

Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep.Ns., M.Kep.
Nur Luthfiatus Solikah, S.Pd., M.Or.
Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep.Ns., M.Kep.
Yudi Dwi Saputra, S.Pd., M.Pd.
Nidya Comdeca Nurvitriana, Str.Keb., M.Keb.
Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb., MHPE.
Abdul Fauzi, S.Kep.Ns., M.Kep.
Siska Christianingsih, S.Kep.Ns., M.Kep.
A Burhanuddin Kusuma Nugraha, S.Pd., M.Kes.



AKTIVITAS FISIK

DALAM KESEHATAN



Editor: Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep.Ns., M.Kep.

AKTIVITAS FISIK



DALAM KESEHATAN

Kesehatan adalah bagian terpenting dalam kehidupan. Saat kita sehat cenderung mengabaikan pola hidup yang seharusnya. Berbeda ketika kesehatan mulai terganggu, kita akan memahami kesehatan itu sangat penting. Salah satu kegiatan yang dapat mempengaruhi kesehatan adalah aktivitas fisik. Perkembangan jaman membuat perubahan pola hidup kita ke arah *sedentary lifestyle* dan mulai bermunculan penyakit kronis di usia produktif. Buku "Aktivitas Fisik dalam Kesehatan" ini disusun oleh sejumlah dosen dan praktisi di bidang kesehatan olahraga yang membahas konsep dan contoh yang mudah dipahami mengenai sistem tubuh yang berperan dalam aktivitas fisik, ragam aktivitas fisik yang tepat untuk kesehatan berdasarkan tingkatan usia, serta rekomendasi keselamatan saat melakukan aktivitas fisik.

Sistematika buku terdiri dari 9 bab, yaitu

- 1) Anatomi dan fisiologi sistem respirasi pada aktivitas fisik,
- 2) Anatomi dan fisiologi sistem kardiovaskuler pada aktivitas fisik,
- 3) Anatomi dan fisiologi sistem muskuloskeletal pada aktivitas fisik,
- 4) Pengaruh aktivitas fisik terhadap kesehatan,
- 5) Aktivitas fisik pada anak,
- 6) Aktivitas fisik pada remaja,
- 7) Aktivitas fisik pada dewasa,
- 8) Aktivitas fisik pada lanjut usia (Lansia),
- 9) Rekomendasi keselamatan pada aktivitas fisik.

AKTIVITAS FISIK DALAM KESEHATAN

Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep., Ns., M.Kep.
Nur Luthfiatus Solikah, S.Pd., M.Or.
Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep., Ns., M.Kep.
Yudi Dwi Saputra, S.Pd., M.Pd.
Nidya Comdeca Nurvitriana, Str.Keb., M.Keb.
Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb., MHPE.
Abdul Fauzi, S.Kep., Ns., M.Kep.
Siska Christianingsih, S.Kep., Ns., M.Kep.
A Burhanuddin Kusuma Nugraha, S.Pd., M.Kes.



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

AKTIVITAS FISIK DALAM KESEHATAN

Penulis : Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep., Ns., M.Kep. | Nur Luthfiatus Solikah, S.Pd., M.Or. | Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep., Ns., M.Kep. | Yudi Dwi Saputra, S.Pd., M.Pd. | Nidya Comdeca Nurvitriana, Str.Keb., M.Keb. | Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb., MHPE. | Abdul Fauzi, S.Kep., Ns., M.Kep. | Siska Christianingsih, S.Kep., Ns., M.Kep. | A Burhanuddin Kusuma Nugraha, S.Pd., M.Kes.

Editor : Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep., Ns., M.Kep.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Sri Rahayu Utari

ISBN : 978-623-120-814-9

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

Redaksi:

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

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga buku kolaborasi berikut dapat dipublikasikan dan sampai ke pembaca. Buku ini disusun oleh sejumlah dosen dan praktisi sesuai dengan kepakarannya masing-masing untuk memberi kontribusi positif dalam pengembangan ilmu di bidang kesehatan olahraga melalui pembahasan konsep dan contoh yang mudah dipahami terkait sistem tubuh yang berperan dalam aktivitas fisik, ragam aktivitas fisik yang tepat untuk kesehatan berdasarkan tingkatan usia, serta rekomendasi keselamatan saat melakukan aktivitas fisik.

Sistematika buku dengan judul “**Aktivitas Fisik dalam Kesehatan**” ini terdiri dari 9 bab, yaitu:

- Bab 1 Anatomi dan Fisiologi Sistem Respirasi pada Aktivitas Fisik
- Bab 2 Anatomi dan Fisiologi Sistem Kardiovaskuler pada Aktivitas Fisik
- Bab 3 Anatomi dan Fisiologi Sistem Muskuloskeletal pada Aktivitas Fisik
- Bab 4 Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Kesehatan
- Bab 5 Aktivitas Fisik pada Anak
- Bab 6 Aktivitas Fisik pada Remaja
- Bab 7 Aktivitas Fisik pada Dewasa
- Bab 8 Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia (LANSIA)
- Bab 9 Rekomendasi Keselamatan pada Aktivitas Fisik

Kami berharap buku ini dapat digunakan sebagai salah satu rujukan literatur dalam pengembangan ilmu kesehatan olahraga selanjutnya karena buku ini telah disesuaikan dengan *update* keilmuan saat ini. Aktivitas fisik sangat penting untuk meningkatkan status kesehatan dan kualitas hidup masyarakat saat ini, oleh karena itu diperlukan dasar pengetahuan yang cukup untuk menyesuaikan *urgensi* tersebut.

Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam proses penyusunan dan penerbitan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat untuk mendukung peningkatan kualitas hidup masyarakat.

Surabaya, Mei 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM RESPIRASI PADA AKTIVITAS FISIK	
Oleh: Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep., Ns., M.Kep.	1
A. Pendahuluan	1
B. Anatomi Sistem Respirasi	2
C. Fisiologi Pernafasan	8
D. Sirkulasi Pulmonal	10
E. Proses Respirasi	10
F. Kapasitas Paru - Paru	11
G. Kontrol Fisiologis Pernafasan	11
H. Transpor Gas Antara Paru - Paru dan Jaringan	13
I. Adaptasi Sistem Respirasi Terhadap Aktivitas Fisik ..	14
DAFTAR PUSTAKA	15
BAB 2 ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM KARDIOVASKULER PADA AKTIVITAS FISIK	
Oleh: Nur Luthfiatus Solikah, S.Pd., M.Or.	16
A. Pendahuluan	16
B. Jenis - Jenis Aktivitas Fisik	16
C. Anatomi Kardiovaskuler	20
D. Fisiologi Kardiovaskuler	24
E. Fisiologi Vaskuler	28
F. Aliran Darah	28
G. Tekanan Darah	29
DAFTAR PUSTAKA	31
BAB 3 ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM MUSKULOSKELETAL PADA AKTIVITAS FISIK	
Oleh: Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep., Ns., M.Kep.	32
A. Pendahuluan	32
B. Tinjauan Umum Sistem Muskuloskeletal	32
C. Otot Rangka	35

D. Fungsi Sistem Rangka	37
E. Klasifikasi Tulang	37
F. Nutrisi, Hormon, dan Jaringan Tulang.....	40
G. Latihan Fisik dan Kinerja Otot.....	43
H. Zat Peningkat Kinerja	47
I. Latihan dan Jaringan Tulang	48
DAFTAR PUSTAKA	50
BAB 4 PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP KESEHATAN	
Oleh: Yudi Dwi Saputra, S.Pd., M.Pd.....	52
A. Pendahuluan	52
B. Definisi Aktivitas Fisik	53
C. Jenis - Jenis Aktivitas Fisik	56
D. Tingkat Aktivitas Fisik Saat ini.....	57
E. Pentingnya Aktivitas Fisik Terhadap Kesehatan.....	58
F. Simpulan.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
BAB 5 AKTIVITAS FISIK PADA ANAK	
Oleh: Nidya Comdeca Nurvitriana, Str.Keb., M.Keb.....	65
A. Definisi Aktivitas Fisik	65
B. Manfaat Aktivitas Fisik pada Anak.....	66
C. Dampak Aktivitas Fisik yang Kurang.....	68
D. Aktivitas Fisik Dasar pada Anak.....	69
E. Aktivitas Fisik pada Anak dengan Pendekatan Bermain.....	71
F. Rekomendasi tentang Aktivitas Fisik pada Anak.....	72
G. Orangtua dan Aktivitas Fisik pada Anak.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
BAB 6 AKTIVITAS FISIK PADA REMAJA	
Oleh: Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb., MHPE.	76
A. Aktivitas Fisik Bagi Remaja	76
B. Tantangan Modern dalam Gaya Hidup Remaja.....	78
C. Peran Sekolah Mendorong Aktivitas Fisik pada Remaja	79
D. Variasi Kegiatan dalam Aktivitas Fisik.....	81
E. Strategi Meningkatkan Motivasi	82
F. Penyesuaian dengan Kebutuhan Individu	83

	G. Peran Orang Tua dan Masyarakat	84
	H. Teknologi Sebagai Alat Pendukung	86
	I. Istirahat dan Pemulihan.....	87
	DAFTAR PUSTAKA.....	89
BAB 7	AKTIVITAS FISIK PADA DEWASA	
	Oleh: Abdul Fauzi, S.Kep., Ns., M.Kep.	92
	A. Pendahuluan.....	92
	B. Jenis Aktivitas Fisik.....	92
	C. Manfaat Aktivitas Fisik.....	94
	D. Motif Melakukan Aktivitas Fisik	95
	E. Faktor Penentu Seseorang Melakukan Aktivitas Fisik.....	97
	F. Prinsip Aktivitas Fisik pada Dewasa.....	99
	G. Bentuk Aktivitas Fisik pada Dewasa.....	100
	H. Rekomendasi Aktivitas Fisik pada Dewasa (Usia 18 - 64 Tahun).....	103
	I. Rekomendasi Latihan Fisik Dewasa dengan Penyakit Kronis	103
	DAFTAR PUSTAKA.....	105
BAB 8	AKTIVITAS FISIK PADA LANJUT USIA (LANSIA)	
	Oleh: Siska Christianingsih, S.Kep., Ns., M.Kep.	106
	A. Pendahuluan.....	106
	B. Manfaat Aktivitas Fisik pada Lansia	107
	C. Faktor yang Diperhatikan dalam Aktivitas Fisik pada Lansia.....	110
	D. Jenis Aktivitas Fisik pada Lansia	111
	E. Panduan Rekomendasi Aktivitas Fisik pada Lansia.....	117
	DAFTAR PUSTAKA.....	119
BAB 9	REKOMENDASI KESELAMATAN PADA AKTIVITAS FISIK	
	Oleh: A Burhanuddin Kusuma Nugraha, S.Pd., M.Kes.....	121
	A. Pendahuluan.....	121
	B. Klasifikasi Aktivitas Fisik	122
	C. Tingkatan Aktivitas Fisik.....	123
	D. Jenis - Jenis Aktivitas Fisik.....	125

E. Pengukuran Aktivitas Fisik	128
F. Pengukuran Latihan Fisik pada Aktivitas Fisik	135
G. Rekomendasi Keselamatan pada Aktivitas Fisik	137
DAFTAR PUSTAKA	143
TENTANG PENULIS.....	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Sistem Respirasi Manusia.....	1
Gambar 1.2.	Saluran Pernafasan	5
Gambar 1.3.	Pleura	7
Gambar 2.1.	Aktivitas Fisik Aerobik.....	17
Gambar 2.2.	Aktivitas Fisik Resistensi.....	17
Gambar 2.3.	Aktivitas Fisik Peregangan.....	17
Gambar 2.4.	Aktivitas Fisik Anerobik.....	18
Gambar 2.5.	Aktivitas Fisik Rekreasi	18
Gambar 2.6.	Aktivitas yang Dapat Dilakukan di Rumah	19
Gambar 2.7.	Aktivitas yang Dapat Dilakukan di Luar Rumah atau Tempat Kebugaran/Olahraga.....	20
Gambar 2.8.	Anatomi Jantung.....	21
Gambar 2.9.	Otot pada Jantung.....	22
Gambar 2.10.	Limpa	24
Gambar 2.11.	Cara Kerja Fisiologi Jantung	25
Gambar 3.1.	Jaringan Otot: (a) Otot Rangka, (b) Otot Polos, dan (c) Otot Jantung.....	34
Gambar 3.2.	Tiga lapisan jaringan ikat. Kumpulan serat otot, yang disebut fasikula, ditutupi oleh perimisium. Serabut otot ditutupi oleh endomisium.....	36
Gambar 3.3.	Klasifikasi Tulang	38
Gambar 3.4.	Sintesis vitamin D.	42
Gambar 3.5.	Pelari Maraton.....	45
Gambar 3.6.	Hipertrofi	46
Gambar 4.1.	Kegiatan Menyapu.....	56
Gambar 4.2.	Bersepeda.....	57
Gambar 4.3.	Bermain Sepak Bola	57
Gambar 5.1.	Aktivitas Fisik pada Anak.....	66
Gambar 8.1.	<i>Pickleball</i>	111
Gambar 8.2.	<i>Golf</i>	112
Gambar 8.3.	Berenang	113
Gambar 8.4.	Jalan Kaki.....	113
Gambar 8.5.	Tai Chi.....	114

Gambar 8.6.	<i>Walking Football</i>	114
Gambar 8.7.	Yoga	115
Gambar 8.8.	Bersepeda	115
Gambar 8.9.	<i>Bowling</i>	116
Gambar 8.10.	Menari	116
Gambar 8.11.	<i>Croquet</i>	117
Gambar 8.12.	Panduan Rekomendasi Aktivitas Fisik pada Lansia	118
Gambar 9.1.	Klasifikasi Aktivitas Fisik	123
Gambar 9.2.	Tingkatan Aktivitas Fisik.....	125
Gambar 9.3.	Aktivitas Fisik Aerobik	126
Gambar 9.4.	Aktivitas Fisik Anaerobic.....	127
Gambar 9.5.	Contoh Kuisisioner IPAQ.....	131
Gambar 9.6.	Klasifikasi METs.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Klasifikasi Tulang Beserta Fitur/Bentuk, Fungsi, dan Contohnya.....	40
Tabel 3.2. Nutrisi dan Kesehatan Tulang	43
Tabel 4.1. Rekomendasi WHO Tentang Tingkat Minimum Aktivitas Fisik Untuk Kesehatan.....	54
Tabel 9.1. Rumus METs.....	132
Tabel 9.2. Kriteria Intensitas Latihan Kardio.....	136
Tabel 9.3. Konversi Standar 1RM	137
Tabel 9.4. Intensitas Latihan Beban dengan Metode 1RM	137



AKTIVITAS FISIK DALAM KESEHATAN

Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep.Ns., M.Kep.

Nur Luthfiatus Solikah, S.Pd., M.Or.

Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep.Ns., M.Kep.

Yudi Dwi Saputra, S.Pd., M.Pd.

Nidya Comdeca Nurvitriana, Str.Keb., M.Keb.

Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb., MHPE.

Abdul Fauzi, S.Kep.Ns., M.Kep.

Siska Christianingsih, S.Kep.Ns., M.Kep.

A Burhanuddin Kusuma Nugraha, S.Pd., M.Kes.



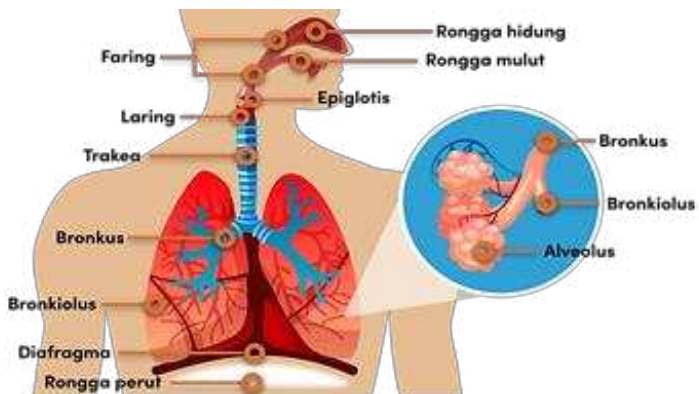
BAB 1 | ANATOMI DAN FISIOLOGI SISTEM RESPIRASI PADA AKTIVITAS FISIK

Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep., Ns., M.Kep.

A. Pendahuluan

Aktivitas fisik merupakan kegiatan sehari-hari dalam kehidupan manusia yang erat hubungannya dengan penggunaan sistem respirasi. Respirasi atau pernafasan merupakan aktivitas menghirup udara dari luar tubuh yang mengandung oksigen (O_2) ke dalam tubuh dan mengeluarkan atau menghembuskan udara yang mengandung karbondioksida (CO_2) sebagai sisa oksidasi tubuh secara teratur dan berirama. Fungsi pernafasan secara umum:

1. Mengambil O_2 yang dibawa oleh darah ke seluruh tubuh untuk metabolisme
2. Mengeluarkan CO_2 sebagai sisa metabolisme tubuh melalui paru-paru yang dibawa oleh darah
3. Menghangatkan dan melembabkan udara



Gambar 1.1. Sistem Respirasi Manusia

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Ayuda Nia. (2022). *Anatomi Fisiologi*. Medan. Yayasan Kita Menulis.
- Manurung, Nixson. (2016). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Sistem Respiratory*. Jakarta. Trans Info Media.
- Migliaccio, G.M. *et al.* (2023) 'Sports Performance and Breathing Rate: What Is the Connection? A Narrative Review on Breathing Strategies', *Sports*, 11(103), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/sports11050103>.
- Muttaqin, Arif. (2021). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta. Salemba Medika.
- Rani, Destri dkk. (2022). *Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia*. Medan. Yayasan Kita Menulis.
- Safrida. (2020) *Anatomi dan Fisiologi Manusia. Aceh*. Syiah Kuala University Press.
- Somantri, Irman. (2012). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta. Salemba Medika.
- Sumiyati, dkk. (2021). *Anatomi Fisiologi*. Medan. Yayasan Kita Menulis.
- Umara, Annisa Fitrah Umara. (2021). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi*. Medan. Yayasan Kita Menulis.

BAB 2

ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM KARDIOVASKULER PADA AKTIVITAS FISIK

Nur Luthfiatus Solikah, S.Pd., M.Or.

A. Pendahuluan

Sistem kardiovaskular, yang terdiri dari jantung, pembuluh darah, dan darah, memegang peranan krusial dalam mendukung fungsi fisiologis tubuh manusia (Development et al. 2018). Selain itu, sistem ini juga memiliki keterkaitan yang erat dengan aktivitas fisik. Aktivitas fisik merupakan faktor penting dalam mempengaruhi dinamika sistem kardiovaskular, baik dalam konteks adaptasi jangka pendek maupun jangka panjang (Palar, Wongkar, and Ticoalu 2015).

Anatomi dan fisiologi sistem kardiovaskular mempunyai peran utama dalam menjamin suplai oksigen dan nutrisi yang memadai ke seluruh jaringan tubuh selama aktivitas fisik (Wicaksono 2021). Pemahaman mendalam tentang interaksi antara komponen-komponen sistem kardiovaskular dan mekanisme regulasinya menjadi peranan penting dalam mengapresiasi respons tubuh terhadap beban fisik yang diberikan (Griadhi 2016).

B. Jenis - Jenis Aktivitas Fisik

Ada beberapa jenis aktivitas fisik. Aktivitas fisik dapat dibedakan menjadi 5 kategori yaitu:

1. Aktivitas Aerobik

Aktivitas aerobik adalah jenis latihan yang melibatkan penggunaan oksigen dalam tubuh untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi.

DAFTAR PUSTAKA

- de Almeida Mendes, Márcio, Inácio da Silva, Virgílio Ramires, Felipe Reichert, Rafaela Martins, Rodrigo Ferreira, and Elaine Tomasi. 2018. "Metabolic Equivalent of Task (METs) Thresholds as an Indicator of Physical Activity Intensity." *PLoS ONE* 13(7):1-10. doi: 10.1371/journal.pone.0200701.
- Development, Selina Jarvis is a research nurse and former Mary Seacole, scholar at Kingston and St George's University of London and Kings Health, Partners (Guys and St Thomas' NHS Foundation trust); Selva Saman is Consultant, and South Africa Margate Health Consortium, Margate Netcare Hospital, Margate. 2018. "Cardiac System 1: Anatomy and Physiology." 114(2):34-37.
- Griadhi, Putu Adiartga. 2016. "Sistem Kardiovaskular." - 1-17.
- Palar, Chrisly M., Djon Wongkar, and Shane H. R. Ticoalu. 2015. "Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia." *Jurnal E-Biomedik* 3(1). doi: 10.35790/ebm.3.1.2015.7127.
- Wicaksono, Arif. 2021. *Buku Aktivitas Fisik Dan Kesehatan*.

BAB 3

ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM MUSKULOSKELETAL PADA AKTIVITAS FISIK

Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep.,
Ns., M.Kep.

A. Pendahuluan

Sistem muskuloskeletal adalah struktur pendukung tubuh. Ini adalah matriks tulang, otot, dan sendi yang memberikan stabilitas dan perlindungan dan memungkinkan Anda untuk bergerak. Sistem muskuloskeletal dinamis dan terus-menerus merombak dirinya sendiri untuk membuat tubuh tetap sehat. Penelitian menunjukkan bahwa hingga 40% dari kapasitas penahan beban sistem muskuloskeletal hilang dalam beberapa minggu setelah tidak aktif (Kjaer et al., 2015).

Sistem muskuloskeletal melemah seiring bertambahnya usia, juga meningkatkan risiko cedera dan penyakit muskuloskeletal seperti osteoarthritis. Olahraga teratur sepanjang hidup sangat penting untuk menjaga sistem muskuloskeletal. Bab ini melihat lebih dekat fungsi dan anatomi sistem muskuloskeletal pada aktivitas fisik.

B. Tinjauan Umum Sistem Muskuloskeletal

Sistem muskuloskeletal adalah sistem organ yang memungkinkan organisme bergerak, mendukung dirinya sendiri, dan menjaga stabilitas selama bergerak (Chruścik et al., 2021). Sistem muskuloskeletal (juga dikenal sebagai sistem alat gerak) adalah sistem organ yang memberi hewan (termasuk manusia) kemampuan untuk bergerak, menggunakan sistem

DAFTAR PUSTAKA

- Benedetti, M. G., Furlini, G., Zati, A., & Letizia Mauro, G. (2018). The Effectiveness of Physical Exercise on Bone Density in Osteoporotic Patients. *BioMed Research International*, 2018, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2018/4840531>
- Chruścik, A., Kauter, K., Whiteside, E., & Windus, L. (2021). *Fundamentals of Anatomy and Physiology* (Australian). University of Southern Queensland. <https://open.umn.edu/opentextbooks/formats/2374>
- Dave, H. D., Shook, M., & Varacallo, M. (2024). *Anatomy, Skeletal Muscle*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537236/>
- Florencio-Silva, R., Sasso, G. R. da S., Sasso-Cerri, E., Simões, M. J., & Cerri, P. S. (2015). Biology of Bone Tissue: Structure, Function, and Factors That Influence Bone Cells. *BioMed Research International*, 2015, 1-17. <https://doi.org/10.1155/2015/421746>
- Herrmann, M., Engelke, K., Ebert, R., Müller-Deubert, S., Rudert, M., Ziouti, F., Jundt, F., Felsenberg, D., & Jakob, F. (2020). Interactions between Muscle and Bone—Where Physics Meets Biology. *Biomolecules*, 10(3), 432. <https://doi.org/10.3390/biom10030432>
- Kjaer, M., Jørgensen, N. R., Heinemeier, K., & Magnusson, S. P. (2015). Exercise and Regulation of Bone and Collagen Tissue Biology. In *Progress in Molecular Biology and Translational Science* (pp. 259-291). <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.07.008>
- McCuller, C., Jessu, R., & Callahan, A. L. (2024). Physiology, Skeletal Muscle. In *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25294644>

Sarkodie-Gyan, T., & Yu, H. (2023). Significance in the Understanding of the Human Locomotor System. In *The Human Locomotor System* (pp. 77–98). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32781-0_2

BAB 4

PENGARUH AKTIVITAS FISIK TERHADAP KESEHATAN

Yudi Dwi Saputra, S.Pd., M.Pd.

A. Pendahuluan

Kesehatan adalah bagian paling utama dalam kehidupan. Bagi orang yang sehat biasanya cenderung akan mengabaikan pola hidupnya. Lain halnya ketika seseorang tersebut saat kesehatannya terganggu, barulah orang tersebut memahami bahwa kesehatan itu adalah hal pokok paling utama. Terutama ketika terkena penyakit yang mungkin saja bisa membahayakan nyawanya maka mencari pengobatan dengan biaya berapapun akan dilakukan dan diusahakan termasuk ke tempat belahan dunia lainnya jika memang hal tersebut dapat menyembuhkan sakitnya. Ada beberapa hal penting yang perlu digaris bawahi yang bisa mempengaruhi kesehatan diantaranya adalah aktivitas fisik, pola makan dan penyakit.

Satu diantaranya agar selalu sehat adalah dengan melakukan aktivitas fisik. Bahkan kontribusi aktivitas fisik terhadap kesehatan sebenarnya telah diketahui selama berabad-abad. Namun, saat ini kurangnya aktivitas fisik telah menjadi masalah kesehatan di masyarakat. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh berkurangnya kebutuhan untuk aktif dalam kehidupan sehari-hari. Dengan diciptakannya kendaraan, mesin, dan teknologi sekarang menyelesaikan tugas-tugas yang dulunya membutuhkan upaya fisik. Hallal, et al (2012) menyatakan bahwa penurunan tajam dalam tingkat aktivitas fisik secara keseluruhan di negara-negara berpenghasilan tinggi selama 40 tahun terakhir, dengan negara-negara berpenghasilan

DAFTAR PUSTAKA

- Gill DJ et al. (2013). Physical activity and quality of life. *Journal of Preventive Medicine and Public Health* 46 (Suppl 1): S28-34.
- Hallal PC et al. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls and prospects. *Lancet* 380:247-257.
- Ibanez J et al. (2005). Twice-weekly progressive resistance training decreases abdominal fat and improves insulin sensitivity in older men with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 28(3):662-667.
- Janssen I & LeBlanc AG (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity* 7:40.
- Lee IM (2003). Physical activity and cancer prevention - data from epidemiologic studies. *Medical Science and Sports Exercise* 35:1823-1827.
- Ng SW & Popkin BM (2012). Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. *Obesity Reviews* 13(8):659-680.
- Nocon M et al. (2008). Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review of hand meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* 15:239-246.
- Warburton DER et al. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *International Journal of behavioural Nutrition and Physical Activity* 7:39.
- WHO, W. H. O. (2020). *Physical activity*. World Health Organization: WHO. Diakses 29 April 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

BAB 5

AKTIVITAS FISIK PADA ANAK

Nidya Comdeca Nurvitriana, Str.Keb.,
M.Keb.

A. Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat diartikan sebagai gerakan tubuh apapun yang menggunakan otot dan membutuhkan lebih banyak energi. Aktivitas fisik termasuk aktivitas di sekolah, di tempat kerja, dalam keluarga atau rumah tangga, dalam perjalanan, dan aktivitas lain yang dilakukan sepanjang hari. Menurut World Health Organization (2019), aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Olahraga dibagi menjadi empat kategori: aerobik, peregangan otot, peregangan tulang, dan peregangan lainnya. Gerakan ringan yang disebut *stretching* dilakukan untuk melemaskan dan mendorong kontraksi otot. Tingkat intensitas aktivitas aerobik:

1. Aktivitas berintensitas ringan. Aktivitas ini biasanya tidak membutuhkan banyak energi;
2. Aktivitas berintensitas sedang. Aktivitas ini membuat jantung, paru-paru, dan otot Anda bekerja lebih keras;
3. Aktivitas berintensitas berat. Aktivitas ini membuat jantung, paru-paru, dan otot bekerja lebih keras. Seseorang yang terlibat dalam aktivitas yang sangat intens ini tidak dapat mengucapkan beberapa kata tanpa berhenti menarik napas.

Saat berolahraga aerobik, jantung akan berdetak lebih cepat dari biasanya dan mungkin merasakan napas yang lebih berat. Namun, berolahraga aerobik secara teratur akan membuat jantung dan paru-paru menjadi lebih kuat dan bekerja lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, H. E., Atkin, A. J., Panter, J., Wong, G., Chinapaw, M. J. M., & van Sluijs, E. M. F. (2016). Family-based interventions to increase physical activity in children: A systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obesity Reviews*, 17(4), 345–360. <https://doi.org/10.1111/obr.12362>
- CDC. (2023). *Health Benefits of Physical Activity for Children, Adults, and Adults 65 and Older | Physical Activity | CDC*. 2023. <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/adults/health-benefits-of-physical-activity.html>
- Pate, R. R., Dowda, M., Dishman, R. K., Colabianchi, N., Saunders, R. P., & McIver, K. L. (2019). Change in Children’s Physical Activity: Predictors in the Transition From Elementary to Middle School. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(3), e65–e73. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.10.012>
- Pyle, A., & Danniels, E. (2017). A Continuum of Play-Based Learning: The Role of the Teacher in Play-Based Pedagogy and the Fear of Hijacking Play. *Early Education and Development*, 28(3), 274–289. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1220771>
- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans 2 nd edition*.
- WHO. (2019). *GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY, SEDENTARY BEHAVIOUR AND SLEEP FOR CHILDREN UNDER 5 YEARS OF AGE*.

BAB 6

AKTIVITAS FISIK PADA REMAJA

Bd. Karunia Wijayanti, S.Keb., MHPE.

A. Aktivitas Fisik Bagi Remaja

Aktivitas fisik memegang peranan penting dalam kehidupan remaja, bukan hanya untuk menjaga kesehatan fisik mereka, tetapi juga untuk mendukung perkembangan dan kesejahteraan secara keseluruhan (Rodriguez-Ayllon et al, 2019). Remaja yang terlibat dalam aktivitas fisik secara teratur cenderung memiliki gaya hidup yang lebih sehat dan lebih baik dalam menghadapi tantangan fisik dan mental yang muncul selama masa pertumbuhan mereka (WHO, 2019). Dalam periode pertumbuhan dan perkembangan ini, aktivitas fisik membantu membangun otot, tulang, dan sistem kardiovaskular yang kuat. Remaja yang aktif juga cenderung memiliki indeks massa tubuh (BMI) yang lebih sehat, mengurangi risiko obesitas, diabetes tipe 2, penyakit jantung, dan penyakit lainnya yang terkait dengan gaya hidup tidak aktif.

Pentingnya aktivitas fisik bagi remaja tidak hanya terbatas pada manfaat kesehatan individual, tetapi juga memiliki dampak yang lebih luas pada masyarakat secara keseluruhan. Remaja yang aktif secara fisik cenderung memiliki kinerja akademik yang lebih baik, lebih sedikit absen sekolah, dan menjadi alternatif positif bagi remaja untuk menghindari perilaku berisiko penyalahgunaan zat, merokok, atau kegiatan yang tidak sehat lainnya (van Sluijs, 2021). Dengan mendorong gaya hidup aktif sejak usia remaja maka dapat membentuk kebiasaan sehat yang akan dibawa ke masa dewasa, sehingga

DAFTAR PUSTAKA

- Aicale, R., Tarantino, D., & Maffulli, N. (2018). Overuse injuries in sport: a comprehensive overview. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 13, 1-11.
- Andersen, M. H., Ottesen, L., & Thing, L. F. (2019). The social and psychological health outcomes of team sport participation in adults: An integrative review of research. *Scandinavian journal of public health*, 47(8), 832-850.
- Atarodi, A., Rajabi, M., & Atarodi, A. (2020). Cell phone use and social alienation of young teenagers. *Library Philosophy and Practice*, 1-11.
- Belton, S., O'Brien, W., Meegan, S., Woods, C., & Issartel, J. (2014). Youth-Physical Activity Towards Health: evidence and background to the development of the Y-PATH physical activity intervention for adolescents. *BMC Public Health*, 14, 1-12.
- Bort-Roig, J., Gilson, N. D., Puig-Ribera, A., Contreras, R. S., & Trost, S. G. (2014). Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: a systematic review. *Sports medicine*, 44, 671-686.
- Fox, K. R., & Magnus, L. (2014). Self-esteem and self-perceptions in sport and exercise. In *Routledge companion to sport and exercise psychology* (pp. 34-48). Routledge.
- Hills, A. P., Dengel, D. R., & Lubans, D. R. (2015). Supporting public health priorities: recommendations for physical education and physical activity promotion in schools. *Progress in cardiovascular diseases*, 57(4), 368-374.
- Joshi, N., & Paul, B. B. (2022). Role of yoga for the improvement of mental health and emotional well-being among adolescents: A Review. *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences*, 7(1), 227-233.

- Mahindru, A., Patil, P., & Agrawal, V. (2023). Role of physical activity on mental health and well-being: A review. *Cureus*, 15(1).
- Messing, S., Rütten, A., Abu-Omar, K., Ungerer-Röhrich, U., Goodwin, L., Burlacu, I., & Gediga, G. (2019). How can physical activity be promoted among children and adolescents? A systematic review of reviews across settings. *Frontiers in public health*, 7, 55.
- Pangrazi, R. P., & Beighle, A. (2019). *Dynamic physical education for elementary school children*. Human Kinetics Publishers.
- Peitz, M., Behringer, M., & Granacher, U. (2018). A systematic review on the effects of resistance and plyometric training on physical fitness in youth-What do comparative studies tell us?. *PloS one*, 13(10), e0205525.
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., ... & Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 49(9), 1383-1410.
- Siedentop, D., & Van der Mars, H. (2022). *Introduction to physical education, fitness, and sport*. Human kinetics.
- Stricker, P. R., Faigenbaum, A. D., McCambridge, T. M., LaBella, C. R., Brooks, M. A., Canty, G., ... & Peterson, A. R. (2020). Resistance training for children and adolescents. *Pediatrics*, 145(6).
- Van Sluijs, E. M., Ekelund, U., Crochemore-Silva, I., Guthold, R., Ha, A., Lubans, D., ... & Katzmarzyk, P. T. (2021). Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. *The Lancet*, 398(10298), 429-442.

- Wang, M., Druker, S., Gapinski, M. A., Gellar, L., Schneider, K., Osganian, S., ... & Pbert, L. (2014). The Role of Social Support vs. Modeling on Adolescents' Diet and Physical Activity: Findings from a School-based Weight Management Trial. *Journal of child and adolescent behavior*, 2(2).
- Wintle, J. (2022). Physical education and physical activity promotion: lifestyle sports as meaningful experiences. *Education Sciences*, 12(3), 181.
- World Health Organization. (2019). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. World Health Organization.

BAB

7

AKTIVITAS FISIK PADA DEWASA

Abdul Fauzi, S.Kep., Ns., M.Kep.

A. Pendahuluan

Seiring memasuki usia dewasa (18 - 64 tahun) aktivitas fisik akan semakin berkurang. Hal ini dikarenakan oleh berbagai macam alasan, baik karena kesibukan seperti bekerja maupun sekolah. Padahal aktivitas fisik merupakan kebutuhan guna menjaga kesehatan tubuh. Aktivitas fisik secara teratur merupakan salah satu faktor utama untuk pencegahan dan pengelolaan penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskular, diabetes tipe-2, dan kanker. Aktivitas fisik juga bermanfaat bagi kesehatan mental, termasuk pencegahan penurunan kognitif dan gejala depresi serta kecemasan; dan dapat berkontribusi pada pemeliharaan berat badan dan kesejahteraan umum. Data WHO tahun 2010 menunjukkan bahwa 27,5% orang dewasa dan 81% remaja tidak memenuhi aktivitas fisik yang direkomendasikan dari WHO serta hampir tidak ada perbaikan yang terlihat selama 10 tahun terakhir.

B. Jenis Aktivitas Fisik

Secara umum aktivitas fisik dibagi menjadi 3 bagian:

1. Aktivitas Fisik Harian

Kegiatan fisik ini biasa dilakukan di kegiatan sehari-hari. Berbagai macam aktivitas harian yang dikerjakan dan mengharuskan menggerakkan anggota tubuh, seperti: berjalan, kaki, berkebun, bermain, dengana anak ataupun dengan teman dan membersihkan rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Cabane and Lechner 2015; Herrmann et al. 2024; Luo, Zhu, and Yao 2023; Porto et al. 2024; Willis et al. 2024; World Health Organization 2020
- Cabane, Charlotte, and Michael Lechner. 2015. "Physical Activity of Adults: A Survey of Correlates, Determinants, and Effects." *Jahrbucher fur Nationalokonomie und Statistik* 235(4-5): 376-402.
- Herrmann, Stephen D. et al. 2024. "2024 Adult Compendium of Physical Activities: A Third Update of the Energy Costs of Human Activities." *Journal of Sport and Health Science* 13(1): 6-12. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.10.010>.
- Luo, Ya Xi, Ying Hai Zhu, and Xiu Qing Yao. 2023. "Knowledge Mapping of Exercise and Physical Activity Research in Older Adults: Hotspots, Bursts, and Trends of the Last Decade." *Heliyon* 9(12): e23181. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23181>.
- Porto, Jaqueline Mello et al. 2024. "Physical Activity Components Associated with Gait Parameters in Community-Dwelling Older Adults." *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 38(January): 67-72.
- Willis, Erik A. et al. 2024. "Older Adult Compendium of Physical Activities: Energy Costs of Human Activities in Adults Aged 60 and Older." *Journal of Sport and Health Science* 13(1): 13-17. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.10.007>.
- World Health Organization. 2020. World Health Organization *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour: At a Glance*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-eng.pdf>.

BAB 8

AKTIVITAS FISIK PADA LANJUT USIA (LANSIA)

Siska Christianingsih, S.Kep., Ns., M.Kep.

A. Pendahuluan

Profil demografis pada populasi dunia adalah proses penuaan yang berjalan sangat cepat. Penduduk yang berusia 60 tahun ke atas diperkirakan berjumlah 2 miliar pada tahun 2050, melebihi jumlah remaja dan dewasa muda untuk pertama kalinya dalam sejarah. Baru-baru ini WHO meluncurkan *Decade of Healthy Ageing 2021–2030* untuk mendorong kehidupan yang panjang dan sehat di kalangan lanjut usia. Penuaan sangat berkaitan dengan timbulnya penyakit tidak menular (PTM) dan strategi pencegahan dalam mengatasi faktor risiko utama, seperti kurangnya aktivitas fisik, Hal itu sangatlah penting (WHO, 2017).

Aktif dalam beraktivitas sehari-hari adalah kunci untuk menjaga kesehatan, mengoptimalkan fungsi fisik, hidup mandiri dan meningkatkan kepuasan dalam hidup. Demi tercapainya manfaat dari aktivitas fisik, termasuk kapasitas fungsional dan pencegahan resiko jatuh, dalam WHO 2020 *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour* merekomendasikan agar kalangan lanjut usia melakukan aktivitas fisik sekitar 150–300 menit dengan intensitas sedang, atau 75–150 menit dengan aktivitas fisik intensitas kuat per minggu. Latihan terstruktur untuk orang lanjut tua, termasuk resistensi dan aktivitas latihan aerobik, juga sebagai aktivitas fisik multikomponen yang menekankan keseimbangan fungsional dan latihan kekuatan, pada di minimal 2 hari dalam seminggu (Bull et al., 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 54:1451-62
- Jinmoo Heo, Jungsu Ryu, Hyunmin Yang & Kyung Min Kim (2018). Serious leisure and depression in older adults: a study of pickleball players. *Leisure Studies*, 37:5, 561-573.
- Piercy, Katrina L., Bjerke, Alison Vaux., Polster, Malorie., Macias, Bianca. (2023). *Physical Activity Guidelines for Americans Midcourse Report: Implementation Strategies for Older Adults*. Washington, DC: U.S Department of Health and Human Services.
- S Oliveira J, Gilbert S, Pinheiro MB, Tiedemann A, Macedo LB, Maia L, Kwok W, Hassett L, Sherrington C. (2023). Effect of sport on health in people aged 60 years and older: a systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med*. Feb;57 (4):230-236. doi: 10.1136/bjsports-2022-105820. Epub 2022 Nov 30. PMID: 36450439; PMCID: PMC9933166.
- Smith L, Buchanan C, Dalleck L. (2018). The Acute and Chronic Physiological Responses to Pickleball in Middle-Aged and Older Adults. *International Journal of Research in Exercise Physiology* 13(2):21-32.
- Sorbie, G., Richardson, A. K., Glen, J., Hardie, S., Taliep, S., Wade, M., Broughton, L., Mann, S., Steele, J., & Lavalley, D. (2020). The Association of Golf Participation With Health and Wellbeing: A Comparative Study. *International Journal of Golf Science*, 9(1).
- Taylor J, Walsh S, Kwok W, et al.(2021). A scoping review of physical activity interventions for older adults. *Int J Behav Nutr Phys Act* 18:82.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans*, 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.

World Health Organization. (2017). *Global strategy and action plan on ageing and health*. Geneva: World Health Organization.

BAB 9

REKOMENDASI KESELAMATAN PADA AKTIVITAS FISIK

A Burhanuddin Kusuma Nugraha,
S.Pd., M.Kes.

A. Pendahuluan

Aktivitas fisik adalah suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, kegiatan rekreasi hingga latihan dan olahraga. Aktivitas fisik adalah segala sesuatu yang kita lakukan dimana melibatkan gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi dalam aktivitas sehari-sehari. Aktivitas fisik jika dilakukan dengan cukup memiliki manfaat kesehatan dan kebugaran. Sebagaimana (Park, dkk, 2020) aktivitas fisik sangat penting untuk keberlangsungan hidup, karena dapat mengurangi risiko penyakit kanker, penyakit jantung, osteoporosis, kelemahan otot, hingga penyakit metabolik seperti darah tinggi, diabetes dan dislipidemia atau ketidaknormalan kadar lemak tubuh (LDL, HDL, kolesterol). Selanjutnya menurut Ardiyanto dan Mustafa (2021) kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan kegemukan atau obesitas. Orang yang kurang melakukan aktivitas fisik disebut memiliki *sedentary lifestyle*. Sebaliknya terlalu banyak aktivitas fisik juga akan mengganggu produktivitas pekerjaan, menaikkan resiko cedera hingga berpengaruh pada kesehatan mental (Shimura, 2023).

Pada BAB ini akan dibahas tentang, klasifikasi aktivitas fisik, tingkatan aktivitas fisik jenis-jenis aktivitas fisik, pengukuran aktivitas fisik dan rekomendasi aktivitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, W., J., Bauman, A., E., Bull, F., C., & Burton, N., W. (2012). *Development of Evidence-based Physical Activity Recommendations for Adults (18-64 years)*. Report Prepared for The Australian Government Department of Health. Australia.
- Fox, T.L.E.L., Bowers, R.W., dan Foss, M.L. 1993. *The Physiological Basis for Exercise and Sport*, 5th edition, Iowa: Brown & Benchmark Publishers.
- Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U; Lancet Physical Activity Series Working Group. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012 Jul 21;380 (9838) :247-57. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1. PMID: 22818937.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Panduan Pelaksanaan Gerakan Nustantara Tekan Angka Obesitas*.
- Nogroho, W. (2012). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik, edisi ke-3*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta: EGC
- Park JH, Moon JH, Kim HJ, Kong MH, Oh YH. Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean J Fam Med*. 2020 Nov;41(6):365-373. doi: 10.4082/kjfm.20.0165. Epub 2020 Nov 19. PMID: 33242381; PMCID: PMC7700832.
- Shimura, A., Masuya, J., Yokoi, K., Morishota, C., 2023. Too much is too little: Estimating the optimal physical activity level for a healthy mental state. *Frontier in Psychology*. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1044988
- World Health Organization, (2017). Physical Activity. Diakses 2 Oktober dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en> Stewart, D. & Simmons, M. (2024). *The Business Playground: Where Creativity and Commerce Collide*. Berkeley, AS: New Riders Press.

TENTANG PENULIS



Caturia Sasti Sulistyana, S.Kep., Ns., M.Kep., lahir di Surabaya, 1 Januari 1990. Pendidikan tinggi ditempuh mulai dari DIII Keperawatan di Prodi DIII Keperawatan Kampus Sidoarjo, Poltekkes Kemenkes Surabaya (lulus 2011), S1 Keperawatan dan Ners di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga (lulus 2014), S2 Peminatan Keperawatan Medikal Bedah di Magister Keperawatan Universitas Airlangga (lulus 2017). Penulis memiliki kepakaran di bidang Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Gawat Darurat. Aktivitas penulis saat ini sebagai dosen di Universitas Negeri Surabaya yang aktif melakukan kegiatan tri dharma perguruan tinggi, berupa pendidikan dan pengajaran melalui menulis buku dan bahan ajar, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta kegiatan penunjang dosen lainnya. Email Penulis: ns.sulistyana@unesa.ac.id



Nur Luthfiatus Solikah, S.Pd., M.Or., lahir di Sumenep, 02 September 2000. Lulus Pendidikan Sarjana dari Universitas Negeri Surabaya di program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi tahun 2021 lalu langsung melanjutkan kuliah Magister di Institut Teknologi Bandung bidang Keilmuan Keolahragaan Sekolah Farmasi dan lulus pada tahun 2023. Setelah lulus penulis langsung mencari pengalaman dengan internship di Kinetix Indonesia selama 3 bulan dan sampai saat ini menjadi tim Kinetix Indonesia dan analis olahraga. Penulis memiliki kepakaran dibidang *Sport Science* dan *Sport & Conditioning*. Langkah untuk mewujudkan karir sebagai dosen professional, penulis aktif melakukan kegiatan tri dharma perguruan tinggi. Beberapa penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan didanai oleh dana hibah non APBN perguruan tinggi. Email Penulis: nursolikah@unesa.ac.id



Satria Eureka Nurseskasatmata, S.Kep., Ns., M.Kep., bernama lengkap Satria Eureka Nurseskasatmata, Kelahiran kota Kediri, Jawa Timur. Berlatar pendidikan Sarjana di Universitas Muhammadiyah Malang dengan jurusan ilmu Keperawatan di Fakultas Ilmu Kesehatan. Setelah lulus kuliah, ia memulai karier di dunia pendidikan pada tahun 2012 menjadi staf pengajar di Universitas Kadiri di Kediri Jawa Timur. Kemudian pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan dengan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Keperawatan di Universitas Airlangga Surabaya dengan jalur Beasiswa DIKTI. Pada tahun 2023 menjadi dosen aktif di Universitas Negeri Surabaya.

Penulis memiliki kepakaran dibidang Keperawatan pada penyakit Kronis seperti Diabetes Melitus dan Hipertensi. Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek DIKTI. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Karya tulis yang pernah diterbitkan adala buku fisiologi sistem endokrin, dan artikel penelitian baik di jurnal internasional maupun nasional. Email Penulis: nsnurseskasatmata@unesa.ac.id



Yudi Dwi Saputra, S.Pd., M.Pd., lahir di Surabaya, Jawa Timur pada 31 Agustus 1986. Lulus Sarjana dari Universitas Negeri Surabaya pada program studi Pendidikan jasmani, Kesehatan dan Rekreasi di tahun 2010 lalu melanjutkan kuliah magister pada Fakultas Pascasarjana program studi Pendidikan Olahraga di universitas yang sama dan lulus pada tahun 2014. Saat ini sehari-hari bekerja sebagai dosen pada

program sarjana ilmu keolahragaan di Universitas Negeri Surabaya, melakukan pengajaran beberapa mata kuliah keolahragaan, menjadi editor dan sebagai reviewer jurnal. Email Penulis: yudisaputra@unesa.ac.id



Nidya Comdeca Nurvitriana Str.Keb., M.Keb., ketertarikan penulis terhadap ilmu olahraga dan kesehatan dimulai pada tahun 2011 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke akademi kebidanan dan berlanjut hingga strata 1, pada tahun 2014 hingga 2018 bekerja di Rumah sakit tingkat III Brawijaya dan pada tahun 2018 memulai sekolah

S2 di bidang kebidanan. Penulis mempunyai hobi olahraga yang diterapkan pada dunia keilmuannya yaitu kebidanan sehingga dapat di adopsi dari berbagai ilmu dan menjadi suatu hal yang bermanfaat.

Penulis memiliki kepakaran di bidang ilmu kebidanan dengan komplementer di bidang keolahragaan seperti yoga, masase serta physical exercise yang di terapkan pada ibu hamil, hingga balita dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek DIKTI. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku yang sudah terbit hingga saat ini adalah 10 buku dan yang terbaru adalah terkait prediksi soal PPPK 2024/2025 pada bidan ahli pertama dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Atas dedikasi dan kerja keras dalam menulis buku. Email Penulis: nidyanurvitriana@unesa.ac.id



Bd. Karunia Wijayanti., S.Keb., MHPE., lahir di Kuaro, 11 Februari 1991. Ketertarikan penulis terhadap ilmu pendidikan profesi kesehatan, khususnya untuk pengembangan keilmuan kebidanan dimulai pada tahun 2019. Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis yaitu S1 Pendidikan Kebidanan dan Profesi Bidan, Universitas Airlangga. Penulis kemudian melanjutkan kuliah Medical and Health Professions Education di Universitas Gadjah Mada dengan beasiswa LPDP. Selain itu, penulis juga mengikuti program *fellowships* dari *Foundation For Advancement of International Medical Education and Research/FAIMER Institute Philadelphia & Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Universitas Gadjah Mada* yang berfokus pada leadership dan pengembangan pendidikan profesi kesehatan.

Penulis memiliki kepakaran dibidang pendidikan profesi kesehatan dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Selain meneliti, penulis juga aktif menulis buku, menjadi narasumber dan expert dengan harapan dapat berdedikasi untuk bangsa dan negara. Email Penulis: bd.wijayanti@unesa.ac.id



Abdul Fauzi, S.Kep., Ns., M.Kep., penulis di lahirkan di Jember pada 11 April 1992. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan dan Ners di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga pada tahun 2017. Dua tahun kemudian, penulis menyelesaikan studi Magister Keperawatan Universitas Airlangga pada tahun 2019. Saat ini penulis bekerja sebagai dosen tetap di Universitas Negeri Surabaya. Ketertarikan penulis dibidang olahraga dimulai sejak dibangku Sekolah Menengah Pertama dengan mengikuti berbagai kompetisi di tingkat Kabupaten dan Provinsi. Hingga saat ini, penulis masih mengikut berbagai kegiatan olahraga di Universitas tempat bekerja. Penulis

mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis aktif melakukan kegiatan tri dharma perguruan tinggi yang meliputi pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, penulis juga aktif menuliskan buku untuk memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara ini, khususnya pada di bidang keperawatan dan olahraga. Email Penulis: abdulfauzi@unesa.ac.id



Siska Christianingsih, S.Kep., Ns., M.Kep., lahir di Surabaya, 21 Januari 1989. Menempuh pendidikan sarjana keperawatan dan profesi ners di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan lulus pada tahun 2012. Melanjutkan studi magister keperawatan peminatan gawat darurat program studi Magister Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan lulus pada tahun 2017. Pernah bekerja sebagai perawat di National Hospital Surabaya tahun 2012-2014. Pernah bekerja menjadi dosen di STIKes William Booth Surabaya tahun 2014-2022. Saat ini menjadi dosen aktif di Universitas Negeri Surabaya. Penulis aktif dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Email Penulis: siskachristianingsih@unesa.ac.id



A Burhanuddin Kusuma Nugraha, S.Pd., M.Kes., ketertarikan penulis dengan Kesehatan dan kebugaran dimulai dari masa sekolah sampai pada akhirnya menempuh kuliah di Pendidikan S-1 Kepelatihan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2011 dan dilanjutkan di S-2 Ilmu Kesehatan Olahraga di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga pada tahun 2015. Ketertarikan tersebut berlanjut pada pekerjaan yang ditekuni oleh penulis yaitu bekerja sebagai pelatih kebugaran di salah satu pusat kebugaran di Surabaya (2015-2017) dan membuka usaha jasa pelatih kebugaran bernama The Coach Indonesia yang di dalam timnya banyak berisi mahasiswa lulusan keolahragaan (2016-sekarang). Hingga sampai

saat ini menjadi dosen di Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Surabaya.

Sebagai dosen, penulis mengajar beberapa mata kuliah yang berkaitan dengan kesehatan dan kebugaran salah satunya mata kuliah teori dan perkembangan fitness, selain itu penulis juga aktif melakukan penelitian dengan topik yang sama. Selain itu penulis juga aktif menulis buku dengan harapan memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara khususnya di dunia Kesehatan dan kebugaran. Email Penulis: anugraha@unesa.ac.id