., Magliano, D. J., & Selvin, E. (2023). Global Prevalence of Prediabetes. *Diabetes Care*, 46(7), 1388–1394. <https://doi.org/10.2337/dc22-2376>
- Rusmini, R., Kurniasih, H., & Widiastuti, A. (2023). Prevalensi Kejadian Penyakit Tidak Menular (PTM). Dalam *Jurnal Keperawatan Silampari*, Volume 6, Nomor 2, Januari-Mei 2023, hlm. 1032–1039.
- Ryadi, A. L. S., & Wiyanti, T. (2011). *Dasar-Dasar Epidemiologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sapkota, B. P., Baral, K. P., Rehfuess, E. A., Parhofer, K. G., & Berger, U. (2023). Effects of age on non-communicable disease risk factors among Nepalese adults. *PLoS ONE*, 18(6 JUNE). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281028>
- Sekarrini, R., Kunci, K., Tidak Menular, P., & Risiko, F. (2022). *Gambaran Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Di Kelurahan Umban Sari Kecamatan Rumbi Pekanbaru Menggunakan Pendekatan Stepwise WHO*. Dalam *HUMANTECH: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*. Volume 1, Nomor 8, Juni 2022, hlm. 1087-1097.
- Susanti, N., Sari, D., Iarasati Hasibuan, I., & Ananta Dharma, R. (2023). Analisis Gambaran Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular Pada Remaja. Dalam *Jurnal Kesehatan Tambusai*, Volume 4, Nomor 4, Desember 2023, hlm. 4530-4535.

PROFIL PENULIS



Dr. Anif Prasetyorini, S.KM., M.Kes,

Penulis lahir di Lamongan Tahun 1987. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga dengan Peminatan Epidemiologi pada tahun 2009. Tahun 2010 awal, penulis bekerja di Puskesmas Lamongan sebagai Tenaga Pendamping Desa Siaga selama 1 tahun. Tahun 2011, melanjutkan jenjang S2

Magister Kesehatan dengan Peminatan Manajemen Pelayanan Kesehatan di Universitas Airlangga dan lulus tahun 2013. Penulis sempat menjadi karyawan di Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik selama 1 tahun. Saat ini, penulis adalah Dosen tetap di STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo sejak tahun 2014 sampai sekarang. Tahun 2023, penulis lulus dari studi Doktor S3 Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga dengan temuan disertasi tentang manajemen konflik dan kolaborasi pada Program KB. Buku ini bukan karya pertama penulis. Adapun buku ber-ISBN yang pernah dilahirkan penulis antara lain: Epidemiologi Untuk Perekam Medis, Statistik Kesehatan Bagi Administrator Rumah Sakit, Dasar Perencanaan RS Dalam Mendukung Angka Harapan Hidup Daerah (Dalam Tinjauan Jumlah Rumah Sakit dan Akreditasi RS). Selain buku, penulis juga berkecimpung dalam menulis artikel ilmiah yang diterbitkan di sinta maupun scopus. Bentuk pengabdian masyarakat penulis lakukan dengan ikut berpartisipasi dalam penyusunan rencana kerja dinas kesehatan daerah yang bekerja sama dengan Kementerian Kesehatan, penyusunan Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi, penyusunan kurikulum Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit di Indonesia

BAB 5

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT KANKER

Adriani Susanty
Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau
E-mail: adrianisusanty@stifar-riau.ac.id

PENDAHULUAN

Kanker merupakan salah satu tantangan terbesar di abad ke-21, bertanggung jawab atas 16,8% kematian global dan 22,8% kematian akibat penyakit tidak menular. Penyakit ini menyumbang 30,3% kematian dini pada usia 30-69 tahun dan menjadi salah satu dari tiga penyebab utama kematian di 177 negara. Selain mengurangi harapan hidup, kanker juga menimbulkan dampak sosial dan ekonomi yang signifikan, bervariasi tergantung jenis, wilayah, dan gender. Pada tahun 2020, sekitar satu juta anak kehilangan ibu mereka karena kanker, hampir setengahnya disebabkan oleh kanker payudara atau serviks. Artikel ini membahas beban kanker global pada tahun 2022 berdasarkan data GLOBOCAN dari IARC, mencakup statistik insiden dan mortalitas kanker secara global, variasi geografis di 20 wilayah, serta prediksi peningkatan insiden pada tahun 2050. Dengan berfokus pada 10 jenis kanker utama, artikel ini menghubungkan data dengan faktor penyebab, pencegahan, dan pengendalian kanker di tingkat global. Data GLOBOCAN mencakup 36 jenis kanker di 185 negara berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia (Bray et al., 2024).

Kanker mendorong kesadaran pentingnya pencegahan, meski pencegahan primer sulit dilakukan. Pencegahan sekunder dan tersier membutuhkan perencanaan berbasis bukti untuk menentukan prioritas penanganan. Secara global, kanker paru-

paru, payudara, dan kolorektal menyumbang 12,3%, 10,4%, dan 9,4% dari total kasus kanker. Pria lebih rentan terhadap kanker tertentu, seperti paru-paru dan hati, akibat paparan agen penyebab kanker. Beban kanker lebih tinggi di negara maju, terutama karena merokok dan gaya hidup Barat, yang meningkatkan kasus kanker paru-paru, usus besar, rektum, payudara, dan prostat (Sharma et al., 2012).

Kanker merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, dengan kanker paru menjadi jenis kanker yang paling sering terjadi, menyumbang 13% dari total kasus kanker dan sepertiga kematian akibat kanker pada pria. Di Indonesia, kanker paru menduduki peringkat teratas pada pria dan menjadi penyebab utama kematian terkait kanker. Data dari rumah sakit di Indonesia menunjukkan dominasi kanker paru dalam diagnosis pria. Secara global, kanker paru, hati, lambung, kolorektal, dan payudara merupakan jenis kanker yang paling sering menyebabkan kematian.

Sekitar 30% kematian akibat kanker disebabkan oleh faktor risiko seperti obesitas, kurangnya konsumsi buah dan sayuran, rendahnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, serta konsumsi alkohol berlebih. Merokok sendiri menjadi penyebab lebih dari 20% kematian akibat kanker dan 70% kematian kanker paru di seluruh dunia. Selain itu, infeksi virus seperti hepatitis B/C dan HPV berkontribusi pada 20% kematian akibat kanker di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Secara global, jumlah kasus kanker diperkirakan meningkat dari 14 juta pada tahun 2012 menjadi 22 juta dalam 20 tahun mendatang (Hidayati et al., 2024).

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT KANKER

Epidemiologi adalah ilmu yang mempelajari distribusi dan determinan penyakit dalam populasi manusia. Ilmu ini bertujuan untuk memahami mengapa kelompok atau populasi tertentu

Epidemiologi kanker mempelajari distribusi dan penyebab kanker, membantu kebijakan kesehatan untuk pencegahan, diagnosis, dan pengobatan. Data WHO 2016 menunjukkan kanker lebih banyak terjadi pada pria (137,4 juta) dibanding wanita (107,1 juta), terutama di usia lanjut. Leukemia mendominasi pada anak-anak, sedangkan kanker payudara, paru-paru, dan kolorektal umum pada dewasa. Kematian akibat kanker dipengaruhi oleh faktor risiko seperti merokok, obesitas, dan infeksi virus (HPV, hepatitis). Secara global, angka kejadian kanker diperkirakan meningkat dari 20 juta (2022) menjadi 35 juta (2050), membutuhkan strategi kesehatan lebih efektif.

Tren global menunjukkan penurunan kematian akibat kanker sebesar 33% sejak 1991 karena deteksi dini dan kemajuan pengobatan. Namun, beberapa jenis kanker seperti pankreas dan hati menunjukkan peningkatan. Kanker paru tetap menjadi penyebab utama kematian global, dengan kontribusi besar dari merokok. Peningkatan insidensi kanker pada usia muda mengindikasikan perubahan pola risiko akibat obesitas dan gaya hidup. Vaksinasi HPV telah menurunkan kanker serviks secara signifikan, tetapi tingkat partisipasi skrining kanker masih rendah. Meskipun angka kematian akibat kanker seperti payudara, kolorektal, dan paru menurun, kesenjangan layanan kesehatan antara negara maju dan berkembang masih signifikan. Di Indonesia, kanker payudara dan paru tetap menjadi penyebab utama kematian, dengan upaya pencegahan, deteksi dini, dan pengobatan yang perlu ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

2024-cancer-facts-and-figures-acs. (2024).

Arnett, D. K., & Claas, S. A. (2017). *Introduction to Epidemiology*. Elsevier's

Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2024). Global cancer

- statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 74(3), 229–263. <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
- Hidayati T dan Aktom, (2024). *Epidemiologi dan Biomolekuler Kanker*, Azkiya Publisher, Bogor.
- Kesehatan Republik Indonesia, (2024). *Strategi Indonesia dalam Upaya Melawan Kanker*. Jakarta
- Sharma, M. K., Gour, N., Pandey, A., Wallia, D., & Kislay, D. (2012). Epidemiological trends of cancer morbidity at a government medical college hospital, chandigarh, India. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 13(7), 3061–3064. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2012.13.7.3061>
- Siegel, R. L., Giaquinto, A. N., & Jemal, A. (2024). Cancer statistics, 2024. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 74(1), 12–49. <https://doi.org/10.3322/caac.21820>

PROFIL PENULIS



Adriani Susanty

Penulis anak kedua dari empat bersaudara, dari Bapak Arizal, MS dan Ibu Bachniar (almarhumah). Lahir di Bukittinggi pada tanggal 24 April tahun 1973. Riwayat Pendidikan Program S1, di Universitas Andalas Jurusan Farmasi, lulus tahun 1996, Program Profesi Apoteker di Universitas Andalas, lulus tahun 1997, Program S2 Farmasi di Universitas Andalas, lulus tahun 2008 dan Program S3 di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Prodi S3 Ilmu Biomedik, lulus pada tahun 2020. Merupakan dosen tetap di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau sejak tahun 2002 hingga sekarang.

BAB 6

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT DIABETES MELITUS

Mugi Wahidin ^{1,2}

¹Universitas Esa Unggul, Jakarta

²Badan Riset dan Inovasi Nasional

E-mail: wahids.wgn@gmail.com

PENDAHULUAN

Dewasa ini terjadi pergeseran pola penyakit, atau dikenal dengan istilah transisi epidemiologi, baik di dunia maupun di Indonesia. Awalnya kesakitan dan kematian didominasi oleh penyakit menular, kemudian bergeser menjadi penyakit tidak menular (PTM). Pada tahun 2023, PTM berkontribusi pada 74% kematian di seluruh dunia, dengan 17 juta orang meninggal pada usia kurang dari 70 tahun dan 86% terjadi di negara miskin dan berkembang (WHO, 2023). Di Indonesia, PTM menjadi beban lebih dari 70% kematian (Wahidin et al., 2023). Salah satu PTM utama adalah Diabetes Melitus (DM), dengan beban dari sisi kesakitan, kematian, dan biaya pengobatan yang sangat besar. Terjadinya DM dipengaruhi oleh faktor risiko yang didominasi perilaku hidup tidak sehat, selain genetik dan karakteristik individu. Faktor risiko tersebut perlu diketahui agar upaya pencegahan dan pengendalian DM dapat dikembangkan secara tepat.

Pencegahan dan pengendalian DM menjadi bagian dalam target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yaitu mengurangi sepertiga angka kematian dini PTM pada 2030 (Johnston, 2016). DM juga menjadi bagian dalam strategi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2024-2029 yaitu pengendalian penyakit serta faktor risikonya (Bappenas, 2024). Selain itu, DM juga menjadi salah satu indikator dalam Standar

Pelayanan Minimal Bidang kesehatan di Kabupaten/Kota, yaitu pelayanan kesehatan bagi seluruh penyandang DM (Kemenkes RI, 2024). Gambaran epidemiologi Diabetes Melitus sangat penting untuk diketahui agar upaya pencegahan dan pengendaliannya dapat dilakukan dengan berdasarkan data dan fakta yang tepat. Distribusi dari sisi karakteristik orang, tempat, dan tren antar waktu perlu dijabarkan dengan baik. Selain itu, determinan (faktor risiko) dan upaya penanggulangannya juga perlu diketahui sebagai informasi pengambilan kebijakan dan program yang akan datang.

PENGERTIAN

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin (WHO, 2006). Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Kemenkes RI, 2016; Perkeni, 2019). Kriteria diagnosis DM adalah apabila: 1) Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam, atau 2) Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dL 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, atau 3) Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL dengan keluhan klasik, atau 4) Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohemoglobin Standardization Program* (NGSP) (Perkeni, 2019).

Epidemiologi merupakan ilmu yang mempelajari distribusi dan determinan penyakit dan keadaan kesehatan pada populasi serta penerapannya untuk pengendalian masalah kesehatan.

- 2) Pencegahan Sekunder. Pencegahan sekunder adalah upaya mendeteksi dini dan mencegah atau menghambat komplikasi pada pasien yang telah terdiagnosis DM. Tindakan pencegahan sekunder termasuk deteksi dini (pemeriksaan gula darah), pengendalian kadar glukosa, deteksi dini komplikasi dan serta pengendalian faktor risikonya. Upaya yang dapat dilakukan adalah skrining, penemuan kasus pemeriksaan kesehatan periodik, dan pengendalian faktor risiko dan pengobatan (Program Pengelolaan Penyakit Kronis/ PROLANIS).
- 3) Pencegahan Tersier. Pencegahan ini dilakukan bagi orang-orang yang sudah menjadi pasien/penyandang diabetes. Upaya yang dilakukan bertujuan untuk mengembalikan kesehatan dan memulihkan fungsi, mencegah komplikasi, kecacatan, dan kematian dini. Hal-hal yang dapat dilakukan adalah pelayanan kesehatan lanjutan, rehabilitasi medik, perawatan kesehatan di rumah, dan pelayanan kesehatan di rumah.

KESIMPULAN

Diabetes Melitus merupakan penyakit atau gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat tidak adanya insulin atau resistensi terhadap insulin. Kesakitan dan kematian akibat Diabetes Melitus di dunia dan di Indonesia sangat tinggi dan terus mengalami peningkatan. Diabetes Melitus dapat terjadi karena berbagai faktor risiko, yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi terkait perilaku, dan faktor individu yang tidak dapat dimodifikasi. Upaya pencegahan meliputi pencegahan primer pada masyarakat yang berisiko, pencegahan sekunder pada pasien, dan pencegahan tersier untuk pencegahan komplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas. (2024). *Rancangan Teknokratik RPJMN Tahun 2025-2029*.
- IHME. (2022). *Burden of Disease*.
<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68.
<https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Johnston, R. B. (2016). The 2030 Agenda for sustainable development. *United Nations*, 12–14.
<https://doi.org/10.1201/b20466-7>
- Kemenkes. (2008). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. *Laporan Nasional 2007*.
- Kemenkes. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*.
- Kemenkes RI. (2015). *Indonesia: Sample registration system 2014*. 14.
- Kemenkes RI. (2016). *Pedoman Umum Pencegahan dan Pengendalian DM Tipe 2*.
- Kemenkes RI. (2018). Laporan Nasional RISKESDAS 2018. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam Angka. In *Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2024). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 6 Tahun 2024 tentang Standar Teknis Pemuhan Standat Pelayanan Minimal Kesehatan. In *Kementrian Kesehatan* (pp. 31–34).
- Kistianita, A. N., Yunus, M., & Gayatri, R. W. (2018). Analisis Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif Dengan Pendekatan Who Stepwise Step 1 (Core/Inti) Di

- Puskesmas Kendalkerep Kota Malang. *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*, 3(1), 85. <https://doi.org/10.17977/um044v3i1p85-108>
- Notoatmodjo, S. (2007). *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Rineka Cipta.
- Perkeni. (2019). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2019. In *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2020/07/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF-1.pdf>
- Peters, R., Ee, N., Peters, J., Beckett, N., Booth, A., Rockwood, K., & Anstey, K. J. (2018). Common risk factors for major noncommunicable disease, a systematic overview of reviews and commentary: the implied potential for targeted risk reduction. *Therapeutic Advances in Vaccines*, 9(6), 259–261. <https://doi.org/10.1177/https>
- Schwartz, S. S., Epstein, S., Corkey, B. E., Grant, S. F. A., Gavin, J. R., Aguilar, R. B., & Herman, M. E. (2017). A Unified Pathophysiological Construct of Diabetes and its Complications. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, 28(9), 645–655. <https://doi.org/10.1016/j.tem.2017.05.005>
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6–11.
- Wahidin, M., Achadi, A., Besral, B., Kosen, S., Nadjib, M., Nurwahyuni, A., Ronoatmodjo, S., Rahajeng, E., Pane, M., & Kusuma, D. (2024). Projection of diabetes morbidity and mortality till 2045 in Indonesia based on risk factors and NCD prevention and control programs. *Scientific Reports*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54563-2>
- Wahidin, M., Achadi, A., Sitorus, N., & Handayani, R. (2022). Overview of Diabetes Mellitus and Its Risk Factors in

- Indonesia: an Analysis of Basic Health Research Data. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 53(Supplement 2), 642–659.
- Wahidin, M., Agustiya, R. I., & Putro, G. (2023). Beban Penyakit dan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia. In *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia* (Vol. 6, Issue 2, pp. 105–112). <https://doi.org/10.7454/epidkes.v6i2.6253>
- WHO. (2001). Summary Surveillance of Risk Factors for Noncommunicable Diseases The WHO STEPwise Approach. In *World Health Organization*.
- WHO. (2006). *Definition and Diagnosis of Deabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycemia*. [https://doi.org/10.1016/S0167-7306\(09\)60009-0](https://doi.org/10.1016/S0167-7306(09)60009-0)
- WHO. (2023). *Non-communicable Disease Fact Sheets*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Zhang, H., Ni, J., Yu, C., Wu, Y., Li, J., Liu, J., Tu, J., Ning, X., He, Q., & Wang, J. (2019). Sex-Based Differences in Diabetes Prevalence and Risk Factors: A Population-Based Cross-Sectional Study Among Low-Income Adults in China. *Frontiers in Endocrinology*, 10(SEP), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00658>

PROFIL PENULIS



Mugi Wahidin

Penulis mendalami ilmu kesehatan masyarakat, khususnya epidemiologi. Penulis menyelesaikan Pendidikan Doktor Ilmu Kesehatan Masyarakat lulusan Universitas Indonesia tahun 2023. Sebelumnya, penulis menyelesaikan pendidikan Magister Epidemiologi Universitas Indonesia tahun 2013 dan Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Respati Indonesia tahun 2005.

Penulis merupakan peneliti di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dan dosen di Universitas Esa Unggul Jakarta, serta aktif sebagai pengurus pusat Perhimpunan Ahli Epidemiologi Indonesia (PAEI) dan Kolegium Epidemiologi Indonesia. Penulis aktif meneliti dan mengajar, serta menulis artikel ilmiah dan buku. Beberapa penelitian yang dilakukan adalah riset nasional (Riset Kesehatan Dasar, Riset Fasilitas Kesehatan, Riset Ketenagaan Kesehatan, Riset *Burden of Disease*) dan riset terkait penyakit tidak menular dan bencana. Penulis pernah mendapatkan hibah penelitian dari Kemenristekdikti, Universitas Esa Unggul, dan Universitas Indonesia. Penghargaan yang pernah diterima adalah *Enrico Angelsio Prize* dari *International Association of Cancer Registries* (IACR) tahun 2011 dan penghargaan sebagai Penulis Artikel Ilmiah Berkualitas Tinggi bidang Kesehatan dan Obat dari Kemenristek/BRIN tahun 2020. Beberapa buku yang ditulis antara lain Masalah dan Solusi Kesehatan di Indonesia, Epidemiologi Dasar, Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kesehatan Global, Metodologi Penelitian Kuantitatif, dan Pentingnya Vaksinasi bagi Anak di Masa Pertumbuhan dan Perkembangan. Penulis berharap, kontribusi dalam dunia penelitian, pendidikan, dan penulisan buku dapat menjadi bagian dalam upaya pembangunan kesehatan di Indonesia.

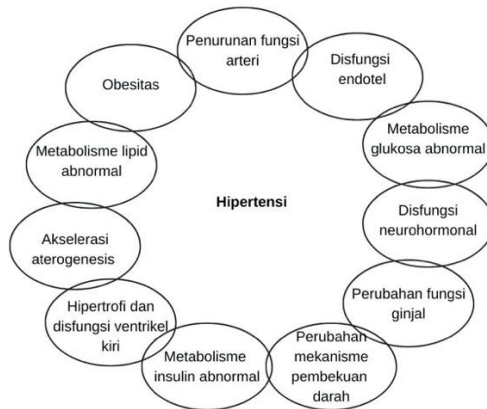
BAB 7

HIPERTENSI DALAM PERSPEKTIF KESEHATAN MASYARAKAT

Fajaria Nuncandra
Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Jakarta
E-mail: fajarianuncandra@upnvj.ac.id

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan bagian dari kondisi heterogen yang dapat digambarkan sebagai sindrom aterosklerotik atau sindrom hipertensi dengan kelainan struktural dan metabolik yang bersifat genetik (Gambar 7.1). Ditandai dengan tekanan darah sistolik dan diastolik lebih dari 140/90 mmHg. Diperkirakan lebih dari 70% penderita hipertensi genetik memiliki satu atau lebih kelainan metabolik atau fungsional yang terjadi bersamaan sehingga meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah, arterosklerosis, dan kerusakan organ target (Houston, 2009). Penyakit kronis ini menjadi perhatian kesehatan global, juga menjadi target promosi kesehatan sebagai upaya peningkatan kesehatan masyarakat. Hipertensi, seperti penyakit tidak menular (PTM) lainnya disebabkan oleh multifaktor seperti genetik, fisiologi, lingkungan, perilaku terutama faktor gaya hidup yang merugikan (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023; Grimm, 2022; McQueen, 2013). Hipertensi berkaitan erat dengan berbagai penyakit kronik lainnya seperti penyakit jantung koroner (PJK), penyakit serebrovaskular atau stroke, infark miokard, gagal ginjal kronis, gagal jantung kongestif, serta penyakit jantung dan pembuluh darah lainnya (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023; Houston, 2009; McQueen, 2013).



Sumber: Houston, 2009

Gambar 7.1. Sindrom Hipertensi

World Health Organization (WHO) mencatat lebih dari 1 miliar orang dewasa usia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi. Mayoritas penderita hipertensi berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah. Sayangnya, 46% penderita hipertensi tidak menyadari bahwa mereka mengalami kondisi tersebut (WHO, 2023). Itulah mengapa hipertensi disebut sebagai “*silent killer*” serta penyakit penyebab kematian dini di seluruh dunia (McGowan & McGowan-Chopra, 2015). Di sisi lain, penderita hipertensi yang terdiagnosis dan terobati hanya 42% (WHO, 2023). Sejak tahun 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia juga selalu di atas 30% (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023). Baik di Indonesia maupun global, hipertensi menjadi masalah kesehatan utama dan target penurunan prevalensi (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023; WHO, 2023). Proyeksi beberapa tahun ke depan yang mungkin konservatif prevalensi hipertensi berkaitan dengan populasi suatu negara, usia, dan jenis kelamin. Peran terbesar dalam penambahan kasus

KESIMPULAN

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, merupakan penyakit kronis yang sering disebut sebagai "*silent killer*" karena dapat tidak muncul gejala sehingga menyebabkan komplikasi penyakit lain. Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama kematian dini, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Penyakit ini disebabkan oleh kombinasi faktor genetik, lingkungan, gaya hidup, serta penyakit lain seperti obesitas dan diabetes. Pencegahan hipertensi membutuhkan pendekatan holistik yang mencakup promosi gaya hidup sehat dan pengelolaan faktor risiko sosial-ekonomi. Dengan strategi yang efektif, beban hipertensi pada masyarakat dapat diminimalkan, meningkatkan kualitas hidup dan produktivitas populasi secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alnooh, G., AlTamimi, J. Z., Williams, E. A., & Hawley, M. S. (2024). An Investigation of the Feasibility and Acceptability of Using a Commercial DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) App in People With High Blood Pressure: Mixed Methods Study. *JMIR Formative Research*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.2196/60037>
- American College of Cardiology. (2024). *the ASCVD Risk Estimator Plus*. American College of Cardiology. <https://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus/#!/calculate/estimate/>
- Ames, R. P. (1988). Antihypertensive Drugs and Lipid Profiles. *American Journal of Hypertension*, 1(4_Pt_1), 421–427. <https://doi.org/10.1093/ajh/1.4.421>
- Anzorov, V. A., Moryakina, S. V., & Kulova, L. (2024). Environmental Impact on Cardiovascular Health: The Role of Environmental Pollution. In *BIO Web of Conferences*

(Vol. 140). EDP Sciences PP - Les Ulis.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1051/bioconf/202414004001>

- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). Prevalensi, Dampak, serta Upaya Pengendalian Hipertensi & Diabetes di Indonesia. *Kementerian Kesehatan*, 1–2.
<https://drive.google.com/file/d/1RGiLjySxNy4gvJLWG1gPTXs7QQRnkS--/view>
- CDC. (2024). *About High Blood Pressure*. U.S Center for Disease Control and Prevention.
- Cifkova, R., Erdine, S., Fagard, R., Farsang, C., Heagerty, A. M., Kiowski, W., Kjeldsen, S., Lüscher, T., Mallion, J. M., Mancia, G., Poulter, N., Rahn, K. H., Rodicio, J. L., Ruilope, L. M., Van Zwieten, P., Waeber, B., Williams, B., & Zanchetti, A. (2003). Practice Guidelines for Primary Care Physicians: 2003 ESH/ESC Hypertension Guidelines. *Journal of Hypertension*, 21(10), 1779–1786.
<https://doi.org/10.1097/00004872-200310000-00001>
- Ferdinand, K. C., & Townsend, R. R. (2012). Hypertension in the US black population: Risk factors, complications, and potential impact of central aortic pressure on effective treatment. *Cardiovascular Drugs and Therapy*, 26(2), 157–165. <https://doi.org/10.1007/s10557-011-6367-8>
- Grimm, R. H. (2022). Hypertension. In *Therapeutic Strategies in Lipid Disorders* (Vol. 16, Issue 1, pp. 107–VIII). Clinical Publishing, An Imprint of Atlas Medical Publishing Ltd.
<https://www.proquest.com/books/hypertension/docview/189249772/se-2?accountid=17242>
- Houston, M. C. (2009). *Handbook of Hypertension*. Blackwell Publishing.
- Kannel, W. B. (2000). Risk stratification in hypertension: New insights from the Framingham Study. *American Journal of Hypertension*, 13(1 II SUPPL.), 3–11.

- [https://doi.org/10.1016/s0895-7061\(99\)00252-6](https://doi.org/10.1016/s0895-7061(99)00252-6)
- Kennedy, L. (2009). Resistant Hypertension. In *Problem Solving in Hypertension* (pp. 29–35). Clinical Publishing, An Imprint of Atlas Medical Publishing Ltd.
- Ly, J., Neal, B., Ehteshami, P., Ninomiya, T., Woodward, M., Rodgers, A., Wang, H., MacMahon, S., Turnbull, F., Hillis, G., Chalmers, J., & Perkovic, V. (2012). Effects of Intensive Blood Pressure Lowering on Cardiovascular and Renal Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 9(8), e1001293. <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001293>
- McGowan, M. P., & McGowan-Chopra, J. (2015). *The Hypertension Sourcebook*. The McGraw-Hill Companies, Inc. <https://doi.org/10.1036/0071392025>
- McQueen, D. V. (2013). *Global Handbook on Noncommunicable Diseases and Health Promotion* (D. V. McQueen (ed.)). Springer Science+Business Media.
- NIH. (2024). *High Blood Pressure; What Is High Blood Pressure?* National Heart, Lung, and Blood Institute. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/high-blood-pressure>
- P2PTM Kemenkes RI. (2018). *Klasifikasi Hipertensi*. P2PTM Kemenkes RI.
- Ryoo, J. H., Cho, S. H., & Kim, S. W. (2012). Prediction of Risk Factors for Coronary Heart Disease Using Framingham Risk Score in Korean Men. *PLoS ONE*, 7(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0045030>
- Vallée, M. (2009). *The Incidence and Prevalence of Hypertension in the Province of Quebec*. McGill University.
- WHO. (2023). *Hypertension*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

- Wu, P., Green, M., & Myers, J. E. (2023). Hypertensive disorders of pregnancy. *BMJ: British Medical Journal (Online)*, 381. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj-2022-071653>
- Zhu, A., Liu, M., Yu, J., Zhang, R., Zhang, Y., Chen, R., & Ruan, Y. (2024). Association between air pollution and hypertension hospitalizations: a time series analysis in Lanzhou. *BMC Public Health*, 24, 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12889-024-20740-1>

PROFIL PENULIS



Dr. Fajaria Nurcandra, SKM, M.Epid,

Penulis lahir di sebuah desa di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah pada 10 April 1992. Saat ini saya merupakan staf pengajar di Prodi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta sejak 2017. Saya alumni SMP Negeri 3 Purworejo, dan SMA Negeri 1 Purworejo. Kemudian, merantau ke Depok melanjutkan studi sarjana di FKM Universitas Indonesia (FKM UI). Setelah lulus dalam waktu 3,5 tahun, saya melanjutkan studi pada program Magister Epidemiologi, FKM UI dengan Beasiswa Unggulan Pegiat Sosial Seniman Kemendikbud pada tahun yang sama dan lulus tahun 2016. Saya memulai tugas belajar program Doktor Epidemiologi di FKM UI pada 2019 dengan masa studi 3,5 tahun dan predikat Cumlaude. Semoga *book chapter* yang saya tulis ini bermanfaat untuk banyak orang.

BAB 8

EPIDEMIOLOGI STROKE

Sukarsi Rusti
Universitas Baiturrahmah, Padang
E-mail: rustiuci@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan kelompok penyakit yang tidak dapat menyebar atau ditularkan dari orang ke orang. Penyakit ini umumnya disebabkan oleh faktor genetik, lingkungan, dan gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik, konsumsi makanan tidak sehat, penggunaan tembakau, dan konsumsi alkohol yang berlebihan. Diet tidak sehat yang tinggi kalori, gula, dan lemak, berkontribusi besar terhadap penyakit jantung dan diabetes. Faktor genetik juga berperan dalam perkembangan penyakit tidak menular. Meskipun gaya hidup dan lingkungan memiliki dampak signifikan, predisposisi genetik dapat meningkatkan risiko seseorang mengembangkan PTM tertentu. Lingkungan sosial dan ekonomi juga memainkan peran penting dalam perkembangan PTM. Akses terhadap layanan kesehatan, pendidikan tentang pola hidup sehat, dan kondisi ekonomi yang baik dapat memengaruhi kebiasaan hidup individu. Negara berpenghasilan rendah sering kali menghadapi tantangan dalam mengatasi PTM karena keterbatasan sumber daya untuk pendidikan kesehatan dan perawatan medis (WHO, 2023).

Kondisi penyakit tidak menular (PTM) di negara berkembang semakin menjadi perhatian utama bagi kesehatan global, terutama karena tingginya beban penyakit ini yang melampaui kapasitas sistem kesehatan yang ada. Negara-negara dengan sumber daya terbatas sering kali menghadapi tantangan

dalam pencegahan dan pengelolaan PTM. PTM menyumbang sekitar 80% kematian di dunia. Sekitar 75% dari kematian tersebut terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2023).

PTM memiliki dampak yang kompleks tidak hanya terhadap kesehatan, tetapi juga berdampak terhadap ekonomi, di mana biaya perawatan kesehatan meningkat akibat pengobatan jangka panjang dan perawatan kritis bagi penderita PTM, serta dapat mengurangi produktivitas tenaga kerja yang pada akhirnya dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional (Bloom, 2017). Selain itu, efek psikologis yang ditimbulkan, seperti kecemasan dan depresi pada pasien yang menderita PTM, juga perlu diperhatikan, karena dapat memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan dan kualitas hidup individu (Conversano, 2019).

PTM yang umum terjadi meliputi penyakit diabetes mellitus tipe 2 yang sering terkait dengan obesitas dan gaya hidup sedentary. Penyakit kanker, yang mencakup berbagai jenis seperti kanker payudara, kanker paru-paru, dan kanker usus besar. Penyakit pernapasan kronis seperti penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dan asma juga merupakan bagian dari PTM. Penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, dan stroke (Kemenkes RI, 2018).

Epidemiologi stroke menjadi penting ditelusuri untuk melihat faktor risiko penyebab stroke. Dengan mengetahui data epidemiologi stroke, peneliti dan praktisi kesehatan dapat mengidentifikasi kelompok berisiko tinggi, merancang strategi pencegahan yang efektif, serta meningkatkan manajemen dan pengobatan bagi pasien stroke. Selain itu, pemahaman yang mendalam tentang epidemiologi stroke juga membantu dalam alokasi sumber daya kesehatan yang lebih efisien dan pengembangan kebijakan kesehatan yang lebih baik, demi memperbaiki kualitas hidup masyarakat. Untuk mengatasi isu

DAFTAR PUSTAKA

- American Stroke Association. (2020). *Ischemic stroke*.
<https://www.stroke.org/en/help-and-support/resource-library/lets-talk-about-stroke/ischemic-stroke>
- American Stroke Association. (2024a). *Effects of Stroke* | American Stroke Association. American Heart Association.
<https://www.stroke.org/en/about-stroke/effects-of-stroke>
- American Stroke Association. (2024b). *Let's Talk About Complications After Stroke* | American Stroke Association.
<https://www.stroke.org/en/help-and-support/resource-library/lets-talk-about-stroke/complications-after-stroke>
- American Stroke Association. (2024c). *Types of Stroke and Treatment* | American Stroke Association.
<https://www.stroke.org/en/about-stroke/types-of-stroke>
- Bloom, et al. (2017). The Economic Burden of Chronic Diseases: Estimates and Projections for China. *Nation Bureau of Economic Research*.
<http://www.nber.org/papers/w23601>
- Conversano, C. (2019). Common Psychological Factors in Chronic Diseases. *Frontiers in Psychology*, 10, 2727.
[https://doi.org/10.3389.fpsyg.2019.02727](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02727)
- Cronic Disease Control. (2024a). *Preventing Stroke* | Stroke | CDC.
https://www.cdc.gov/stroke/prevention/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/stroke/prevention.htm
- Cronic Disease Control. (2024b). *Risk Factors for Stroke: A Global Study*.
- Cronic Disease Control. (2024c). *Signs and Symptoms of Stroke* | Stroke | CDC. <https://www.cdc.gov/stroke/signs-symptoms/index.html>
- Dobkin, B. H. (2005). Rehabilitation after stroke. *N Engl J Med*, 352(16), 189–194. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-4588-2.00027-9>

- WHO. (2020). *World Health Organization (WHO) Definition of Stroke*. <https://www.publichealth.com.ng/world-health-organization-who-definition-of-stroke/>
- WHO. (2022). World Stroke Day 2022. In *International Journal of Stroke* (Vol. 17, Issue 9, pp. 946–956). <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>
- WHO. (2023). *Noncommunicable diseases_WHO*.
- Williams, L. S., Weinberger, M., Harris, L. E., Clark, D. O., & Biller, J. (1999). Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*, 30(7), 1362–1369. <https://doi.org/10.1161/01.STR.30.7.1362>
- Yeoh, Y. S., Koh, G. C. H., Tan, C. S., Tu, T. M., Singh, R., Chang, H. M., De Silva, D. A., Ng, Y. S., Ang, Y. H., Yap, P., Chew, E., Merchant, R. A., Yeo, T. T., Chou, N., Venketasubramanian, N., Lee, K. E., Young, S. H., Hoenig, H., Matchar, D. B., & Luo, N. (2019). Health-related quality of life loss associated with first-time stroke. *PLoS ONE*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211493>

PROFIL PENULIS



Dr. Sukarsi Rusti, SKM, M.Epid

Penulis lahir di Batang Kapas pesisir Selatan. Anak dari Ibu yang bernama Hj. Nurhayati dan Ayah yang bernama Rusli (Alm). Penulis menempuh pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat di Universitas Baiturrahmah padang (Tahun 2001-2005). Kemudian melanjutkan pendidikan Magister Epidemiologi di FKM UI (Tahun 2011-2013) dan Doktoral Epidemiologi di FKM UI (Tahun 2019-2022). Riwayat pekerjaan penulis dimulai dari menjadi dosen tetap di STIKes Fort De Kock di Bukittinggi (sejak 2008-2019), kemudian di Institut Kesehatan Indonesia di Jakarta (2019-2022), dan sekarang penulis adalah dosen tetap di Universitas Baiturrahmah. Terlahir dari Ayah dan Kakak - kakak yang hampir semuanya berprofesi sebagai guru, menjadi inspirasi yang tanpa disadari membawa penulis menjadi seorang dosen. Meskipun bukan cita – cita penulis sejak kecil, namun seiring kedewasaan dan keterpaparan dari lingkungan keluarga guru membuat penulis menyadari telah memiliki bakat menjadi seorang pendidik. Penulis menyadari tugas seorang pendidik (dosen) bukan hanya memberi pendidikan kepada peserta didik nya saja, namun juga sedapatnya memberikan pengetahuan tentang Kesehatan Masyarakat khususnya Epidemiologi kepada seluruh Masyarakat Indonesia melalui buku yang dapat menjadi sumber ilmu pengetahuan.

BAB 9

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT JANTUNG KORONER

Leny Candra Kurniawan
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr Soepraoen, Malang
E-mail: drlenycandra@itsk-soepraoen.ac.id

PENDAHULUAN

Penyempitan atau penyumbatan arteria koronaria pada jantung menjadi salah penyebab masalah kesehatan masyarakat yang dikenal dengan Penyakit Jantung Koroner (PJK). Hal ini menyebabkan aliran darah terhambat, sehingga otot jantung tidak mendapat pasokan oksigen sehingga menjadikan ketidakseimbangan antara kebutuhan oksigen serta suplai oksigen (Erdania et al., 2023). Penyakit ini disebabkan oleh adanya penyumbatan atau penyempitan arteri koronaria akibat penumpukan plak kolesterol atau bahan lainnya. Proses ini dikenal sebagai aterosklerosis. Kondisi ini sangat berbahaya karena dapat mengurangi aliran darah yang dibutuhkan oleh otot jantung, memicu serangan jantung, atau bahkan kematian mendadak (Nelwan, 2023). Prevalensi Penyakit Jantung Koroner menurut badan kesehatan dunia (WHO) tahun 2021 terdapat 17,9 juta kematian yang disebabkan oleh PJK. Menurut Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 prevalensi penyakit jantung akan semakin meningkat dengan bertambahnya usia, serta angka kejadian PJK pada wanita lebih besar dibandingkan pria (Kemenkes, 2023).

Penyakit Jantung Koroner seringkali tidak terdeteksi pada tahap awal. Beberapa orang mungkin mengalami sesak napas, nyeri dada (angina), atau bahkan serangan jantung mendadak, yang dapat berakibat fatal. Hipertensi, Diabetes mellitus, merokok, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik merupakan

faktor risiko PJK. Selain itu, kecenderungan seseorang untuk menderita penyakit ini juga dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungannya. Penyakit Jantung Koroner memiliki dampak sosial dan ekonomi yang signifikan baik pada individu yang terkena maupun pada keluarganya. Banyak negara harus menghadapi masalah sistem kesehatan akibat penyakit ini karena menyebabkan dampak peningkatan biaya perawatan kesehatan dan penurunan produktivitas kerja masyarakat. Oleh karena itu, pendidikan masyarakat tentang faktor risiko dan pentingnya mencegah PJK harus menjadi prioritas utama di bidang kesehatan.

ETIOLOGI

Salah satu jenis penyakit jantung yang mempunyai angka kejadian yang tinggi di masyarakat dan menjadi penyebab utama serangan jantung mendadak adalah Penyakit Jantung Koroner. Penyakit ini ditandai dengan adanya plak aterosklerotik yang terbentuk di sepanjang dinding bagian dalam arteri jantung, yang menyebabkan penyempitan arteri dan mengurangi aliran darah ke jantung (Sharma, 2023). Proses aterosklerosis ini merupakan hasil dari berbagai faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan kardiovaskular individu. PJK disebabkan oleh adanya akumulasi plak yang menyumbat pembuluh darah. Proses tersebut dapat dimulai sejak usia muda dan berkembang seiring waktu, sering kali tanpa gejala yang jelas pada tahap awal. Ketika plak ini menyempitkan arteri, aliran darah yang kaya oksigen ke jantung menjadi terhambat, yang dapat menyebabkan nyeri dada (angina) dan, dalam kasus yang lebih parah, serangan jantung (Zhao et al., 2020).

DIAGNOSIS

Diagnosis Penyakit Jantung Koroner didapatkan dari anamnesis riwayat penyakit pasien, *physical diagnostic*, serta pemeriksaan penunjang untuk mengumpulkan data obyektif

1. Anamnesis

Anamnesis penderita PJK mencakup bagaimana penyakit jantung mempengaruhi kegiatan sehari-hari dan gaya hidup seseorang. Selain itu, juga harus ditanyakan adanya riwayat penyakit jantung pada keluarga terdekat pasien. Adapun gejala dan tanda penyakit jantung biasanya saat anamnesis antara lain:

- a. Angina (nyeri dada), Angina disebabkan karena kurangnya pasokan oksigen pada otot jantung sehingga mengakibatkan *iskemia myokardium*. Nyeri yang dikeluhkan berupa rasa kekakuan, rasa penuh, tertekan pada bagian dada, yang menjalar dari bagian mandibula. Lengan atas, atau pertengahan punggung, Tetapi kadang tidak ada gejala angina, hanya ketidaknyamanan saat beraktifitas disertai rasa kelemahan dan rasa lelah.
- b. *Dyspneu* (sesak kesulitan bernafas), pada pasien PJK terjadi kesulitan bernafas yang disebabkan kongesti arteri dan vena pulmonalis serta penurunan daya pengembangan paru. Sesak ini dapat terjadi saat posisi berbaring (*ortopnea*), saat tidur (*dyspneu nocturnal paroksismal*). Pada awalnya pasien mengeluh nafas menjadi pendek saat beraktifitas berat, dan semakin berat penyakitnya maka pasien akan merasa sesak walaupun saat aktivitas ringan ataupun beristirahat.
- c. Palpitasi (berdebar), palpitasi merupakan gejala PJK yang dapat timbul mendadak atau karena faktor pencetus seperti aktivitas fisik yang berat dan stres. Disini pasien dapat merasakan degup jantung yang kencang, melompat-lompat, atau berdebar. Hal ini disebabkan perubahan kecepatan frekuensi, keteraturan irama, atau kekuatan kontraksi jantung.

anamnesis riwayat penyakit pasien, *physic diagnostic*, dan pemeriksaan diagnostic seperti EKG juga menjadi kunci dalam penatalaksanaan PJK. Penanganan PJK harus dilakukan secara holistik, meliputi penggunaan obat-obatan seperti Nitrat, penyekat Beta, dan Calsium antagonis, serta prosedur revaskularisasi untuk mengatasi iskemia. Selain itu, pentingnya edukasi pasien, perawatan diri, dan perubahan gaya hidup juga ditekankan untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Alamir, M., Goyfman, M., Chaus, A., Dabbous, F., Tamura, L., Sandfort, V., Brown, A., & Budoff, M. (2018). The Correlation of Dyslipidemia with the Extent of Coronary Artery Disease in the Multiethnic Study of Atherosclerosis. *Journal of Lipids*, 2018, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2018/5607349>
- Ade Sukarna, R., Nazliansyah, & Alinda, N. (2021). Penyuluhan Perawatan Diri (Self Care) Penderita Penyakit Jantung Koroner di Wilayah Puskesmas Air Saga Kabupaten Belitung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 1(5), 391–400. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v1i5.1086>
- Ades, P. A., & Savage, P. D. (2017). Obesity in coronary heart disease: An unaddressed behavioral risk factor. *Preventive Medicine*, 104, 117–119. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.04.013>
- Anderson, T. J., Grégoire, J., Pearson, G. J., Barry, A. R., Couture, P., Dawes, M., Francis, G. A., Genest, J., Grover, S., Gupta, M., Hegele, R. A., Lau, D. C., Leiter, L. A., Lonn, E., Mancini, G. B. J., McPherson, R., Ngui, D., Poirier, P., Sievenpiper, J. L., ... Ward, R. (2016). 2016 Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of

- Cardiovascular Disease in the Adult. *Canadian Journal of Cardiology*, 32(11), 1263–1282.
<https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.07.510>
- Cavero-Redondo, I., Peleteiro, B., Álvarez-Bueno, C., Rodríguez-Artalejo, F., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). Glycated Haemoglobin A1c as A risk Factor of Cardiovascular Outcomes and All-cause Mortality in Diabetic and Non-diabetic Populations: A Systematic Review and Meta-analysis. *BMJ Open*, 7(7), 1–11.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-015949>
- Curtis, A. B., Karki, R., Hattoum, A., & Sharma, U. C. (2018). Arrhythmias in Patients ≥ 80 Years of Age. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(18), 2041–2057.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.03.019>
- Depkes RI. (2023). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Angina Pectoris Stabil* (pp. 1–79).
- Erdania, E., Faizal, M., & Anggraini, R. B. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (PJK) Di RSUD Dr. (H.C.) Ir. Soekarno Provinsi Bangka Belitung Tahun 2022. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 17–25.
<https://doi.org/10.47560/kep.v12i1.472>
- Garcia, M., Mulvagh, S. L., Noel, C., Merz, B., Buring, J. E., & Manson, J. E. (2016). Cardiovascular Disease in Women: Clinical Perspectives HHS Public Access. *Circ Res.*, 15(188), 1273–1293.
<https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.307547> Cardiovascular
- Goldberger, Z. D., Petek, B. J., Brignole, M., Shen, W. K., Sheldon, R. S., Solbiati, M., Deharo, J. C., Moya, A., & Hamdan, M. H. (2019). ACC/AHA/HRS Versus ESC Guidelines for the Diagnosis and Management of Syncope: JACC Guideline Comparison. *Journal of the American*

- College of Cardiology*, 74(19), 2410–2423.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.09.012>
- Iorga, A., Cunningham, C. M., Moazeni, S., Ruffenach, G., Umar, S., & Eghbali, M. (2017). The Protective Role of Estrogen and Estrogen Receptors in Cardiovascular Disease and The Controversial Use of Estrogen Therapy. *Biology of Sex Differences*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s13293-017-0152-8>
- Kemenkes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia Dalam Angka. In *Survei Kesehatan Indonesia*. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>
- Kementrian Kesehatan. (2024). *Kenali Penyakit Jantung Koroner (PJK), Penyebab, dan Pencegahannya*. Retrived 29 September 2024 from <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-jantung/kenali-penyakit-jantung-koroner-pjk-penyebab-dan-pencegahannya>
- Keto, J., Ventola, H., Jokelainen, J., Linden, K., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Timonen, M., Ylisaukko-oja, T., & Auvinen, J. (2016). Cardiovascular Disease Risk Factors in Relation to Smoking Behaviour and History: A Population-Based Cohort Study. *Open Heart*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2015-000358>
- Malakar, A. K., Choudhury, D., Halder, B., Paul, P., Uddin, A., & Chakraborty, S. (2019). A review on coronary artery disease, its risk factors, and therapeutics. *Journal of Cellular Physiology*, 234(10), 1–12. <https://doi.org/10.1002/jcp.28350>
- Ndumele, C. E., Matsushita, K., Lazo, M., Bello, N., Blumenthal, R. S., Gerstenblith, G., Nambi, V., Ballantyne, C. M., Solomon, S. D., Selvin, E., Folsom, A. R., & Coresh, J. (2016). Obesity and Subtypes of Incident Cardiovascular

- Disease. *Journal of the American Heart Association*, 5(8), 1–10. <https://doi.org/10.1161/JAHA.116.003921>
- Nelwan, J. E. (2023). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. CV. Eureka Media Aksara.
- Ramadhan, M. H. (2022). Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK). *Jurnal Kedokteran Syariah Kuala*, 1–15.
- Ramatillah, D. L., Aurelia, Panjaitan, E. N., Lubis, V. P., Rahman, I., Jeni, P. I., & Mahayanti, D. K. (2023). 6808-16631-1-Pb. *Jurnal Berdikari*, 6(1), 41–48. <http://journal.uta45jakarta.ac.id/index.php/berdikari/index>
- Rodgers, J. L., Jones, J., Bolleddu, S. I., Vanthenapalli, S., Rodgers, L. E., Shah, K., Karia, K., & Panguluri, S. K. (2019). Cardiovascular risks associated with gender and aging. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 6(2). <https://doi.org/10.3390/jcdd6020019>
- Setyaji, D. Y., Prabandari, Y. S., & Gunawan, I. M. A. (2018). Aktivitas fisik dengan penyakit jantung koroner di Indonesia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(3), 115–121. <https://doi.org/10.22146/ijcn.26502>
- Sharma, V. (2023). Incidental Coronary Artery Disease on Routine CT Coronary Angiography –An evidence-based approach. *Clinical Cardiovascular Research*, 2(1), 01–08. <https://doi.org/10.58489/2836-5917/005>
- Wahidah, W., & Harahap, R. A. (2021). [PJK]: PJK (Penyakit Jantung Koroner) VS SKA (Sindrome Koroner Akut) Prespektif Epidemiologi. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 54–65. <https://doi.org/10.31943/afiasi.v1i4.135>
- Zhao, M., Che, X., Liu, H., & Liu, Q. (2020). Medical prior knowledge guided automatic detection of coronary arteries calcified plaque with cardiac ct. *Electronics (Switzerland)*, 9(12), 1–14. <https://doi.org/10.3390/electronics9122122>

PROFIL PENULIS



dr. Leny Candra Kurniawan, M.M, M.Kes

Penulis menempuh pendidikan Kedokteran Umum di Universitas Airlangga Surabaya lulus tahun 2001. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan S2 Magister Manajemen dengan konsentrasi Pendidikan Tinggi di Universitas Merdeka Malang tahun 2016. Serta melanjutkan S2 Kesehatan Masyarakat di STIKES Majapahit Mojokerto tahun 2023. Saat ini penulis aktif sebagai dosen program studi D-III Akupunktur di Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen/ Kesdam V Brawijaya Malang dan aktif melaksanakan Tri Darma Perguruan Tinggi, baik mengajar, melaksanakan penelitian, juga pengabdian kepada masyarakat. Selain itu penulis juga aktif dalam organisasi profesi IDI cabang Malang.

BAB 10

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT INJURY

Dyah Trifianingsih
STIKES Suaka Insan, Banjarmasin
E-mail: dyahb47@gmail.com

PENDAHULUAN

Cedera atau *injury* diartikan sebagai kerusakan fisik pada tubuh yang terjadi saat tubuh terpapar agent pencedera yang tidak dapat ditoleransi dalam waktu singkat. Cedera dapat terjadi secara disengaja atau tidak disengaja, dan dapat disebabkan oleh sejumlah hal tertentu, termasuk kecelakaan kendaraan bermotor, overdosis/ keracunan obat, jatuh, tenggelam, kebakaran/ luka bakar, cedera iatrogenik, bunuh diri, pembunuhan, tindakan kekerasan. Pada tahun 2030, kecelakaan lalu lintas diprediksi akan menjadi penyebab utama cedera di seluruh dunia. Sekitar 20 hingga 50 juta orang mengalami cedera, dan rata-rata 27,5 kematian per 100.000 penduduk (Shaik et al., 2021). Beberapa faktor sosiodemografi, pekerjaan, kesehatan atau medis, dan lingkungan telah diidentifikasi sebagai faktor risiko cedera. Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) memperkirakan cedera menyumbang lebih dari 5 juta kematian setiap tahunnya, mencakup hampir 9% dari kematian global dan 16% dari semua kecacatan. Dan berdampak signifikan pada beban masalah kesehatan global (Magnus et al., 2021).

Selain kematian, cedera dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kesehatan seseorang, baik secara fisik, psikologis, dan sosial yang dapat mempengaruhi kehidupan sehari-hari mereka. Dampak fisik cedera dapat menyebabkan nyeri kronis, keterbatasan mobilitas, atau bahkan cacat

permanen. Bahkan cedera seperti cedera kepala akibat jatuh, kekerasan atau cedera di jalan dapat menyebabkan gejala sisa jangka panjang, dan cedera seperti cedera tulang belakang atau amputasi anggota tubuh dapat menyebabkan kecacatan jangka panjang. Cedera dapat menyebabkan masalah kesehatan mental, seperti kecemasan, depresi, dan gangguan stres pascatrauma (PTSD) dari segi psikologis. Selain itu cedera dapat menimbulkan ketidakpastian seputar pemulihan, jangka waktu, dan ketidakpastian finansial (Visser et al., 2021). Akibatnya, cedera diakui sebagai sumber kesehatan dan modal manusia yang hilang yang dapat dihindari dengan peningkatan program keselamatan dan pencegahan serta memastikan akses ke sumber daya perawatan. Cedera menjadi beban pada ekonomi nasional, merugikan negara untuk perawatan kesehatan, hilangnya produktifitas, dan penegakan hukum. Oleh karena itu, mencegah cedera dapat memberikan kontribusi terhadap keuntungan kesehatan, sosial dan ekonomi yang substansial.

Cedera dapat terjadi pada siapa saja, di mana saja, dan kapan saja. Tingkat keparahan cedera dapat sangat bervariasi, mulai dari rasa tidak nyaman yang ringan hingga trauma yang mengancam jiwa yang memerlukan tindakan pembedahan. Jika tidak ditangani, beban cedera diperkirakan akan meningkat hingga 100% pada tahun 2030 (Mathers & Loncar, 2006). Tingkat cedera tidak fatal dan fatal masing-masing adalah 36,3 per 1000 dan 5 per 100.000 populasi. Puluhan juta orang lebih menderita cedera baik cedera fatal maupun tidak fatal setiap tahun yang menyebabkan kunjungan ke unit gawat darurat dan perawatan akut, rawat inap atau perawatan oleh dokter umum dan sering kali mengakibatkan kecacatan sementara atau permanen serta perlunya perawatan dan rehabilitasi kesehatan fisik dan mental jangka panjang.

Mengkaji faktor risiko cedera, dapat membantu merancang strategi pencegahan cedera yang lebih efektif di masa mendatang. Program intervensi dalam pengawasan, pencegahan cedera dan penguatan sistem kesehatan diharapkan mampu mengurangi kejadian cedera pada masyarakat. Karena mencegah cedera akan memfasilitasi pencapaian beberapa target tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*). Studi epidemiologi terkait cedera merupakan langkah awal pemerintah dalam program upaya pencegahan cedera. Pentingnya upaya pencegahan cedera secara multisektoral, sebagaimana tercemin dalam pencegahan cedera. Dengan meningkatkan organisasi, perencanaan, dan akses ke sistem perawatan trauma, termasuk telekomunikasi, transportasi ke rumah sakit, perawatan pra-rumah sakit dan berbasis rumah sakit, merupakan strategi penting untuk meminimalkan kematian dan kecacatan akibat cedera.

DAFTAR PUSTAKA

- Albedewi, H., Al-Saud, N., Kashkary, A., Al-Qunaibet, A., AlBalawi, S. M., & Alghnam, S. (2021). Epidemiology of childhood injuries in Saudi Arabia: a scoping review. *BMC Pediatrics*, 21(1), 424. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02886-8>
- Bonilla-Escobar, F. J., & Gutiérrez, M. I. (2014). Injuries are not accidents: towards a culture of prevention. *Colombia Medica (Cali, Colombia)*, 45(3), 132–135.
- Brazinova, A., Rehorcikova, V., Taylor, M. S., Buckova, V., Majdan, M., Psota, M., Peeters, W., Feigin, V., Theadom, A., Holkovic, L., & Synnot, A. (2021). Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Europe: A Living Systematic Review. *Journal of Neurotrauma*, 38(10), 1411–1440. <https://doi.org/10.1089/neu.2015.4126>

- Castelão, M., Lopes, G., & Vieira, M. (2023). Epidemiology of major paediatric trauma in a European Country – trends of a decade. *BMC Pediatrics*, 23(1), 194. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-03956-9>
- Chikritzhs, T., & Livingston, M. (2021). Alcohol and the Risk of Injury. *Nutrients*, 13(8), 2777. <https://doi.org/10.3390/nu13082777>
- Girela-López, E., Beltran-Aroca, C. M., Dye, A., & Gill, J. R. (2022). Epidemiology and autopsy findings of 500 drowning deaths. *Forensic Science International*, 330, 111137. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.111137>
- G/Michael, S., Terefe, B., Asfaw, M. G., & Liyew, B. (2023). Outcomes and associated factors of traumatic brain injury among adult patients treated in Amhara regional state comprehensive specialized hospitals. *BMC Emergency Medicine*, 23(1), 109. <https://doi.org/10.1186/s12873-023-00859-x>
- James, S. L., Castle, C. D., Dingels, Z. V., Fox, J. T., Hamilton, E. B., Liu, Z., S Roberts, N. L., Sylte, D. O., Henry, N. J., LeGrand, K. E., Abdelalim, A., Abdoli, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abedi, A., Abosetugn, A. E., Abushouk, A. I., Adebayo, O. M., Agudelo-Botero, M., ... Vos, T. (2020). Global injury morbidity and mortality from 1990 to 2017: results from the Global Burden of Disease Study 2017. *Injury Prevention*, 26(Suppl 2), i96–i114. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043494>
- Jullien, S. (2021). Prevention of unintentional injuries in children under five years. *BMC Pediatrics*, 21(S1), 311. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02517-2>
- Magnus, D., Bhatta, S., Mytton, J., Joshi, E., Bhatta, S., Manandhar, S., & Joshi, S. (2021). Epidemiology of paediatric injuries in Nepal: evidence from emergency department injury surveillance. *Archives of Disease in*

- Childhood*, 106(11), 1050–1055.
<https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-321198>
- Mathers, C. D., & Loncar, D. (2006). Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*, 3(11), e442.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442>
- Pang, C., Chen, Z.-D., Wei, B., Xu, W.-T., & Xi, H.-Q. (2022). Military training-related abdominal injuries and diseases: Common types, prevention and treatment. *Chinese Journal of Traumatology*, 25(4), 187–192.
<https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2022.03.002>
- Pant, P. R., Banstola, A., Bhatta, S., Mytton, J. A., Acharya, D., Bhattarai, S., Bisignano, C., Castle, C. D., Prasad Dhungana, G., Dingels, Z. V, Fox, J. T., Kumar Hamal, P., Liu, Z., Bahadur Mahotra, N., Paudel, D., Narayan Pokhrel, K., Lal Ranabhat, C., Roberts, N. L. S., Sylte, D. O., & James, S. L. (2020). Burden of injuries in Nepal, 1990–2017: findings from the Global Burden of Disease Study 2017. *Injury Prevention*, 26(Suppl 2), i57–i66.
<https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043309>
- Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK). (2022, October 7). *Tata Laksana Cidera Otak Traumatik*. <https://Kemkes.Go.Id/Id/Pnpk-2022---Tata-Laksana-Cidera-Otak-Traumatik>.
- Prieto-González, P., Martínez-Castillo, J. L., Fernández-Galván, L. M., Casado, A., Soporki, S., & Sánchez-Infante, J. (2021). Epidemiology of Sports-Related Injuries and Associated Risk Factors in Adolescent Athletes: An Injury Surveillance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4857.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18094857>
- Serge, A., Quiroz Montoya, J., Alonso, F., & Montoro, L. (2021). Socioeconomic Status, Health and Lifestyle Settings

- as Psychosocial Risk Factors for Road Crashes in Young People: Assessing the Colombian Case. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 886. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030886>
- Shaik, Md. E., Islam, Md. M., & Hossain, Q. S. (2021). A review on neural network techniques for the prediction of road traffic accident severity. *Asian Transport Studies*, 7, 100040. <https://doi.org/10.1016/j.eastsj.2021.100040>
- Tabriz, A. G., & Douroumis, D. (2022). Recent advances in 3D printing for wound healing: A systematic review. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 74, 103564. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2022.103564>
- Trifianingsih, D., Maria Silvana Dhawo, & Dania Relina Sitompul. (2024). Peningkatan Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar Di Banjarmasin Melalui Penyuluhan Tentang Pencegahan Dan Penanganan Pertama Tenggelam. *Mitra Mahajana Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.37478/mahajana.v5i3.4623>
- Trifianingsih, D., Warjiman, & Nirwani Agri. (2024). Knowledge of First Aid Road Traffic Accident Victim Among Police Officers in Banjarmasin. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 9(2), 164–170. <https://doi.org/10.51143/jksi.v9i2.707>
- Visser, E., Den Oudsten, B. L., Traa, M. J., Gosens, T., & De Vries, J. (2021). Patients' experiences and wellbeing after injury: A focus group study. *PLOS ONE*, 16(1), e0245198. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245198>
- WHO. (2024, June 19). *Injuries and violence*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence>
- Yin, X., Li, D., Zhu, K., Liang, X., Peng, S., Tan, A., & Du, Y. (2020). Comparison of Intentional and Unintentional

Injuries Among Chinese Children and Adolescents. *Journal of Epidemiology*, 30(12), 529–536.
<https://doi.org/10.2188/jea.JE20190152>

PROFIL PENULIS



Dyah Trifianingsih, S.Kep., Ners., M.Kep.

Penulis lahir di Sidoarjo, 27 Desember 1987. Riwayat Pendidikan, penulis menyelesaikan Sarjana di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya tahun 2011, kemudian melanjutkan magister keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Banjarmasin di tahun 2013. Sampai saat ini penulis masih aktif sebagai dosen di STIKES Suaka Insan Banjarmasin. Penulis berada di departemen keperawatan Gawat Darurat dan Kritis di STIKES Suaka Insan, mengampu mata kuliah keperawatan gawat darurat, keperawatan kritis dan keperawatan bencana. Penulis memulai karier pekerjaan sebagai staf pengajar STIKES Suaka Insan Banjarmasin sejak tahun 2012. Selain mengajar, penulis juga aktif di organisasi profesi keperawatan. Selain sebagai pengajar, penulis masih belajar untuk terus menulis buku keperawatan sebagai wujud kontribusi positif bagi dunia Pendidikan keperawatan. Buku keperawatan yang pertama kali ditulis berjudul “Panduan Praktik Ners Stase Keperawatan Gawat & Kritis” di tahun 2017, dan terakhir di tahun 2023 menulis buku dengan judul “Buku Ajar Untuk Mahasiswa Keperawatan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi”. Penulis juga ada beberapa publikasi penelitian yang diterbitkan oleh jurnal nasional terakreditasi.

BAB 11

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT AKIBAT KERJA

Nelyta Oktavianisya
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Wiraraja, Sumenep
E-mail: nelyta@wiraraja.ac.id

PENDAHULUAN

Epidemiologi penyakit akibat kerja merupakan studi mengenai distribusi dan determinan penyakit yang terjadi sebagai akibat dari paparan di tempat kerja. Dalam konteks ini, epidemiologi berperan penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang terkait dengan pekerjaan, serta dampak kesehatan yang ditimbulkan oleh kondisi kerja tersebut (Ismah, 2018). Penyakit akibat kerja dapat mencakup berbagai masalah kesehatan yang disebabkan atau diperburuk oleh kondisi di tempat kerja, seperti paparan bahan kimia, kebisingan, suhu ekstrem, getaran, atau posisi tubuh yang tidak ergonomis. Penyakit akibat kerja terbagi dalam dua kategori utama, yaitu penyakit akut yang muncul dengan cepat setelah paparan atau kecelakaan di tempat kerja, dan penyakit kronis yang berkembang secara perlahan akibat paparan jangka panjang terhadap faktor risiko tertentu (Kuniawidjadja & Ramdhan, 2019). Beberapa contoh penyakit akibat kerja yang umum meliputi gangguan pendengaran akibat kebisingan, penyakit paru akibat inhalasi debu atau bahan kimia berbahaya, serta gangguan muskuloskeletal akibat postur tubuh yang buruk atau gerakan berulang.

Penyakit akibat kerja dapat menurunkan kualitas hidup pekerja, meningkatkan biaya perawatan kesehatan, dan berdampak negatif pada produktivitas serta efisiensi di tempat kerja. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan dan lembaga

terkait untuk memantau dan mengelola faktor-faktor risiko yang ada, serta menerapkan langkah-langkah pencegahan yang efektif. Dengan pemahaman tentang epidemiologi penyakit akibat kerja, diharapkan dapat tercipta kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja yang lebih baik, yang tidak hanya melindungi pekerja, tetapi juga mendorong terciptanya lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat.

FAKTOR PENYEBAB PENYAKIT AKIBAT KERJA

Penyakit akibat kerja dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang ada di tempat kerja. Faktor-faktor ini dapat berupa paparan fisik, kimia, biologis, ergonomis, dan psikososial yang dapat mempengaruhi kesehatan pekerja baik dalam jangka pendek maupun panjang. Dalam bab ini, kita akan membahas secara mendalam mengenai berbagai faktor penyebab penyakit akibat kerja dan dampaknya terhadap kesehatan pekerja.

1. Faktor Fisik

Faktor fisik mencakup kondisi atau keadaan yang ada di tempat kerja yang dapat merusak tubuh pekerja secara langsung. Beberapa faktor fisik yang umum menyebabkan penyakit akibat kerja antara lain:

- a. Kebisingan: Paparan terhadap suara keras atau kebisingan yang berlebihan di tempat kerja, seperti di pabrik, konstruksi, atau bandara, dapat menyebabkan gangguan pendengaran permanen (misalnya, kehilangan pendengaran akibat kebisingan) atau tinnitus (berdengung di telinga). Pekerja yang terpapar kebisingan lebih dari 85 desibel selama 8 jam per hari berisiko tinggi mengalami gangguan pendengaran.
- b. Radiasi: Paparan terhadap radiasi, baik itu radiasi ionisasi (seperti sinar X atau radiasi nuklir) maupun radiasi non-ionisasi (seperti sinar ultraviolet atau gelombang mikro),

Hasil evaluasi ini kemudian digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan sistem pengendalian penyakit akibat kerja secara berkelanjutan.

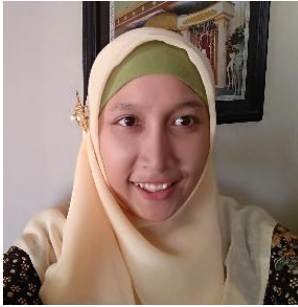
KESIMPULAN

Secara keseluruhan, epidemiologi penyakit akibat kerja menekankan pentingnya pemahaman tentang faktor risiko di tempat kerja, pencegahan yang berbasis bukti, serta pengawasan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesehatan pekerja dan kualitas hidup mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- BSN. (2009). *Manajemen Risiko-Teknik Penilaian Risiko*. Badan Standarisasi Nasional.
- Ismah, Z. (2018). *Bahan Ajar Dasar Epidemiologi*. Universitas Islam Negeri Medan.
- Kuniawidjadja, L. M., & Ramdhan, D. H. (2019). *Penyakit Akibat Kerja dan Surveilans*. UI Publishing.
- Pinontoan, O. R., Mantiri, E. S., & Mandey, S. (2020). Faktor Psikologi Dan Perilaku Dengan Penerapan Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(3), 19–27.
- Salawati, L. (2015). Penyakit Akibat Kerja dan Pencegahan. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 15(2).
- Sudarmo, Helmi, Z. N., & Marlinae, L. (2016). Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Untuk Pencegahan Penyakit Akibat Kerja. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 1(2), 88–95.

PROFIL PENULIS



Nelyta Oktavianisya, S.KM., M.Kes

Penulis lahir di Sumenep pada tanggal 25 Oktober 1988. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh penulis yaitu lulus jenjang sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember tahun 2011, kemudian melanjutkan Pendidikan S2 di Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga, lulus tahun 2014. Penulis saat ini sebagai dosen tetap Program Studi Keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Wiraraja Madura, dengan mengampu mata kuliah Keselamatan Pasien dan Keselamatan Kesehatan Kerja dalam Keperawatan.

BAB 12

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT KANKER LEHER RAHIM (SERVIKS)

Ester Saripati Harianja
Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan
E-mail: esterharianja25@gmail.com

PENDAHULUAN

Kanker merupakan salah satu penyebab utama yang berkontribusi terhadap angka kematian di seluruh dunia. Pada tahun 2022, jumlah kasus kanker diperkirakan mencapai 19,9 juta dengan 9,7 juta kematian. Kematian yang disebabkan oleh kanker diprediksi akan terus naik hingga melebihi 13,1 juta pada tahun 2030 (Globocan, 2022d). Kanker serviks adalah jenis kanker yang sangat umum di kalangan wanita di seluruh dunia dan merupakan jenis kanker yang paling sering diderita oleh wanita di Indonesia setelah kanker lainnya. Diperkirakan sebanyak 36.964 perempuan di Indonesia akan mengalami kanker leher rahim (Globocan, 2022a). Kanker leher rahim disebabkan oleh virus *Human Papilloma* (HPV) yang dapat menular melalui aktivitas seksual. Kanker serviks tetap merupakan penyebab utama kematian bagi perempuan di Indonesia, karena 70% wanita yang menderita kanker serviks terlambat terdiagnosis, sehingga 50% di antaranya meninggal dunia (Kemenkes RI, 2023).

Salah satu upaya untuk mencegah penyakit ini yaitu dengan menghindari faktor risiko, seperti melakukan aktivitas seksual berisiko. Kanker leher rahim adalah suatu penyakit yang bisa dicegah dan diobati dengan cara deteksi dini dan penanganan yang tepat. Upaya pencegahan primer, sekunder dan tersier perlu ditegakkan untuk menanggulangi peningkatan insidens

dan mortalitas kasus kanker serviks. Pemerintah dan pemangku kepentingan melakukan berbagai upaya dalam rangka eliminasi kasus kanker serviks melalui berbagai strategi komprehensif dengan melibatkan seluruh masyarakat dalam Rencana Aksi Nasional untuk Eliminasi Kanker Serviks di Indonesia selama tahun 2023 sampai tahun 2030.

PENGERTIAN KANKER LEHER RAHIM (SERVIKS)

Kanker serviks adalah pertumbuhan sel kanker yang muncul pada leher rahim, dimulai dari lapisan mukosa di permukaan serviks yang berkembang di area tersebut dan bisa menjalar ke rahim, jaringan di sekitar serviks, dan organ-organ di panggul (Pradani Nur, 2024). Kanker serviks merupakan neoplasma ganas yang berasal dari jaringan epitel atau non epitel pada leher rahim. Serviks adalah bagian penghubung antara corpus uteri ke vagina (jalan lahir). Serviks terbagi menjadi dua bagian yang masing-masing dilapisi oleh dua tipe sel yang berbeda. Leher rahim adalah bagian yang membuka saluran leher rahim menuju rahim yang dilapisi oleh sel-sel kelenjar (Komite Nasional Penanggulangan Kanker (KPKN) Kemenkes RI, 2015). Serviks bagian luar (yang juga dikenal sebagai ektoserviks) merupakan bagian dari serviks yang bisa dilihat secara langsung saat kolposkopi dilakukan. Daerah ini dilapisi oleh epitel skuamosa, dan lokasi di serviks di mana kedua jenis sel ini bertemu dikenal sebagai zona transformasi (American Cancer Society, 2023).

EPIDEMIOLOGI KANKER SERVIKS

Kanker leher rahim (serviks) adalah jenis kanker yang paling umum keempat di dunia dan menjadi kanker kedua yang paling sering dialami oleh wanita di Indonesia. Pada tahun 2022, terdiagnosis sebanyak 662.301 wanita di seluruh dunia mengalami kanker serviks, dan sekitar 348. 874 di antaranya

serviks dan mengurangi risiko kanker serviks menjadi masalah kesehatan (WHO, 2020). Rencana Aksi Nasional untuk menghilangkan kanker serviks di Indonesia selama tahun 2023 sampai tahun 2030 akan mempercepat kemajuan menuju pemberantasan kanker serviks di Indonesia melalui berbagai strategi komprehensif dengan melibatkan seluruh masyarakat (Kemenkes RI, 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, P. (2014). Cervical cancer: Can it be prevented? *Clinical Oncology World Journal Of*, 5(4).
<https://doi.org/10.5306/wjco.v5.i4.775>
- American Cancer Society. (2020). *Risk Factors for Cervical Cancer*. American Cancer Society.
<https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8600.00.pdf>
- American Cancer Society. (2023). *What Is Cervical Cancer?* American Cancer Society.
<https://www.cancer.org/cancer/types/cervical-cancer/about/what-is-cervical-cancer.html>
- CDC. (2024). *Reducing Risk for Cervical Cancer*. U.S. Centers for Disease Control Prevention.
<https://www.cdc.gov/cervical-cancer/prevention/index.html>
- Globocan. (2022a). *Absolute numbers, Mortality, Males and Females, in 2022 Indonesia*. International Agency for Research on Cancer.
<https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/pie?mode=cancer&types=0&sexes=2&populations=360>
- Globocan. (2022b). *Absolute numbers, Mortality, Males and Females, in 2022 World*. International Agency for Research on Cancer.
https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/bars?mode=cancer&key=total&group_populations=1&types=1&sort_by=valu

- e0&populations=900&multiple_populations=0&values_position=out&cancers_h=23&sexes=1_2
- Globocan. (2022c). *Global Cancer Observatory-Cervix Utery*. International Agency for Research on Cancer. <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/23-cervix-uteri-fact-sheet.pdf>
- Globocan. (2022d). *Global Cancer Observatory World*. International Agency for Research on Cancer. <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf>
- Kemkes RI. (2023). *Rencana Aksi Nasional (RAN) Eliminasi Kanker Leher Rahim di Indonesia Tahun 2023-2030*. Kementerian Kesehatan RI. <https://kemkes.go.id/id/media/list/pedoman/rencana-aksi-nasional-eliminasi-kanker-leher-rahim-di-indonesia-tahun-2023-2030/rencana-aksi-nasional-eliminasi-kanker-leher-rahim-di-indonesia-tahun-2023-2030>
- Kemkes RI. (2024). *Skrining dan Deteksi Dini Kanker Leher Rahim*. Penyakit Tidak Menular Indonesia. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-kanker-dan-kelainan-darah/page/2/skrining-dan-deteksi-dini-kanker-leher-rahim>
- Komite Nasional Penanggulangan Kanker (KPKN) Kemkes RI. (2015). *Panduan Pelayanan Klinis Kanker Serviks*. <https://www.poijaya.org/wp-content/uploads/2021/03/PPKServiks.pdf>
- Memon Anjum, B. (2019). *Epidemiology of Cervical Cancer. Dalam: Samir A. Farghaly. Uterine Cervical Cancer Clinical and Therapeutic Perspectives*. (Samir A. Farghaly. (ed.)). Springer Nature Switzerland AG 2019.
- National Cancer Institute. (2024). *Cervical Cancer Causes, Risk Factors, and Prevention*. National Cancer Institute. <https://www.cancer.gov/types/cervical/causes-risk->

prevention

- Pradani Nur, A. (2024). *Mengenal Apa itu Kanker Serviks*. Kementerian Kesehatan RI. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/3157/mengenal-apa-itu-kanker-serviks
- Putri, A. R., Khaerunnisa, S., & Yuliati, I. (2019). Cervical Cancer Risk Factors Association in Patients at the Gynecologic-Oncology Clinic of Dr . Soetomo Hospital Surabaya. *Indonesian Journal of Cancer*, 13(March 2016), 104–109. <https://indonesianjournalofcancer.or.id/e-journal/index.php/ijoc/article/view/610>
- Setiati S, et al. (2017). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi Keenam* (6th ed.). Interna Publishing.
- WHO. (2020). *Cervical cancer*. World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/cervical-cancer#tab=tab_1
- WHO. (2024). *Human papillomavirus and cancer*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>

PROFIL PENULIS



ESTER SARIPATI HARIANJA SKM., M. EPID

Penulis lahir di Harianja, 25 Februari 1987. Menyelesaikan pendidikan S1 tahun 2010 pada Program studi S1 Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Sumatera Utara dan menyelesaikan S2 pada tahun 2016 pada Program studi Magister Epidemiologi FKM Universitas Indonesia. Saat ini penulis aktif mengajar di Program studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia.

BAB 13

EPIDEMIOLOGI GANGGUAN MENTAL DAN PSIKOSOSIAL

Yuli Kusumawati
Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
E-mail: yuli.kusumawati@ums.ac.id

PENDAHULUAN

Epidemiologi sebagai ilmu yang mempelajari kejadian suatu penyakit saat ini terus berkembang. Dahulu epidemiologi hanya diterapkan dalam mempelajari penyakit menular, namun sekarang penerapan epidemiologi telah meluas pada penyakit tidak menular, epidemiologi lingkungan, epidemiologi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), epidemiologi sosial dan masih banyak penerapan epidemiologi termasuk dalam masalah kesehatan mental dan psikososial. Kesehatan mental merupakan aspek penting dalam kesejahteraan individu, terutama pada usia remaja yang rentan terhadap tekanan hidup dan perkembangan emosional. Data dari berbagai sumber menunjukkan prevalensi yang bermakna dari gangguan kesehatan mental di kalangan anak-anak dan remaja, dengan dampak yang serius seperti peningkatan kasus bunuh diri (Farika et al., 2024). Menurut data National Institutes of Health (NIH) menyatakan bahwa hampir 20% anak-anak dan remaja berusia 3-17 tahun di Amerika Serikat memiliki gangguan mental, emosional, perkembangan, atau perilaku, dan perilaku bunuh diri di kalangan siswa sekolah menengah meningkat lebih dari 40% dalam satu dekade sebelum tahun 2019 (NIMH, 2022).

KESEHATAN MENTAL

Menurut World Health Organisation (WHO), Kesehatan mental adalah kondisi kesejahteraan mental yang memungkinkan orang untuk mengatasi tekanan hidup, menyadari kemampuan mereka, belajar dengan baik dan bekerja dengan baik, dan berkontribusi pada komunitas mereka (WHO, 2023b). Pada keadaan tertentu, berbagai macam faktor dari individu, keluarga, komunitas, dan struktural dapat berinteraksi untuk melindungi atau membahayakan kesehatan mental. Sebagian besar orang mempunyai daya tahan, namun seseorang yang dihadapkan pada kesulitan, seperti kemiskinan, kekerasan, disabilitas dan kesenjangan, mempunyai risiko lebih tinggi terkena penyakit mental (WHO, 2023c).

Seseorang yang tidak dapat menyesuaikan diri dengan kondisi tertentu berisiko mengalami gangguan mental. Meskipun banyak penyakit mental dapat diobati dengan biaya rendah, sistem kesehatan global kekurangan dana, dan kesenjangan pengobatan semakin melebar. Kualitas perawatan psikiatri sering rendah, dan penderita gangguan jiwa menghadapi stigma, diskriminasi, serta pelanggaran hak asasi manusia. Gangguan emosional seperti kecemasan, ketakutan berlebihan, mudah tersinggung, kesulitan fokus, keraguan diri, kekecewaan, dan agresivitas termasuk dalam masalah psikososial.

Jenis-Jenis Gangguan Mental

Gangguan mental banyak macamnya, salah satunya yang paling sering ditemui di Indonesia adalah kecemasan, depresi, dan yang terberat adalah skizofrenia (Semiu, 2006).

1. Kecemasan adalah gangguan kesehatan mental yang ditandai dengan perasaan khawatir, cemas, atau takut yang cukup kuat sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Menurut *American Psychological Association* (APA),

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, M. S., Walter, E. E., & Swann, C. (2019). Sedentary behaviour and risk of anxiety: A systematic review and meta-analysis. In *Journal of Affective Disorders* (Vol. 242, pp. 5–13). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.08.081>
- Almeida, O. P., Ford, A. H., & Flicker, L. (2015). Systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials of folate and vitamin B12 for depression. In *International Psychogeriatrics* (Vol. 27, Issue 5, pp. 727–737). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S1041610215000046>
- Ambarini, F., Melani, V., Utami, D. A., Palupi, K. C., & Nadiyah. (2023). Asupan Zat Gizi Makro, Vitamin B, Gaya Hidup Sedentary, dan Gangguan Kecemasan Pada Mahasiswa Berdomisili di Tangerang Selatan. *Ilmu Gizi Indonesia*, 7(1), 43–58.
- American Psychological Association. (2020). *Anxiety*. Definiton of Anxiety. <https://dictionary.apa.org/anxiety>
- Capra, M. E., Monopoli, D., Decarolis, N. M., Giudice, A., Stanyevic, B., Esposito, S., & Biasucci, G. (2023). Dietary Models and Cardiovascular Risk Prevention in Pediatric Patients. In *Nutrients* (Vol. 15, Issue 16). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/nu15163664>
- Dadi, A. F., Akalu, T. Y., Wolde, H. F., & Baraki, A. G. (2022). Effect of perinatal depression on birth and infant health outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies from Africa. *Archives of Public Health*, 80(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13690-022-00792-8>
- Dagher, R. K., Bruckheim, H. E., Colpe, L. J., Edwards, E., & White, D. B. (2021). Perinatal Depression: Challenges and

- Opportunities. *Journal of Women's Health*, 30(2), 154–159.
<https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8862>
- Darmayanti, K. K. H., Anggraini, E., Winata, E. Y., Fakhriya, S. D., Arini, D. P., Kristiyani, V., Purwasih, I., & Afifah, S. (2022). Level Depresi dan Dampaknya terhadap Ide Bunuh Diri pada Mahasiswa di Pulau Sumbawa. *Jurnal Psikologi*, 18(1), 63–72. <https://doi.org/10.24014/jp.v14i2.15792>
- Farika, S. A., Mirza, M. N., & Romas, A. N. (2024). Promosi Kesehatan Tentang Pentingnya Menjaga Kesehatan Mental Pada Remaja. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan*, 1(1), 69–77.
<https://jupenkes.menarascienceindo.com>
- Gibson-Smith, D., Bot, M., Brouwer, I. A., Visser, M., Giltay, E. J., & Penninx, B. W. J. H. (2020). Association of food Groups with Depression and Anxiety Disorders. *European Journal of Nutrition*, 59(2), 767–778.
<https://doi.org/10.1007/s00394-019-01943-4>
- Istiana, D., Anna Keliat, B., & Nuraini, T. (2011). Terapi Kelompok Terapeutik Anak Dengan Orang Tua dan Guru Meningkatkan Perkembangan Mental Anak Usia Sekolah. *Jurnal Ners*, 6(1), 93–99.
- Jahan, N., Went, T. R., Sultan, W., Sapkota, A., Khurshid, H., Qureshi, I. A., & Alfonso, M. (2021). Untreated Depression During Pregnancy and Its Effect on Pregnancy Outcomes: A Systematic Review. *Cureus*, 13(8).
<https://doi.org/10.7759/cureus.17251>
- Kemendes 2018. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Kemendes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemendes.Go.Id*.
- Khanna, P., & Aeri, B. T. (2020). Association of Quantity and Quality of Protein Intake with Depression and Anxiety Symptoms among Adolescent Boys and Girls (13-15 Years)

- Studying in Public Schools of Delhi. In *J Nutr Sci Vitaminol* (Vol. 66).
- Koleini, S., & Valiani, M. (2017). Comparing the effect of auriculotherapy and vitamin B6 on the symptoms of premenstrual syndrome among the students who lived in the dorm of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 22(5), 354–358. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_120_16
- Kristy, N. C., & Mahmudiono, T. (2022). Mengoptimalkan Asupan Zat Gizi sebagai Upaya Preventif dalam Mengatasi Masalah Kesehatan Mental: Sebuah Tinjauan Literatur. *Media Gizi Kemas*, 11, 548–555.
- Kusumawati, Y., Salsabila, D. A., Widyawati, W., & Dewi, F. S. T. (2022). Depression and Anxiety as Mental Health Disorders That Affect Pregnancy: A Case Study in Surakarta, Indonesia. *Journal of Medicinal and Chemical Sciences*, 5(5), 866–873. <https://doi.org/10.26655/JMCHEMSCI.2022.5.20>
- Liu, Y., Ju, Y., Cui, L., Liu, T., Hou, Y., Wu, Q., Ojo, O., Du, X., & Wang, X. (2021). Association between dietary fiber intake and incidence of depression and anxiety in patients with essential hypertension. *Nutrients*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/nu13114159>
- Mei, H., Li, N., Li, J., Zhang, D., Cao, Z., Zhou, Y., Cao, J., & Zhou, A. (2021). Depression, anxiety, and stress symptoms in pregnant women before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Psychosomatic Research*, 149(9), 965–970. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110586>
- Morshed, M. Bin, Kulkarni, S. S., Saha, K., Li, R., Roper, L. G., Nachman, L., Lu, H., Mirabella, L., Srivastava, S., De Barbaro, K., De Choudhury, M., Plötz, T., & Abowd, G. (2022). Food, Mood, Context: Examining College Students' Eating Context and Mental Well-being. *ACM Transactions*

- on Computing for Healthcare, 3(4).
<https://doi.org/10.1145/3533390>
- Mossie, T. B., Sibhatu, A. K., Dargie, A., & Ayele, A. D. (2017). Prevalence of Antenatal Depressive Symptoms and Associated Factors among Pregnant Women in Maichew, North Ethiopia: An Institution Based Study. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 27(1), 59–66.
<https://doi.org/10.4314/ejhs.v27i1.8>
- Naaz, N., Mehnaz, S., Ansari, M. A., & Amir, A. (2021). Maternal mental health and its determinants - A community-based cross-sectional study in Aligarh, Uttar Pradesh. *Indian Journal of Public Health*, 65(1), 16–21.
https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_193_20
- NIMH, N. I. of M. H. (2022). *Mental Health Information/ Statistik/Mental Illnes*. Prevalence Any Mental Health.
<https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/mental-illness>
- Nirwana, P. S., Putri, D. H., & Oktora, M. Z. (2024). Hubungan Kesehatan Mental Dengan Kecukupan Gizi dan Pola Makan. *Journal of Public Health Science (JoPHS)*, 1(2).
- Oliveira, T. A., Luzetti, G. G. C. M., Rosalém, M. M. A., & Mariani Neto, C. (2022). Screening of Perinatal Depression Using the Edinburgh Postpartum Depression Scale. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, 44(5), 452–457.
<https://doi.org/10.1055/s-0042-1743095>
- Penaforte, F. R., Matta, N. C., & Japur, C. C. (2016). Associação Entre Estresse E Comportamento Alimentar Em Estudantes Universitários. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 11(1).
<https://doi.org/10.12957/demetra.2016.18592>
- Salsabilla, D. A., Riestiyowati, M. A., Putri, T. A., & Mohd Ismail, N. (2023). Effects of domestic violence on antenatal depression: meta-analysis. *Jurnal Cakrawala Promkes*, 5(2), 80–88. <https://doi.org/10.12928/promkes.v5i2.7701>

- Semiun, Y. (2006). *Kesehatan Mental 3* (Ketiga). Kanisius.
- Simpson, K. R. (2022). Maternal Mental Health. *The American Journal of Maternal and Child Nursing*, 47(1), 59. <https://doi.org/DOI: 10.1097/NMC.0000000000000785>
- Tamiru, D., Misgana, T., Tariku, M., Tesfaye, D., Alemu, D., Weldesenbet, A. B., Gebremichael, B., & Dheresa, M. (2022). Prevalence and Associated Factors of Common Mental Disorders Among Pregnant Mothers in Rural Eastern Ethiopia. *Frontiers in Psychiatry*, 13(March), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.843984>
- Tang, X., Lu, Z., Hu, D., & Zhong, X. (2019). Influencing factors for prenatal Stress, anxiety and depression in early pregnancy among women in Chongqing, China. *Journal of Affective Disorders*, 253(March), 292–302. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.05.003>
- Umuziga, M. P., Gishoma, D., Hynie, M., & Nyirazinyoye, L. (2022). Antenatal depressive symptoms in rwanda: rates, risk factors, and social support. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04522-4>
- Wang, Y., Gu, J., Zhang, F., & Xu, X. (2024). Path analysis of influencing factors for maternal antenatal depression in the third trimester. *Scientific Reports*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55355-4>
- WHO. (2023a). *Depressive disorder (Depression)*. Mental Health. <https://www.who.int/health-topics/depression>
- WHO. (2023b). *Maternal Mental Health*. <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/promotion-prevention/maternal-mental-health>
- WHO. (2023c). *Mental Health*. Mental Health. https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab_1
- Worobey, J. (2016). Food, Nutrition, and Mental Health. *Encyclopedia of Mental Health: Second Edition*, 245–248.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397045-9.00065-3>

- Yin, X., Sun, N., Jiang, N., Xu, X., Gan, Y., Zhang, J., Qiu, L., Yang, C., Shi, X., Chang, J., & Gong, Y. (2021). Prevalence and associated factors of antenatal depression: Systematic reviews and meta-analyses. *Clinical Psychology Review*, 83, 101932. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101932>
- Yu, Y., Zhu, X., Xu, H., Hu, Z., Zhou, W., Zheng, B., & Yin, S. (2020). Prevalence of depression symptoms and its influencing factors among pregnant women in late pregnancy in urban areas of Hengyang City, Hunan Province, China: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 10(9). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038511>

PROFIL PENULIS



Yuli Kusumawati, Dr. SKM., M.Kes (Epid)

Penulis adalah akademisi di Prodi S1 Kesehatan Masyarakat FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta, alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro (1998), dan meraih Magister Epidemiologi Kesehatan (2006) di Universitas yang sama serta Doktor Ilmu Kedokteran dan Kesehatan (2021) di FKMK UGM dengan beasiswa.

Selama mengajar, Yuli mengampu mata kuliah Biostatistika, Metode Penelitian, dan Telaah Ilmiah Epidemiologi, serta aktif dalam penelitian dan publikasi ilmiah tentang Kesehatan Wanita dan kesehatan mental. Ia juga menulis beberapa buku terkait kesehatan masyarakat dan terlibat dalam organisasi seperti IAKMI Jawa Tengah, PAEI dan Aisyiyah. Saat ini, Yuli berkolaborasi untuk menulis buku tentang epidemiologi penyakit tidak menular (PTM) khususnya tentang epidemiologi gangguan kesehatan mental dan psikososial, sebagai pengembangan penerapan ilmu epidemiologi kesehatan.

BAB 14

EPIDEMIOLOGI OBESITAS DAN GANGGUAN METABOLIK

Ikhwan Abdullah
Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS. dr. Soepraoen, Malang
E-mail: ikhwana@itsk-soepraoen.ac.id

PENDAHULUAN

Permasalahan gizi di dunia baik negara maju maupun negara berkembang saat ini salah satunya tentang obesitas dan gizi kurang. Masalah obesitas atau kegemukan pada semua usia lebih banyak terjadi di daerah perkotaan dibandingkan di pedesaan. Terdapat multi faktor penyebab obesitas dan gangguan metabolik baik faktor internal maupun faktor eksternal. Dampak yang diakibatkan karena obesitas atau gangguan metabolik yaitu semakin meningkatkan insidensi dan prevalensi penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, diabetes mellitus, atherosclerosis, sindrom metabolik, serta penyakit terkait metabolik lainnya. Dalam bab ini akan di bahas mengenai epidemiologi metabolik dan kegemukan atau obesitas, pengertian, klasifikasi, etiologi, gejala kegemukan, prognosis, patofisiologi obesitas, dampak kegemukan, hubungan kegemukan dengan gangguan metabolik, pencegahan dan intervensi kegemukan/ obesitas dan gangguan metabolik.

EPIDEMIOLOGI METABOLIK DAN KEGEMUKAN (OBESITAS)

Saat ini Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi isu terkini dalam permasalahan kesehatan Masyarakat Dunia. Terdapat berbagai macam PTM yang merupakan penyebab utama

kematian di Dunia dengan angka mortalitas mencapai 41.000.000 jiwa per tahun (74%) dari seluruh mortalitas. Epidemiologi sebagai ilmu yang mempelajari pola persebaran suatu penyakit yang berkaitan dengan kesehatan salah satunya kegemukan (obesitas), resistensi insulin, dislipidemia, hipertensi yang diakibatkan karena adanya gangguan metabolik. Kondisi ini merupakan bagian dari sindrom metabolik sebagai kumpulan suatu kondisi kesehatan individu yang dapat memicu risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler, stroke, dan diabetes mellitus (Adam *et al.*, 2021). Terdapat minimal 3 dari 5 manifestasi klinis pada seseorang yang mengalami sindrom metabolik antara lain ukuran lingkaran pinggang pada pria >102 cm, pada Wanita >88cm, kadar TG > 150mg/dl, kadar *High-Density Lipoprotein* (HDL) <40mg/dl pada pria, serta >50mg/dl pada wanita. Selanjutnya, tekanan darah seseorang yaitu systole >130 mmHg dan diastole > 85mmHg, gula darah puasa >100mg/dl (Adam *et al.*, 2021).

Berdasarkan data prevalensi sindrom metabolik saat ini meningkat secara signifikan di berbagai negara maju salah satunya Amerika Serikat dan negara berkembang termasuk di Indonesia. Prevalensi sindrom metabolik di Dunia menurut *World Health Organization* (WHO) sebesar 25%. Hasil penelitian *Framingham Offspring Study* menunjukkan bahwa penderita sindrom metabolik saat ini terjadi baik pada Wanita maupun pada pria dengan prevalensi 29,4% pada pria dengan usia 26–82 tahun dan 23,1% pada wanita, hasil penelitian di Perancis sebesar 23% pada pria dan 21% pada wanita. Sedangkan prevalensi sindrom metabolik di Indonesia sendiri menurut Himpunan Studi Obesitas Indonesia (HISOB) sebesar 13,13% (Adam *et al.*, 2021).

Kegemukan sebagai salah satu manifestasi adanya gangguan sindrom metabolik diartikan sebagai suatu kondisi medis seseorang ketika di dalam tubuh terjadi penumpukan

bagian dari sindrom metabolik sebagai kumpulan suatu kondisi kesehatan individu yang dapat memicu risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler, stroke, dan diabetes mellitus. Terdapat minimal 3 dari 5 manifestasi klinis pada seseorang yang mengalami sindrom metabolik antara lain ukuran lingkaran pinggang, kadar TG, kadar *High-Density Lipoprotein* (HDL), tekanan darah seseorang, gula darah puasa. Etiologi kegemukan dan sindrom metabolik dikarenakan multi faktor baik aktivitas fisik, gaya hidup, genetic dan lain sebagainya. Adapun intervensi yang dilakukan yaitu secara farmakologi dan non farmakologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, R. K., Masriadi, & Gobel, F. A. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Sindrom Metabolik (Hipertensi Dan Diabetes Melitus Tipe 2). *Window of Public Health Journal*, 2(3), 1153–1162.
- Bil Khair, F., Harvianto, Y., Studi PJKR, P., & Palangka Raya, U. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Pada Sindrom Metabolik Mahasiswa. *Jurnal Keolahragaan JUARA*, 1(2), 64–69.
- Guyton, A. C. (2007) *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*. Jakarta: EGC.
- Khanna, D., Welch, B.S., & Rahman, A. (2022) *Patofisiologi Obesitas*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK572076/>.
- Ministry of Health of the Republic of Indonesia. (2018). Results of Basic Health Research in 2018. In *Ministry of Health of the Republic of Indonesia* (Vol. 53, Issue 9).
- Mulyana, L., & Farida, E. (2022). Pola Pemberian Makan yang Tepat dalam Mengurangi Resiko Obesitas pada Balita. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(1), 36–42. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i1.51661>.

- Noor, Y., Edi, S., & Fatimah, A. S. (2022). Studi Kepustakaan Gambaran Obesitas pada Ibu Rumah Tangga di Dunia. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 14(1), 34–42. <https://doi.org/10.35473/jgk.v14i1.243>.
- Prastiwi, E. D., Agustina, W., & Fatmawati, D. N. (2019). Pengaruh Obesitas Sentral Terhadap Status Kesehatan Karyawan Stikes Maharani Di Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 8(1), 01–11. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v8i1.184>.
- Safitri, D. E., & Rahayu, N. S. (2020). Determinan Status Gizi Obesitas pada Orang Dewasa di Perkotaan: Tinjauan Sistematis. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 5(1), 1–15. <https://doi.org/10.22236/arkesmas.v5i1.4853>.
- Salim, B. R. K., Wihandani, D. M., & Dewi, N. N. A. (2021). Obesitas sebagai faktor risiko terjadinya peningkatan kadar trigliserida dalam darah: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 519–523. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1031>.
- Saraswati, S. K., Rahmaningrum, F. D., Pahsy, M. N. Z., Paramitha, N., Wulansari, A., Ristantya, A. R., Sinabutar, B. M., Pakpahan, V. E., & Nandini, N. (2021). Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Obesitas. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(1), 70–74. <https://doi.org/10.14710/mkmi.20.1.70-74>.
- Toar, J., Telew, A., & Lumenta, G. (2023). Perbedaan Tiga Kategori Aktifitas Fisik pada Status Obesitas dan Non Obesitas. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 7(3), 458–467. <https://doi.org/10.15294/higeia.v7i3.61369>.
- Wikandari, R. J., & Purlinda, D. E. (2023). Sosialisasi dan Skrining Sindrom Metabolik melalui Pengukuran IMT, Tekanan Darah, serta Pemeriksaan Glukosa Darah pada Orang Dewasa di Masa Pandemi Covid-19. *Poltekita:*

PROFIL PENULIS



Ikhwan Abdullah, A.Md.Akp., S.Psi., M.M.

Lahir pada tanggal 19 Februari 1985 di Pasuruan Jawa Timur. Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah di tempuh di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Selanjutnya, Penulis melanjutkan karier akademiknya pada jenjang Diploma III Akupunktur di Akademi Akupunktur Surabaya (2004-2007). Setelah lulus dari Diploma III, Penulis bekerja pada instansi pendidikan Politeknik Kesehatan RS dr. Soepraoen KesdamV Brawijaya tahun (2008-sampai sekarang) yang sekarang menjadi Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang menjadi tenaga pendidik, kemudian penulis melanjutkan karier akademiknya ke jenjang Sarjana Psikologi Universitas Wisnuwardhana Malang (2010-2014). Penulis berkesempatan untuk melanjutkan karier akademik ke jenjang Magister Program Studi Manajemen di STIE ISM Tangerang (2014-2016). Program Magister Kesehatan Masyarakat Program RPL di STIKes Majapahit Mojokerto (2023-2024). Pengalaman organisasi penulis yaitu sebagai Ketua DPD HAKTI JATIM Periode 2020-2025, sebagai anggota Kolegium Akupunktur Terapis Periode 2024-2029, Tim Penyusunan Standar Lahan Praktik Pendidikan Diploma III Tenaga Kesehatan (PPSDM 2012), Tim penyusun Item Development dan Item Riview Uji Kompetensi D III Akupunktur (2022), IBA Diploma III Akupunktur (2022), IBA SIMNAKES (2022-sekarang). Monev Komite Nasional Soal Uji Kompetensi Nasional Kesehatan (2023-2024). Karya monograf Terapi Non Farmakologi yang Paling Efektif Mengatasi Nyeri Dismenorea Primer.

BAB 15

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT OSTEOPOROSIS DAN GANGGUAN MUSKULOSKELETAL

Puspo Wardoyo
Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS. DR. Soepraoen Kesdam
V/BRW, Malang
E-mail: puspo.akp@itsk-soepraoen.ac.id

PENDAHULUAN

Epidemiologi merupakan cabang ilmu kesehatan dengan pendekatan ilmiah (Khan & Nriumsd, 2024) mempelajari tentang penyebaran berbagai masalah kesehatan termasuk penyakit di suatu populasi. Dalam konteks osteoporosis dan muskuloskeletal, perhatian difokuskan pada mengidentifikasi faktor risiko, pola penyebaran, dan tren penyakit. Kaitan antara osteoporosis dan muskuloskeletal adalah bahwa osteoporosis merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang merupakan salah satu dari penyakit kronis tidak menular. Prinsip dasar epidemiologi meliputi meninjau seberapa sering suatu penyakit melanda masyarakat. Distribusi penyakit menurut tempat, waktu, dan populasi dianalisis. Studi eksperimen dan observasional diterapkan (Ummah, 2019). Studi kohort dan kasus-kontrol sebagai bagian dari studi observasional diperlukan untuk identifikasi faktor risiko dengan memperhatikan uji statistik analitik yang relevan.

Osteoporosis adalah penyakit tulang keropos. Penyakit ini ditandai oleh tulang yang rapuh dan mudah patah akibat penurunan kepadatan tulang. Selain osteoporosis, gangguan muskuloskeletal mencakup berbagai kondisi yaitu adanya gangguan pada fungsi tulang, otot, sendi, dan jaringan ikat lainnya. Sebagai penyakit “diam” yang mematikan, osteoporosis

yang melanda masyarakat luas harus mendapat perhatian utama. Diagnosis dini, intervensi yang tepat dan strategi pencegahan menjadi sangat penting. Apa lagi penyakit ini banyak menyerang orang-rang lanjut usia.

Pola hidup urbanisasi yang pesat dan transisi demografi di negara berkembang seperti Indonesia turut berkontribusi terhadap peningkatan penyakit osteoporosis. Sementara itu di Amerika Serikat, sebagai negara maju diperkirakan sekitar 14 juta orang dewasa berusia di atas 50 tahun telah menderita osteoporosis (Zhu et al., 2023). Di seluruh dunia, pada tahun 2020 sekitar 200 juta orang telah mengalami gangguan osteoporosis, dan diprediksi insidensi fraktur pinggul di seluruh dunia pada tahun 2050 akan meningkat sebesar 310% pada pria dan 240% pada wanita (Shen et al., 2022). Prevalensi osteoporosis di Indonesia sudah mencapai 19,7% pada tahun 2022 berdasarkan catatan Perhimpunan Osteoporosis Indonesia (Perosi). Sedangkan menurut Kementerian Kesehatan, prevalensi osteoporosis di Indonesia sekitar 10,3 persen artinya osteoporosis menyerang sebanyak dua dari lima orang penduduk Indonesia.

Seiring dengan harapan hidup yang harus lebih baik dan perubahan dramatis pada gaya hidup, termasuk pekerjaan, berkurangnya aktivitas fisik, perubahan pola makan, dan meningkatnya perilaku tidak banyak bergerak, osteoporosis diperkirakan akan semakin umum terjadi dalam waktu dekat. Dengan meningkatnya tren ini yang terus berlanjut, prevalensi osteoporosis kemungkinan akan terus meningkat. Meskipun osteoporosis memengaruhi kedua jenis kelamin, osteoporosis lebih umum terjadi pada wanita, terutama wanita pascamenopause (Hutami, 2023), karena perubahan hormonal yang menyebabkan pengeroposan tulang. Prevalensi osteoporosis meningkat dari 19% pada wanita usia 65-74 tahun menjadi lebih dari 50% pada wanita usia 85 tahun. Akibatnya

DAFTAR PUSTAKA

- Bethel Chinegbo, A., & Nwakaji Emmanuel, E. (2019). Work Musculoskeletal Disorders, Risk Factors And Interventions. *International Journal of Innovative Healthcare Research*, 7(1), 31–41. www.seahipaj.org
- Cakir, M., & Hospital, K. (2023). Musculoskeletal manifestations in patients with thyroid disease. *Clinical Endocrinology*.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2265.2003.01786.x>
- Cheng, C. H., Chen, L. R., & Chen, K. H. (2022). Osteoporosis Due to Hormone Imbalance: An Overview of the Effects of Estrogen Deficiency and Glucocorticoid Overuse on Bone Turnover. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(3). <https://doi.org/10.3390/ijms23031376>
- Hereford, T., Kellish, A., Samora, J. B., & Reid Nichols, L. (2024). Understanding the importance of peak bone mass. *Journal of the Pediatric Orthopaedic Society of North America*, 7, 100031.
<https://doi.org/10.1016/j.jposna.2024.100031>
- Hutami, I.P. (2023). *Osteoporosis: Etiology And Management*. 13(5).
<https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/781>
- Iwobi, N., & Sparks, N. R. (2023). Endocrine Disruptor-Induced Bone Damage Due to Hormone Dysregulation: A Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(9).
<https://doi.org/10.3390/ijms24098263>
- Khan, J. A., & Nriumsd. (2024). Brief introduction to epidemiology and its application & significance in clinical research. *TIJER*.
https://www.researchgate.net/publication/379154501_Brief

_introduction_to_epidemiology_and_its_application_significance_in_clinical_research

- Marques, M. van O. & A. (2023). Osteoporosis and the Nature of Fragility Fracture: An Overview. *Fragility Fracture and Orthogeriatric Nursing*.
- Nikitsina, M., Quiroga-Colina, P., & Castañeda, S. (2024). Evaluation, differential diagnosis and treatment of vertebral osteoporosis: How to avoid the occurrence of new fractures. *Revista Espanola de Cirugia Ortopedica y Traumatologia*. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2024.06.011>
- Rierner H. J. A. Slart, Marija Punda, I. W. G. on D. B. P. (2024). Updated practice guideline for dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*.
- Rungruangbaiyok, C., Vongvaivanichakul, P., Lektip, C., Sutara, W., Jumpathong, P., Miyake, E., Aoki, K., & Yaemrattanakul, W. (2024). Prevalence and Associated Factors of Musculoskeletal Disorders among Older Patients Treated at Walailak University Physical Therapy Clinic in Thailand: A Retrospective Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph21091253>
- Shen, Y., Huang, X., Wu, J., Lin, X., Zhou, X., Zhu, Z., Pan, X., Xu, J., Qiao, J., Zhang, T., Ye, L., Jiang, H., Ren, Y., & Shan, P. F. (2022). The Global Burden of Osteoporosis, Low Bone Mass, and Its Related Fracture in 204 Countries and Territories, 1990-2019. *Frontiers in Endocrinology*, 13. <https://doi.org/10.3389/FENDO.2022.882241>
- Tian, J., Wu, S., Dong, L., & Tang, H. (2021). Pharmacological and non-pharmacological interventions for osteoporosis: A protocol for an overview with an evidence map and a network meta-Analysis of trials. *Medicine (United States)*,

- 100(24), E26429.
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026429>
- Ummah, M. S. (2019). Ibandronate in the Prevention of Vertebral and Nonvertebral Osteoporotic Fractures A Systematic Review of Experimental and Observational Studies. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/R-ED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetulan_Terpusat_Strategi_Melestari
- Vaishya, R. (2024). *Impact of Osteoporosis on Society, with a focus on Low-Middle-Income Countries*.
https://www.researchgate.net/publication/380720359_Impact_of_Osteoporosis_on_Society_with_a_focus_on_Low-Middle-Income_Countries
- Zhu, Z., Yu, P., Wu, Y., Wu, Y., Tan, Z., Ling, J., Ma, J., Zhang, J., Zhu, W., & Liu, X. (2023). Sex Specific Global Burden of Osteoporosis in 204 Countries and Territories, from 1990 to 2030: An Age-Period-Cohort Modeling Study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 27(9), 767–774.
<https://doi.org/10.1007/S12603-023-1971-4>

PROFIL PENULIS



Puspo Wardoyo

Penulis lahir di Sidoarjo tahun 1967. Mengajar di Program Studi Akupunktur, Akademi Akupunktur Surabaya (AAS) tahun 2003 – 2014. Di Prodi yang sama di Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Kesdam V/Brw Malang (ITSK Soepraoen) tahun 2015 sampai sekarang.

BAB 16

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT NEURODEGENERATIF

Chantika Mahadini
Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen
Kesdam V/BRW, Malang
E-mail: chantika.mahadini@itsk-soepraoen.ac.id

PENDAHULUAN

Proses hidup manusia akan mengalami fase yang sama, lahir, bayi, anak-anak dan kemudian menjadi remaja lalu beranjak dewasa sampai akhirnya menjadi tua. Dalam keadaan normal, dengan berjalanya waktu manusia akan mengalami regenerasi sel dalam tubuhnya. Secara fisiologis manusia akan mengalami penuaan yang menyebabkan sel tubuh mengalami penurunan fungsi (Aji & Anantanyu, 2022). Penyakit neurodegeneratif adalah kondisi medis dimana sel-sel saraf mengalami kehilangan fungsi dan kematian secara bertahap. Mekanisme degeneratif mengakibatkan berbagai gangguan pada fungsi tubuh, seperti gangguan motorik, sensorik, dan kognitif (Nordin et al., 2021).

Pada tahun 2018, data Riset Kesehatan Dasar menyebutkan bahwa prevalensi penyakit neurodegeneratif di Indonesia sebesar 65.7%, angka kejadian tertinggi mencapai 43% yaitu di provinsi Aceh. Prevalensi penyakit neurodegeneratif meningkat seiring dengan bertambahnya usia populasi. Pada lingkup dunia secara global individu berusia 60 tahun keatas yang menderita demensia sebanyak 4-9%, pada tahun 2050 jumlah ini diperkirakan akan meningkat pada menjadi 152,8 juta. Prevalensi penyakit neurodegeneratif di Indonesia pada tahun 2023 diperkirakan mencapai angka 27,9%, jumlah ini mencapai kira-kira sebanyak 4,2 juta penduduk (Karlina et al., 2024).

Kerusakan progresif pada sistem syaraf, terutama kerusakan neuron yang berada pada otak dan sum-sum tulang disebabkan karena penyakit neurodegeneratif. Kondisi tersebut apabila tidak ditangani dengan baik akan mengakibatkan gangguan pada kualitas hidup individu. Penyakit neurodegeneratif bisa mengakibatkan penurunan kognitif, akibatnya fungsi otak menurun drastis, kondisi tersebut bisa menyebabkan demensia progresis. Dampak lain dari penyakit neurodegeneratif adalah terganggunya motorik individu, kondisi ini ditandai dengan kesulitan berjalan, adanya kelemahan otot, tremor dan kehilangan kendali gerakan tubuh (Zein, 2023). Penyakit neurodegeneratif tidak hanya berpengaruh pada penderita, melainkan bisa berdampak pada masyarakat terutama keluarga. Individu yang mengalami penyakit neurodegeneratif akan mengalami penurunan kualitas hidup, kehilangan kemampuan untuk mengurus diri sendiri, hal tersebut memicu munculnya beban secara emosional dan beban ekonomi terhadap keluarga/pengasuh. Banyak faktor yang dapat menyebabkan penyakit neurodegeneratif, individu dengan lanjut usia memiliki faktor resiko lebih tinggi terhadap penyakit neurodegeneratif (Alia et al., 2022). Seiring dengan perubahan demografi, penyakit neurodegeneratif terus meningkat. Populasi lansia di seluruh dunia yang terus meningkat menjadi faktor pendukung peningkatan penyakit neurodegeneratif. Untuk mengurangi angka kejadian penyakit neurodegeneratif diperlukan pendekatan yang berbasis epidemiologi guna merancang skema pencegahan, deteksi dini, pengobatan dan meningkatkan kualitas hidup penderita ditingkat lokal maupun global.

PENYAKIT NEURODEGENERATIF

Penyakit neurodegeneratif adalah penyakit yang diakibatkan kerana gangguan fungsi system syaraf. Gangguan fungsi ini menyebabkan muunculnya tanda-tanda umum seperti gangguan

KESIMPULAN

Penyakit neurodegeneratif adalah kondisi medis serius yang ditandai dengan kerusakan progresif pada sistem saraf, termasuk otak dan sumsum tulang belakang, yang memengaruhi fungsi motorik dan kognitif. Jenis penyakit neurodegeneratif, seperti *Alzheimer*, *Parkinson*, *ALS*, dan *Huntington*. Penyakit neurodegeneratif memiliki etiologi dan patofisiologi yang beragam, pada umumnya penyakit neurodegeneratif dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, dan kondisi medis tertentu. Faktor risiko utama meliputi usia lanjut, mutasi genetik, paparan lingkungan seperti logam berat, kondisi medis, penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes, serta kurangnya aktivitas fisik. Dampak dari penyakit neurodegeneratif yang dirasakan oleh penderita, seperti penurunan kualitas hidup akibat gangguan fisik, kognitif, dan emosional. Selain itu penyakit neurodegeneratif juga berdampak pada keluarga, yaitu berupa beban emosional dan finansial. Peningkatan prevalensi penyakit neurodegeneratif semakin bertambah seiring bertambahnya populasi lanjut usia. Untuk mengurangi hal tersebut, dibutuhkan pendekatan epidemiologi untuk deteksi dini, pencegahan, dan pengobatan. Dukungan medis, emosional, dan terapi okupasi menjadi bagian penting dalam meningkatkan kualitas hidup penderita, selain itu peran keluarga dan masyarakat sangat diperlukan untuk memberikan dukungan holistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. P., & Anantanyu, S. (2022). Alzheimer Dan Gejala Sistem Saraf (Neurologis) Akibat Pestisida. *Public Health and Safety International Journal*, 2(01), 99–102. <https://doi.org/10.55642/phasij.v2i01.167>
- Al-Chalabi, A., Fang, F., Hanby, M. F., Leigh, P. N., Shaw, C. E., Ye, W., & Rijsdijk, F. (2010). An estimate of amyotrophic lateral sclerosis heritability using twin data.

- Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 81(12), 1324–1326.
<https://doi.org/10.1136/jnnp.2010.207464>
- Alia, S., Hidayati, H. B., Hamdan, M., Nugraha, P., Fahmi, A., Turchan, A., & Haryono, Y. (2022). Penyakit Parkinson: Tinjauan Tentang Salah Satu Penyakit Neurodegeneratif yang Paling Umum. *Aksona*, 1(2), 95–99.
<https://doi.org/10.20473/aksona.v1i2.145>
- Armstrong, M. J., & Okun, M. S. (2020). Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 323(6), 548–560. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.22360>
- Bates, G. P., Dorsey, R., Gusella, J. F., Hayden, M. R., Kay, C., Leavitt, B. R., Nance, M., Ross, C. A., Scahill, R. I., Wetzel, R., Wild, E. J., & Tabrizi, S. J. (n.d.). *Huntington ' s disease*. 7(1).
- Ben-Shlomo, Y., Darweesh, S., Llibre-Guerra, J., Marras, C., San Luciano, M., & Tanner, C. (2024). The epidemiology of Parkinson's disease. *The Lancet*, 403(10423), 283–292.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01419-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01419-8)
- Crowell, V., Houghton, R., Tomar, A., Fernandes, T., & Squitieri, F. (2021). Modeling Manifest Huntington's Disease Prevalence Using Diagnosed Incidence and Survival Time. *Neuroepidemiology*, 55(5), 361–368.
<https://doi.org/10.1159/000516767>
- Davenport, F., Gallacher, J., Kourtzi, Z., Koychev, I., Matthews, P. M., Oxtoby, N. P., Parkes, L. M., Priesemann, V., Rowe, J. B., Smye, S. W., & Zetterberg, H. (2023). Neurodegenerative disease of the brain: A survey of interdisciplinary approaches. *Journal of the Royal Society Interface*, 20(198). <https://doi.org/10.1098/rsif.2022.0406>
- Dhiya, S. S., Ramadhan, I. N., Qurrohman, M. T., Dewi, N., & Ariyanti, A. (2022). Pencegahan Kerusakan Hati Dan

- Penyakit Alzheimer Akibat Konsumsi Alkohol Terselubung Dengan Pola Hidup Sehat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion*, 4(Desember), 603–608. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- Eje, O. E., Ogbonna, C. V., Onoyima, C. S., & Nduka, F. O. (2023). Huntington Disease: Mechanism of Pathogenesis and Recent Developments in Its Therapeutic Strategies-A Short Review. *Journal of Chemical Reviews*, 5(2), 129–142. <https://doi.org/10.22034/jcr.2023.362508.1194>
- Habibia, A. M., Yundiarto, F., Sania, H., Putri, K. P. A., & Ramadhan, W. B. (2021). Penyakit Parkinson Akibat Merkuri pada Pekerja Penambangan Emas Skala Kecil. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 2(1), 170–176. <https://doi.org/10.37148/comphijournal.v2i1.31>
- Karlina, I., Andriyani, E. F. S., Pratiwi, A. D., Prasasti, F. F. T. A., Tunjung, W. A. S., Rohmah, Z., & Nuriliani, A. (2024). Gambaran Penyakit Neurodegeneratif: Huntington, Alzheimer, dan Parkinson: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 7(1), 113–123. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2024.v7.113-123>
- Marsili, L., Rizzo, G., & Colosimo, C. (2018). Diagnostic criteria for Parkinson’s disease: From James Parkinson to the concept of prodromal disease. *Frontiers in Neurology*, 9(MAR), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00156>
- Maudila, F. R., Suprihatin, T., & Fitriani, A. (2019). Penerimaan diri atas kondisi pasangan yang menderita parkinson. *Prosiding Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (Kimu) 2*, 2(2770), 258–266.
- Musadir, N. (2019). Penyakit parkinson dan peningkatan risiko stroke. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 1(2), 111–116. https://www.academia.edu/download/60330184/Penyakit_Parkinson-Stroke20190819-108810-12xp2eo.pdf

- Nordin, A., Idrus, R. B. H., & Saim, A. Bin. (2021). Honey ameliorate negative effects in neurodegenerative diseases: An evidence-based review. *Sains Malaysiana*, 50(3), 791–801. <https://doi.org/10.17576/jsm-2021-5003-20>
- Oktaviana, R., Hidayat, S., Dwi Mumpuningtias, E., & Studi Keperawatan Universitas Wiraraja, P. (2019). Peran Keluarga Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Di Desa Pandian Kabupaten Sumenep. *Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(2), 13–19. <https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/JIK>
- Popa-Wagner, A., Dumitrascu, D., Capitanescu, B., Petcu, E., Surugiu, R., Fang, W. H., & Dumbrava, D. A. (2020). Dietary habits, lifestyle factors and neurodegenerative diseases. *Neural Regeneration Research*, 15(3), 394–400. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.266045>
- Serrano, G. E., Walker, J., Nelson, C., Glass, M., Arce, R., Intorcía, A., Cline, M. P., Nabaty, N., Acuña, A., Huppert Steed, A., Sue, L. I., Belden, C., Choudhury, P., Reiman, E., Atri, A., & Beach, T. G. (2024). Correlation of Presynaptic and Postsynaptic Proteins with Pathology in Alzheimer’s Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(6), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijms25063130>
- Shabrina, A., Purboningsih, E. R., & Widiastuti, T. R. (2020). Gambaran kesejahteraan subjektif pada perempuan dewasa yang merawat orang tua dengan demensia. *Jurnal Psikologi Ulayat*, 8, 195–226. <https://doi.org/10.24854/jpu149>
- Trejo-Lopez, J. A., Yachnis, A. T., & Prokop, S. (2022). Neuropathology of Alzheimer’s Disease. *Neurotherapeutics*, 19(1), 173–185. <https://doi.org/10.1007/s13311-021-01146-y>
- Triana, D. (2021). Jurnal Keperawatan & Kebidanan Jurnal Keperawatan & Kebidanan. *Jurnal Keperawatan*, 13(1), 213–226.

- Wang, H., Kulas, J. A., Wang, C., Holtzman, D. M., Ferris, H. A., & Hansen, S. B. (2021). Regulation of beta-amyloid production in neurons by astrocyte-derived cholesterol. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(33). <https://doi.org/10.1073/pnas.2102191118>
- Wilson, D. M., Cookson, M. R., Van Den Bosch, L., Zetterberg, H., Holtzman, D. M., & Dewachter, I. (2023). Hallmarks of neurodegenerative diseases. *Cell*, 186(4), 693–714. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.12.032>

PROFIL PENULIS



Chantika Mahadini

Penulis adalah dosen tetap di Program Studi D III Akupunktur ITS RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brw Malang. Penulis menyelesaikan pendidikan Diploma III di Akademi Akupunktur Surabaya, penulis melanjutkan S1 dan S2 PSikologi Profesi bidang konsentrasi klinis di Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun di bidang pendidikan. Selain aktif mengajar penulis juga aktif dalam melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang akupunktur dalam menangani penyakit yang berhubungan dengan saraf dan jiwa. Penulis juga menjadi pembicara atau pemateri dalam seminar bidang akupunktur dan psikologi.

BAB 17

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK

Sulastri
STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung
E-mail: alastrie@stikes-kartrasa.ac.id

PENDAHULUAN

Penyakit gagal ginjal kronik atau yang dikenal sebagai penyakit ginjal kronik (PGK) menjadi salah satu penyakitnya menjadi penyebab terbesar kematian pada abad ke-21 ini. Hal ini disebabkan karena meningkatnya faktor risiko antara lain diabetes melitus dan obesitas. Meningkatnya jumlah penderita yang terkena PGK akan mempengaruhi sekitar 843,6 juta orang di seluruh dunia pada tahun 2017 (Jager *et al.*, 2019). Fungsi ginjal adalah sebagai organ untuk menjaga keseimbangan antara elektrolit dan air, mengatur keseimbangan antara asam dan basa, sebagai organ ekskresi dari sisa metabolik dan racun, dan sebagai jalan untuk pengeluaran beberapa hormon seperti eritropoietin, renin, dan prostaglandin. Ginjal memiliki fungsi untuk pengaturan transportasi elektrolit, air, dan garam. Ketika mengalami kerusakan ginjal, dapat dipastikan fungsi ginjal akan menurun sehingga akan menyebabkan gagal ginjal (Sulistini, 2020). Penyakit ginjal dibagi menjadi 2 berdasarkan sifatnya yaitu akut dan kronik. Terjadinya penurunan fungsi filtrasi ginjal secara mendadak disebut penyakit ginjal akut (PGA). Kondisi tersebut ditandai dengan adanya azotemia yaitu meningkatnya konsentrasi serum kreatinin atau konsentrasi nitrogen urea darah (BUN) meningkat (Fatoni & Kestriani, 2018).

PENGERTIAN

Kondisi berkurangnya fungsi ginjal dalam mempertahankan homeostasis tubuh disebut sebagai penyakit ginjal kronik (PGK). PGK ini termasuk dalam kategori penyakit tidak menular dan penyakit yang tidak terinfeksi, dimana dalam proses perkembangannya membutuhkan waktu yang lama serta tidak bisa pulih kembali pada kondisi awal, ketika nefron yang rusak tidak bisa lagi berfungsi secara normal. PGK merupakan kondisi cedera ginjal yang progresif dan dapat mematikan yang akan mengganggu kekuatan ginjal dalam menjaga metabolisme, keseimbangan elektrolit, limbah sisa nitrogen dan air (Inayati et al., 2020). Penyakit ginjal stadium akhir merupakan perkembangan dari PGK, yang mana kondisi tersebut disebabkan oleh ginjal berhenti bekerja dan dapat menyebabkan kematian. Hemodialisis diperlukan oleh hampir seluruh pasien PGK, walaupun pasien sudah mendapat hemodialisis secara teratur namun fungsi ginjal pada pasien PGK tidak bisa sepenuhnya digantikan oleh hemodialisis. Muncul berbagai masalah yang akan dihadapi oleh pasien PGK yaitu peningkatan tekanan darah, anemia, dan gairah seks yang menurun (Fitri et al., 2018). Pasien penyakit ginjal sangat memerlukan motivasi dalam melakukan tugas dan fungsinya yang mempunyai manfaat untuk manajemen serta dalam proses adaptasi penyakit. Sokongan keluarga adalah berupa persepsi perilaku, sikap, serta penerimaan keluarga pasien pada saat menerima kondisi hemodialisis. Keluarga dapat memberikan dukungan dalam bentuk meliputi pemberian informasi, alat, penghargaan dan dukungan emosional (Wiliyanarti & Muhith, 2019).

EPIDEMIOLOGI

Data dari WHO (*World Health Organization*) tahun 2016 mengkategorikan 10 penyebab utama yang menjadi penyebab kematian di beberapa negara maju (Anggraini & F, 2019).

ginjal atau dialisis kronik) dan hipertrigliseridemia (KemenKes RI, 2023).

8) Disfungsi seksual

Pasien ginjal stadium akhir sering mengalami kelainan signifikan pada fungsi seksual dan reproduksi. Sekitar >50 % laki-laki memiliki sindrom uremia mengeluhkan gejala seperti penurunan libido, disfungsi ereksi, dan nyata mengalami penurunan frekuensi hubungan seksual. Sedangkan pada Wanita mengalami gangguan menstruasi dan kesuburan, yang menyebabkan kondisi amenore. Konsekuensi medis yang penting dari kelainan ini yaitu bahwa kehamilan hingga aterm sangat jarang terjadi pada wanita memiliki konsentrasi serum kreatinin 3 mg/dL (265 µmol/L) (KemenKes RI, 2023).

KESIMPULAN

Penyakit ginjal kronik merupakan suatu penyakit yang meningkat setiap tahunnya. Pasien yang menderita penyakit ginjal kronik tidak dapat disembuhkan, pemberian tata laksana terapi berupa obat-obatan hanya mempertahankan fungsi ginjal yang ada, upaya yang dilakukan seperti hemodialisa hanya untuk menggantikan fungsi ginjal sehingga pasien penyakit ginjal stadium akhir tidak akan dapat bertahan hidup jika tidak melaksanakan terapi cuci darah setiap 2-3 kali dalam seminggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. (2022). Aspek Klinis Dan Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronik. *An-Nadaa Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 236. <https://doi.org/10.31602/ann.v9i2.9229>
- Anggraini, D., Yaswir, R., Lillah, L., & Husni, H. (2017). Correlation of Advanced Glycation End Products With Urinary Albumin Creatinin Ratio in Patients With Type 2

- Diabetes Mellitus. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 23(2), 107–110.
<https://doi.org/10.24293/ijcpml.v23i2.1129>
- Debie, A., & F, S. (2019). Hematology Profile of Elderly in Guguak Kabupaten 50 Kota, West Sumatera, Indonesia. *International Journal of Medical Science and Clinical Invention*, 6(03), 4363–4364.
<https://doi.org/10.18535/ijmsci/v6i3.03>
- Fatoni, A. Z., & Kestriani, N. D. (2018). Acute Kidney Injury (AKI) pada Pasien Kritis Acute Kidney Injury in Critically ill patients. *Anesthesia & Critical Care*, 36(2), 64–75.
- Fitri, R., Rafika, D. R., & Topan, F. (2018). Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Tingkat Stress Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 1, 139–153.
- Inayati, A., Hasanah, U., & Maryuni, S. (2020). Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUD Ahmad Yani Metro. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(2), 588.
<https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/wacana/article/view/153/76>
- Jager, K. J., Kovesdy, C., Langham, R., Rosenberg, M., Jha, V., & Zoccali, C. (2019). A single number for advocacy and communication—worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Kidney International*, 96(5), 1048–1050.
<https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.07.012>
- KDIGO. (2022). KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, 102(5), S1–S127.
<https://doi.org/10.1016/j.kint.2022.06.008>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riskendas 2018. *Laporan Nasional Riskendas 2018*, 44(8), 181–222.

- <http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK>
No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf
- Kementrian Kesehatan RI. (2023). Keputusan Menteri Kesehatan RI Tentang Pedoman Tata Laksana Gagal Ginjal Kronik Nomor HK.01.07/MENKES/1634/2023. *Jdih.Kemkes.Go.Id*, 1–289.
- Mohsen, I. H., Maaroo, R. J., & Harjanmohsen, A. (2023). International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies Renal Failure, Types, Causes and Etiology: A Review Article. *International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies*, 03(08), 1663–1666. <https://doi.org/10.47191/ijmscrs/v3>
- Montesanto, A., De Rango, F., Berardelli, M., Mari, V., Lattanzio, F., Passarino, G., & Corsonello, A. (2014). Glomerular filtration rate in the elderly and in the oldest old: Correlation with frailty and mortality. *Age*, 36(3), 1503–1514. <https://doi.org/10.1007/s11357-014-9641-4>
- Musso, C. G., & Oreopoulos, D. G. (2011). Aging and physiological changes of the kidneys including changes in glomerular filtration rate. *Nephron. Physiology*, 119 Suppl, p1-5. <https://doi.org/10.1159/000328010>
- Naiker, I. P., Assounga, A. G., & Meyers, A. M. (2015). Diagnostic approach to chronic kidney disease. *South African Medical Journal*, 105(3), 236. <https://doi.org/10.7196/SAMJ.9414>
- Ohno, M., Deguchi, F., Izumi, K., Ishigaki, H., Sarui, H., Sasaki, A., Segawa, T., Yamaki, T., Kojima, T., & Ohashi, H. (2014). Correlation between renal function and common risk factors for chronic kidney disease in a healthy middle-aged population: A prospective observational 2-year study. *PLoS ONE*, 9(11), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113263>
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). (2003).

- Konsensus Dialisis. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). (2013). Konsensus Nutrisi Pada Penyakit Ginjal Kronik. In *Educational Grant* (Vol. 53, Issue 9).
- Raman, M., Middleton, R. J., Kalra, P. A., & Green, D. (2017). Estimating renal function in old people: an in-depth review. *International Urology and Nephrology*, 49(11), 1979–1988. <https://doi.org/10.1007/s11255-017-1682-z>
- Sulistini, R. (2020). *Fatigue Pasien Yang Menjalani Hemodialisis Pendekatan Asuhan Keperawatan*. 29.
- Tuominen, T., Jämsä, T., Oksanen, J., Tuukkanen, J., Gao, T. J., Lindholm, T. S., & Jalovaara, P. (2001). Composite implant composed of hydroxyapatite and bone morphogenetic protein in the healing of a canine ulnar defect. *Annales Chirurgiae et Gynaecologiae*, 90(1), 32–36.
- Whyte, D. A., & Fine, R. N. (2008). Chronic kidney disease in children. *Pediatrics in Review*, 29(10), 335–341. <https://doi.org/10.1542/pir.29-10-335>
- Wiliyanarti, P. F., & Muhith, A. (2019). Life Experience of Chronic Kidney Diseases Undergoing Hemodialysis Therapy. *NurseLine Journal*, 4(1), 54. <https://doi.org/10.19184/nlj.v4i1.9701>

PROFIL PENULIS



apt. Sulastri, M.Farm.

Penulis di lahirkan di Bantul Provinsi D.I. Yogyakarta pada tanggal 05 Juni 1990. Penulis memulai pendidikan jenjang Sarjana di Universitas Ahmad Dahlan (UAD) Yogyakarta sejak tahun 2009 dibidang Farmasi. Setelah menempuh jenjang Sarjana, penulis melanjutkan pendidikan Program Studi Profesi Apoteker pada tahun 2015 di UAD, kemudian melanjutkan pendidikan Magister pada tahun 2019 dengan konsentrasi Farmasi Klinik di UAD, Yogyakarta. Pada saat ini penulis menjadi dosen di STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung Jawa Timur sejak tahun 2023 hingga sekarang. Penulis mengajar mata kuliah antara lain Farmakologi, Farmakokinetik, Farmakoterapi Pencernaan & Pernafasan, Farmakoterapi Neurologi Psikiatri, Swamedikasi dan Anatomi Fisiologi Manusia.

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR

Buku Epidemiologi Penyakit Tidak Menular merupakan referensi komprehensif yang membahas berbagai aspek penyakit tidak menular (PTM), mulai dari konsep dasar hingga strategi pencegahan. Berisi 17 bab, buku ini menyajikan pembahasan mendalam tentang transisi demografi dan epidemiologi, yang menjadi landasan untuk memahami perubahan pola penyakit di masyarakat. Setiap bab dirancang untuk menjelaskan karakteristik, faktor risiko, serta epidemiologi penyakit tidak menular utama, seperti kanker, diabetes melitus, hipertensi, stroke, penyakit jantung koroner, dan obesitas. Selain itu, buku ini membahas penyakit spesifik, seperti kanker serviks, osteoporosis, gangguan muskuloskeletal, hingga penyakit neurodegeneratif. Bab mengenai epidemiologi penyakit akibat kerja (PAK) dan cedera menyoroti hubungan antara lingkungan kerja dan risiko kesehatan. Buku ini juga membahas pentingnya pencegahan dan penanggulangan PTM melalui pendekatan berbasis populasi dan individu, serta memperhatikan gangguan kesehatan mental yang kerap menyertai penyakit fisik. Dengan menggunakan data dan metode epidemiologi, buku ini memberikan panduan praktis untuk meningkatkan pemahaman, mendukung penelitian, dan merancang intervensi kesehatan masyarakat yang efektif.



FUTURE SCIENCE

Jl. Terusan Surabaya, Gang 1 A No. 71 RT 002 RW 005,
Kel. Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang,
Provinsi Jawa Timur.
Website : www.futuresciencepress.com



IKAPI
IKATAN PENYAKIT INDONESIA

No. 348/JTI/2022

ISBN 978-634-7037-94-7 (PDF)



9

786347

037947