



BUKU AJAR

KEPERAWATAN DEWASA

Sistem Muskuloskeletal, Integumen,
Persepsi Sensori dan Persarafan

(Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021)

Editor: Ferdinan Sihombing, S.Kep., Ners., M.Kep.



Cindi T. M. Oroh | Gladis Ratuliu | Annastasia Sintia Lamonge | Vervando Janter Sumilat
Cyntia Theresia Lumintang | Tiara Putri Ryandini | Wayunah | Cicilia Wahyu Djajanti
Rohman | Dewanti Widya Astari | Fitriana Suprapti | T. Abdur Rasyid | Maria Astrid
Ratna Sari Dinaryanti | Grace Benedikta Polii | Asep Riyana | Yenni Malkis
Ni Nyoman Wahyu Lestarina | Wasijati | Ferdinan Sihombing | Taufik Septiawan
Bani Sakti | Lukman Hakim

BUKU AJAR

KEPERAWATAN DEWASA

Sistem Muskuloskeletal, Integumen,
Persepsi Sensori dan Persarafan

(Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021)

Buku ini terdiri dari 23 bab, yang secara sistematis menguraikan anatomi dan fisiologi setiap sistem, disertai penjelasan mengenai kimia, fisika, dan biokimia terkait, memberikan landasan ilmiah yang kuat bagi mahasiswa. Bab-bab awal mencakup penjelasan detail mengenai struktur dan fungsi sistem muskuloskeletal, integumen, persepsi sensori, dan persarafan.

Bagian selanjutnya membahas patofisiologi gangguan-gangguan umum pada masing-masing sistem, seperti fraktur dan dislokasi pada sistem muskuloskeletal, luka bakar pada sistem integumen, glaucoma, katarak, ablatio retina, dan otitis pada sistem persepsi sensori, serta stroke dan tumor otak pada sistem persarafan. Setiap bab juga mencakup pembahasan mengenai farmakologi dan terapi diet yang relevan untuk penanganan kondisi-kondisi tersebut.

Buku ini juga memberikan panduan praktis dalam asuhan keperawatan yang komprehensif, mulai dari pengkajian, analisis data, diagnosis keperawatan, hingga intervensi dan evaluasi, baik dalam konteks bio-psiko-sosio-spiritual. Hal ini diikuti dengan langkah-langkah dalam persiapan dan pelaksanaan pemeriksaan diagnostik dan laboratorium, penting bagi penanganan pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal, integumen, persepsi sensori, dan persarafan.

Bab-bab terakhir memberikan penekanan lebih lanjut pada aplikasi asuhan keperawatan yang bersifat holistik, mencakup semua aspek kehidupan pasien, mulai dari aspek biologis hingga spiritual, dalam menangani gangguan yang berhubungan dengan sistem-sistem tersebut.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi utama bagi mahasiswa keperawatan dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan klinis dan memberikan perawatan berkualitas tinggi kepada pasien dengan gangguan pada sistem muskuloskeletal, integumen, persepsi sensori, dan persarafan.



☎ 0858 5343 1992
✉ eurekamediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362



**BUKU AJAR KEPERAWATAN DEWASA
SISTEM MUSKULOSKELETAL,
INTEGUMEN, PERSEPSI SENSORI DAN
PERSARAFAN**

**(Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia
Tahun 2021)**

**Cindi T. M. Oroh | Gladis Ratuliu | Annastasia Sintia Lamonge
| Vervando Janter Sumilat | Cyntia Theresia Lumintang |
Tiara Putri Ryandini | Wayunah | Cicilia Wahyu Djajanti |
Rohman | Dewanti Widya Astari | Fitriana Suprapti |
T. Abdur Rasyid | Maria Astrid | Ratna Sari Dinaryanti |
Grace Benedikta Polii | Asep Riyana | Yenni Malkis |
Ni Nyoman Wahyu Lestarina | Wasijati | Ferdinan Sihombing |
Taufik Septiawan | Bani Sakti | Lukman Hakim**



**eureka
media aksara**

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**BUKU AJAR KEPERAWATAN DEWASA
SISTEM MUSKULOSKELETAL, INTEGUMEN, PERSEPSI
SENSORI DAN PERSARAFAN**

(Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021)

Penulis : Cindi T. M. Oroh | Gladis Ratuliu | Annastasia Sintia Lamonge | Vervando Janter Sumilat | Cyntia Theresia Lumintang | Tiara Putri Ryandini | Wayunah | Cicilia Wahyu Djajanti | Rohman | Dewanti Widya Astari | Fitriana Suprapti | T. Abdur Rasyid | Maria Astrid | Ratna Sari Dinaryanti | Grace Benedikta Polii | Asep Riyana | Yenni Malkis | Ni Nyoman Wahyu Lestarina | Wasijati | Ferdinan Sihombing | Taufik Septiawan | Bani Sakti | Lukman Hakim

Editor : Ferdinan Sihombing, S.Kep., Ners., M.Kep.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Nur Aisah

ISBN : 978-623-516-925-5

No. HKI : EC00202519494

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 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 patut dihantarkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena perkenaan dan berkat kasih-Nya sehingga **“Keperawatan Dewasa Sistem Muskuloskeletal, Integumen, Persepsi Sensori dan Persarafan (Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021)”** bisa diselesaikan. Buku ajar ini disusun untuk menjadi panduan bagi mahasiswa keperawatan dalam memahami materi-materi pada mata kuliah tersebut. Buku ajar ini menyajikan konsep serta asuhan keperawatan pada sistem muskuloskeletal, integumen, persepsi sensoris, dan persarafan, serta dilengkapi dengan soal latihan.

Penulis menyadari bahwa buku ajar ini masih perlu disempurnakan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan saran dari semua pihak agar bisa melengkapi isi buku ini. Kiranya buku ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa keperawatan demi kesehatan Indonesia yang lebih baik.

Manado, 17 Oktober 2024

[Cindi T. M. Oroh, S.Kep., Ns., M.Kep.]
Mewakili seluruh Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 ANATOMI, FISILOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIOKIMIA TERKAIT SISTEM MUSKULOSKELETAL	
Oleh : Cindi T. M. Oroh.....	1
A. Anatomi, Fisiologi, Kimia, Fisika dan Biokimia Sistem Muskuloskeletal	2
B. Gangguan pada Sistem Muskuloskeletal	13
C. Rangkuman	14
DAFTAR PUSTAKA.....	16
LATIHAN SOAL	17
TENTANG PENULIS	18
BAB 2 ANATOMI, FISILOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIOKIMIA TERKAIT SISTEM INTEGUMEN	
Oleh : Gladis Ratuliu	19
A. Pendahuluan	19
B. Anatomi Sistem Integumen	20
C. Fisiologi Sistem Integumen.....	24
D. Kimia, Fisika, dan Biokimia Sistem Integumen	26
E. Rangkuman	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LATIHAN SOAL	35
TENTANG PENULIS	37
BAB 3 ANATOMI, FISILOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIOKIMIA SISTEM PERSEPSI SENSORI	
Oleh : Annastasia Sintia Lamonge.....	38
A. Pendahuluan	38
B. Anatomi Sistem Persepsi Sensori	39
C. Fisiologi Sistem Persepsi Sensori	46
D. Kimia, Fisika dan Biokimia pada Sistem Persepsi Sensori.....	49
E. Gangguan pada Sistem Persepsi Sensori	51
F. Rangkuman	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53

	LATIHAN SOAL.....	57
	TENTANG PENULIS	59
BAB 4	ANATOMI, FISILOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIODINAMIKA SISTEM PERSARAFAN	
	Oleh : Vervando Janter Sumilat	60
	A. Pendahuluan	60
	B. Klasifikasi Sistem Saraf	61
	C. Jaringan Saraf	61
	D. Otak	66
	E. Sum-Sum Tulang Belakang (Medula Spinalis).....	71
	F. Saraf Kranial.....	74
	G. Sistem Saraf Otonom.....	75
	H. Rangkuman	76
	DAFTAR PUSTAKA.....	78
	LATIHAN SOAL.....	79
	TENTANG PENULIS	81
BAB 5	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL: FRAKTUR	
	Oleh : Cyntia Theresia Lumintang.....	82
	A. Pendahuluan	82
	B. Patofisiologi Fraktur.....	83
	C. Farmakologi Fraktur	85
	D. Terapi Diet Fraktur	89
	E. Rangkuman	91
	DAFTAR PUSTAKA.....	92
	LATIHAN SOAL.....	94
	TENTANG PENULIS	95
BAB 6	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL: DISLOKASI	
	Oleh : Tiara Putri Ryandini	96
	A. Patofisiologi Dislokasi.....	96
	B. Faktor Risiko Dislokasi	98
	C. Jenis-Jenis Dislokasi.....	98
	D. Komplikasi Dislokasi	99
	E. Pengobatan Dislokasi	99

	F. Penatalaksanaan Dislokasi Sendi Medis	100
	G. Terapi Diet.....	101
	H. Rangkuman	103
	DAFTAR PUSTAKA.....	104
	LATIHAN SOAL	106
	TENTANG PENULIS	108
BAB 7	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM INTEGUMEN: LUKA BAKAR	
	Oleh : Wayunah.....	109
	A. Patofisiologi Luka Bakar	110
	B. Farmakologi dan Penatalaksanaan Luka Bakar	119
	C. Terapi Diet pada Pasien Luka Bakar	126
	DAFTAR PUSAKA	128
	LATIHAN SOAL	130
	TENTANG PENULIS	132
BAB 8	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI KATARAK	
	Oleh : Cicilia Wahyu Djajanti	133
	A. Pengertian Gangguan Sistem Persepsi Sensori	133
	B. Peran Perawat dalam Penatalaksanaan Gangguan Persepsi Sensori Katarak	134
	C. Patofisiologi Katarak.....	134
	D. Terapi Farmakologi.....	136
	E. Terapi Diet.....	137
	F. Rangkuman	138
	DAFTAR PUSTAKA.....	139
	LATIHAN SOAL	140
	TENTANG PENULIS	142
BAB 9	GLAUKOMA	
	Oleh : Rohman.....	143
	A. Definisi Glaukoma	144
	B. Aspek Epidemiologi: Insiden dan Prevalensi	145
	C. <i>Aqueous Humor</i> dan Hubungannya dengan Glaukoma	145
	D. Penyebab Glaukoma	147

	E. Penentu TIO.....	147
	F. Fluktuasi TIO.....	149
	G. Patofisiologi Glaukoma	154
	H. Tahapan Berkembangnya Glaukoma dan Kebutaan	155
	I. Klasifikasi Glaukoma	155
	J. Manifestasi Klinis	162
	K. Pengkajian dan Temuan Diagnostik	165
	L. Pengobatan	166
	M. Pembedahan	166
	N. Manajemen Keperawatan.....	168
	O. Pencegahan.....	169
	P. Rangkuman	169
	DAFTAR PUSTAKA.....	171
	LATIHAN SOAL.....	172
	TENTANG PENULIS	173
BAB 10	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI, DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI : ABLATIO RETINA	
	Oleh : Dewanti Widya Astari.....	174
	A. Definisi Ablatio Retina	174
	B. Patofisiologi pada Ablatio Retina.....	175
	C. Farmakologi pada Ablatio Retina.....	178
	D. Diet pada Ablatio Retina	179
	E. Rangkuman	182
	DAFTAR PUSTAKA.....	183
	LATIHAN SOAL.....	185
	TENTANG PENULIS	186
BAB 11	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI, & TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI:OTITIS	
	Oleh : Fitriana Suprapti	187
	A. Otitis: Konsep Patofisiologi (Schilder et al, 2021).....	188
	B. Penatalaksanaan Medis Otitis.....	192
	C. Terapi Diet pada Otitis.....	194
	D. Rangkuman	194
	DAFTAR PUSTAKA.....	195

	LATIHAN SOAL	197
	TENTANG PENULIS	198
BAB 12	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSARAFAN: STROKE	
	Oleh : T. Abdur Rasyid	199
	A. Definisi	199
	B. Penyebab (Etiologi) dan Faktor Risiko	200
	C. Patofisiologi.....	202
	D. Manifestasi Klinis	203
	E. Komplikasi	206
	F. Pemeriksaan Penunjang	207
	G. Penatalaksanaan	208
	H. Diet pada Stroke	211
	I. Asuhan Keperawatan	212
	J. Rangkuman	213
	DAFTAR PUSTAKA.....	215
	LATIHAN SOAL	217
	TENTANG PENULIS	220
BAB 13	PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSARAFAN: TUMOR OTAK	
	Oleh : Maria Astrid	221
	A. Patofisiologi Tumor Otak	221
	B. Farmakologi pada Kasus Tumor Otak	223
	C. Terapi Diet pada Kasus Tumor Otak.....	227
	D. Rangkuman	230
	DAFTAR PUSTAKA.....	231
	LATIHAN SOAL	232
	TENTANG PENULIS	234
BAB 14	ASUHAN KEPERAWATAN SISTEM MUSKULOSKELETAL	
	Oleh : Ratna Sari Dinaryanti	235
	A. Pendahuluan	235
	B. Tulang	236
	C. Otot.....	238
	D. Sendi.....	241

	E. Struktur Lain dalam Sistem Muskuloskeletal.....	243
	F. Asuhan Keperawatan.....	244
	G. Rangkuman	261
	DAFTAR PUSTAKA	263
	LATIHAN SOAL.....	264
	TENTANG PENULIS	266
BAB 15	ASUHAN KEPERAWATAN (PENGKAJIAN, ANALISIS DATA, DIAGNOSIS KEPERAWATAN, INTERVENSI, IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SECARA KOMPREHENSIF MELIPUTI BIO-PSIKO-SOSIO- SPIRITUAL SISTEM INTEGUMENT	
	Oleh : Grace Benedikta Polii.....	267
	A. Luka Bakar.....	267
	B. Asuhan Keperawatan.....	273
	C. Rangkuman	277
	DAFTAR PUSTAKA	278
	LATIHAN SOAL.....	280
	TENTANG PENULIS	281
BAB 16	ASUHAN KEPERAWATAN SISTEM PERSEPSI SENSORI	
	Oleh : Asep Riyana	282
	A. Konsep Sistem Sensori Persepsi Indra Penglihatan.....	282
	B. Asuhan Keperawatan.....	286
	C. Rangkuman	288
	DAFTAR PUSTAKA.....	290
	LATIHAN SOAL.....	292
	TENTANG PENULIS	293
BAB 17	ASUHAN KEPERAWATAN : PENDEKATAN BIO-PSIKO-SOSIO-SPIRITUAL DALAM SISTEM SARAF	
	Oleh : Yenni Malkis	294
	A. Pengkajian Biologis	295
	B. Pengkajian Psikologis (Nys et al., 2005)	300
	C. Pengkajian Sosial (McDonagh et al., 2023)	300
	D. Pengkajian Spiritual(Koç, 2012)	300

E. Analisis Data dan Diagnosis Keperawatan (Purnamayanti, Kadek Diah, 2023)	301
F. Intervensi Keperawatan (Perry, 2010)	301
G. Implementasi Keperawatan (Huttel, 2005)	302
H. Evaluasi Keperawatan (Black, J. M., & Hawk, 2014)	302
I. Rangkuman	303
DAFTAR PUSTAKA	304
LATIHAN SOAL	306
TENTANG PENULIS	308
BAB 18 PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN PASCA PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK DAN LABORATORIUM PADA MASALAH GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL	
Oleh : Ni Nyoman Wahyu Lestarina	309
A. Pemeriksaan Laboratorium	310
B. Pemeriksaan Radiologi	310
C. Uji Diagnostik Lain	314
D. Rangkuman	317
DAFTAR PUSTAKA	318
LATIHAN SOAL	320
TENTANG PENULIS	322
BAB 19 PERSIAPAN, PELAKSANAAN PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK DAN LABORATORIUM	
Oleh : Wasijati	323
A. Kultur Kulit dan Sensitivitas	324
B. Pemeriksaan Kalium Hidroksida dan Kultur Jamur	324
C. Apusan Tzank	326
D. Pemeriksaan Wood's Light	328
E. Patch Testing (Tes Tempel)	330
F. Biopsi	333
G. Rangkuman	336
DAFTAR PUSTAKA	337
LATIHAN SOAL	338
TENTANG PENULIS	340

BAB 20	PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN PASCA Pemeriksaan Diagnostik dan Laboratorium pada Masalah Gangguan Sistem Persepsi Sensori	
	Oleh : Ferdinan Sihombing.....	341
	A. Pendahuluan	341
	B. Persiapan Pemeriksaan Diagnostik dan Laboratorium.....	342
	C. Pelaksanaan Pemeriksaan Diagnostik dan Laboratorium.....	344
	D. Tindakan Pasca Pemeriksaan.....	345
	E. Rencana Tindak Lanjut	345
	F. Rangkuman	346
	DAFTAR PUSTAKA	347
	LATIHAN SOAL.....	348
	TENTANG PENULIS	349
BAB 21	PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN PASCA Pemeriksaan Diagnostik dan Laboratorium pada Masalah Gangguan Sistem Persarafan	
	Oleh : Taufik Septiawan	350
	A. Pemeriksaan Diagnostik pada Gangguan Sistem Persarafan	351
	B. Pemeriksaan Laboratorium Klinik pada Gangguan Sistem Persarafan.....	367
	C. Rangkuman	369
	DAFTAR PUSTAKA	371
	LATIHAN SOAL.....	372
	TENTANG PENULIS	374
BAB 22	Pendidikan Kesehatan dan Upaya Pencegahan Primer, Sekunder dan Tersier pada Masalah Gangguan Sistem Muskuloskeletal	
	Oleh : Bani Sakti.....	375
	A. Konsep Dasar Pendidikan Kesehatan.....	375
	B. Konsep Dasar Pencegahan Primer, Sekunder dan Tersier.....	376

C. Risiko Rehabilitasi Musculoskeletal	380
D. Manfaat Rehabilitasi Musculoskeletal	381
E. Persiapan Rehabilitasi Musculoskeletal	381
F. Cara Melakukan/Mengelola Rehabilitasi Musculoskeletal	381
G. Hasil Rehabilitasi Musculoskeletal	382
H. Sistem Muskuloskeletal Tetap Sehat	383
I. Penanganan Awal untuk Masalah Muskuloskeletal.....	384
J. Rangkuman	384
DAFTAR PUSTAKA.....	385
LATIHAN SOAL	386
TENTANG PENULIS	388
BAB 23 PENDIDIKAN KESEHATAN DAN UPAYA PENCEGAHAN PRIMER, SEKUNDER DAN TERSIER PADA MASALAH GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI	
Oleh : Lukman Hakim	389
A. Konsep Pencegahan Penyakit.....	389
B. Pendidikan dan Pencegahan pada Masalah Gangguan Persepsi Sensori: Indera Penglihatan	390
C. Pendidikan dan Pencegahan pada Masalah Gangguan Persepsi Sensori: Indera Pendengaran	391
D. Pendidikan dan Pencegahan pada Masalah Gangguan Persepsi Sensori: Indera Penciuman	392
E. Pendidikan dan Pencegahan pada Masalah Gangguan Persepsi Sensori: Indera Pengecapan	393
F. Pendidikan dan Pencegahan pada Masalah Gangguan Persepsi Sensori: Indera Peraba	394
G. Rangkuman	394
DAFTAR PUSTAKA.....	395
LATIHAN SOAL	396
TENTANG PENULIS	398
GLOSARIUM	399

BAB

1

ANATOMI, FISILOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIOKIMIA TERKAIT SISTEM MUSKULOSKELETAL

Cindi T. M. Oroh

Capaian Pembelajaran

Mahasiswa memahami anatomi, fisiologi, kimia, fisika, dan biokimia terkait sistem muskuloskeletal sehingga mampu melakukan simulasi asuhan keperawatan dengan kasus gangguan-gangguan sistem muskuloskeletal pada klien dewasa dengan memerhatikan aspek legal dan etis.

Pendahuluan

Sistem muskuloskeletal terdiri dari kata “muskulo” yang artinya “otot” dan kata “skeletal” yang artinya “tulang”. Sistem muskuloskeletal merupakan sistem tubuh yang memberikan gerakan, kestabilan, bentuk, serta menyokong tubuh manusia. Pada sistem muskuloskeletal, ada dua bagian besar yang penting yaitu tulang rangka dan otot rangka. Tulang berartikulasi satu dengan yang lain sehingga membentuk persendian. Hal ini kemudian membentuk kerangka yang kokoh, tetapi dapat digerakkan. Tulang dan sendi juga didukung oleh beberapa struktur seperti kartilago, bursa, serta ligamen. Otot rangka bekerja untuk menghasilkan pergerakan pada persendian. Bila sistem muskuloskeletal mengalami gangguan atau kerusakan, maka akan berdampak besar bagi kelangsungan hidup manusia terutama dalam melakukan aktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Asikin, M., Nasir, M., Podding, I. T., & Susaldi. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Muskuloskeletal*. Erlangga.
- Bayusentono, S. (2022). *Buku Ajar Blok Muskuloskeletal Aspek Ortopedi*. Airlangga University Press.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Medical Surgical Nursing*. Elsevier.
- Brunner & Suddart. (2013). *Medical Surgical Nursing (13th ed.)*. Elsevier.
- Helty. (2024). *Buku Ajar Medikal Bedah Sistem Muskuloskeletal*. PT. Nasya Expanding Management.
- Hurst, M. (2011). *Medical Surgical Nursing Review*. Mc Graw-Hill Education.
- Lestari, U. S. (2022). *Anatomi Sistem Muskuloskeletal*. PT. Nasya Expanding Management.
- Lewis. (2011). *Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems (8th ed.)*. Elsevier.
- Suriya, M., & Zurianti. (2019). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi Nanda Nic dan Noc*. Pustaka Galeri Mandiri.
- Wahyuni, T. D. (2021). *Asuhan Keperawatan Gangguan Muskuloskeletal*. PT. Nasya Expanding Management.
- Yuliana, I., Rosida, L., Ulfa, M., & Ulfa, F. (2024). *Buku Ajar Histologi Sistem Muskuloskeletal*. Uwais Inspirasi Indonesia.

TENTANG PENULIS



Cindi T. M. Oroh, S.Kep., Ns., M.Kep.

Penulis lahir di Ponompiaan, 13 September 1988. Saat ini sebagai dosen tetap pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Unika De La Salle Manado. Penulis menyelesaikan Program Sarjana Keperawatan dan Ners di Unika De La Salle Manado serta lulusan Program Studi Magister Keperawatan peminatan Keperawatan Medikal Bedah di STIK Sint Carolus.

Penulis adalah dosen pengampu mata kuliah Proses Keperawatan dan Berpikir Kritis, Keperawatan Dewasa Sistem Kardiovaskuler, Respiratori, dan Hematologi, juga Keperawatan Dewasa Sistem Muskuloskeletal, Integumen, Persepsi Sensori dan Persarafan. Penulis juga terlibat dalam pembimbingan mahasiswa praktik klinik baik ditingkat sarjana maupun ditingkat profesi ners. Penulis sebelumnya juga telah menulis beberapa buku keperawatan tentang pengkajian fisik, stroke, dan metodologi penelitian kesehatan.

BAB 2

ANATOMI, FISILOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIOKIMIA TERKAIT SISTEM INTEGUMEN

Gladis Ratuliu

Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan struktur utama dari sistem integumen, termasuk kulit, rambut, kuku, dan kelenjar sebacea serta kelenjar keringat
2. Mahasiswa mampu memahami fungsi utama sistem integumen, seperti perlindungan terhadap infeksi, pengaturan suhu tubuh, dan persepsi sensorik
3. Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan sistem integument dengan sistem tubuh lainnya, seperti sistem saraf dan sistem kekebalan tubuh

A. Pendahuluan

Sistem integumen yang terdiri dari kulit, rambut, dan kuku, memiliki peran vital dalam melindungi tubuh dari berbagai ancaman eksternal dan menjaga keseimbangan internal. Gangguan pada sistem integumen ini, seperti dermatitis, luka kronis, infeksi virus dapat mempengaruhi tidak hanya kesehatan fisik klien, tetapi juga aspek emosional dan sosial mereka. Pemenuhan kebutuhan klien dewasa dengan gangguan pada sistem integumen menjadi sangat penting untuk dipelajari, mengingat dampak luas yang dapat ditimbulkan oleh kondisi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. (2022, November 15). *Mengenal Anatomi dan Fisiologi Rambut*.
https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1807/mengenal-anatomi-dan-fisiologi-rambut.
- Arini, S. D. (2023). Fungsi Sistem Integumen di Tubuh Manusia dan Letaknya. <https://www.harapanrakyat.com/2023/05/fungsi-sistem-integumen-di-tubuh-manusia-dan-letaknya/>.
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Tinjauan tentang Enzim 2.1.1 Pengertian Enzim. (t.t.).
- Betzalel, N., Feldman, Y., & Ishai, P. Ben. (2017). The Modeling of the Absorbance of Sub-THz Radiation by Human Skin. *IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology*, 7(5), 521–528.
<https://doi.org/10.1109/TTHZ.2017.2736345>
- BRIN. (t.t.). *Biologi*. Diambil 1 Oktober 2024, dari https://biologyjournal.brin.go.id/index.php/berita_biologi/article/viewFile/3780/pdf
- Brahmanti, H., & Dyah Puspitasari, G. (t.t.). *PERAN ELASTIN DALAM PROSES PHOTOAGING KULIT*.
- Brahs, A. B., & Bolla, S. R. (2023). *Histology, Nail*. StatPearls Publishing
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539733/>.
- Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2018). *Campbell Biology* (11th ed.). Pearson Education.
- De Berker, D. A. R., André, J., & Baran, R. (2007). Nail biology and nail science. *International Journal of Cosmetic Science*, 29(4), 241–275. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2494.2007.00372.x>
- Designua. (t.t.). *Hair Anatomy*. Dreamstime.com.
- Devi, A. K. B. (2017). *Anatomi Fisiologi dan Biokimia Keperawatan*. Pustaka BaruPress.

- Diah Pratiwi, P., Sri Wiryanan, I., Made Linawati, N., & Luh Mas Rusyati, N. (t.t.). *PERANAN ESTROGEN PADA WANITA DENGAN ALOPESIA ANDROGENETIK*.
- Ebling, F., & John, G. (2024). *Integument. Britannica*.
- Kim, J. Y., & Dao, H. (2023). *Physiology, Integument*. StatPearlsPublishing<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554386/>.
- Kirnantoro, H., & Maryana. (2019). *Anatomi Fisiologi*. Pustaka BaruPress.
- Lopez-Ojeda, W., Pandey, A., Alhaji, M., & Oakley, A. M. (2024). *Anatomy, Skin (Integument)*. StatPearls Publishing.
- mamikos.com. (2021). *Mengenal Lapisan Epidermis Kulit dan Fungsinya Lengkap*. <https://mamikos.com/info/mengenal-lapisan-epidermis-kulit-pljr/>.
<https://mamikos.com/info/mengenal-lapisan-epidermis-kulit-pljr/>
- Martel, J. L., Miao, J. H., Badri, T., & Fakoya, A. O. (2024). *Anatomy, Hair Follicle*. StatPearls Publishing
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470321/>.
- Mescher. (2018). *Struktur Lapisan Kulit*.
<https://repo.setiabudi.ac.id/id/eprint/6281/5/BAB%202.pdf>.
- Nurtyas, M., Nugroho, S. M., & Fitriawan, A. S. (2022). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi Kebidanan*. PT.Pena Persada KertaUtama
<https://repositori.respati.ac.id/dokumen/04973b817680b07e8511235511fdbece.pdf>.
- Raissa, Wignjosoesastro, C., & Setiawan, R. (2019, April). *Kelainan Kuku yang Berhubungan dengan Infeksi HIV*.
<https://www.ruangilmiah-dexa.com/artikel/kelainan-kuku-yang-berhubungan-dengan-infeksi-hiv>.

- Raskin, R. E., & Conrado, F. O. (2023). Integumentary system. Dalam *Canine and Feline Cytopathology* (hlm. 35–123). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-68368-5.00012-8>
- Shabarni Gaffar, O., & Si, M. (2007). *BUKU AJAR BIOTEKNOLOGI MOLEKUL*.
- Utami, R. T., Ismail, I., U., Dinata, A. S., Delfira, A., Rinarto, N. D., Safitri, M., Afrianti, N., Sari, D. M., Al Hazmi, A., Fitriani, I., Alti, R. P., & Novia, R. (2023). *ANFISMAN: Anatomi & Fisiologi Manusia* (Sepriano & Efitra, Ed.). Sonpedia Publishing.
- Uygar, A. (2021). *DERİNİN YAPISI*. <https://www.vuvu.com.tr/blogs/2018/deri%CC%87ni%CC%87n-yapisi>.
- Yusharyahya, S. N. (2021). Mekanisme Penuaan Kulit sebagai Dasar Pencegahan dan Pengobatan Kulit Menua. *eJournal Kedokteran Indonesia*, 9(2), 150. <https://doi.org/10.23886/ejki.9.49.150>

TENTANG PENULIS



Gladis Ratuliu, BSN, MAN adalah seorang dosen di Fakultas Keperawatan Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Katolik De La Salle Manado dengan pengalaman mengajar dan membimbing mahasiswa sejak tahun 2008. Dengan latar belakang Pendidikan S2 Keperawatan Medikal Bedah dari De La Salle Health Sciences Intitute, Filipina, penulis dipercaya untuk mengampu Mata Kuliah Keperawatan Medikal Bedah, Perawatan Luka, Keperawatan Menjelang Ajal & Paliatif, dan Keperawatan Gerontik. Selain mengajar, penulis juga aktif dalam kegiatan ilmiah seperti penelitian, pengabdian masyarakat dan pelatihan dalam bidang ilmu medikal-bedah, perawatan luka, perawatan paliatif, dan perawatan lansia. Email penulis: gratuliu@unikadelasalle.ac.id

BAB 3

ANATOMI, FISILOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIOKIMIA SISTEM PERSEPSI SENSORI

Annastasia Sintia Lamonge

Capaian Pembelajaran

Setelah membaca bab ini anda akan mampu:

1. menjelaskan definisi dan fungsi dari sistem persepsi sensori;
2. mengidentifikasi organ-organ indera utama dan struktur penyusunnya;
3. menjelaskan proses transduksi pada masing-masing organ indera;
4. menjelaskan jalur saraf sensorik dari organ indera ke otak;
5. memberikan contoh gangguan pada sistem persepsi sensori dan penyebabnya.

A. Pendahuluan

Sistem persepsi sensori adalah suatu sistem kompleks yang memungkinkan kita berinteraksi dengan dunia di sekitar kita. Melalui organ-organ indera seperti mata, telinga, hidung, lidah, dan kulit, kita mampu menangkap berbagai rangsangan dari lingkungan dan mengubahnya menjadi sinyal saraf yang dapat diproses oleh otak. Sistem ini sangat krusial bagi kelangsungan hidup manusia, karena memungkinkan kita untuk mencari makan, menghindari bahaya, serta membangun hubungan sosial. Bab ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana sistem persepsi sensori bekerja, mulai dari anatomi organ indera hingga proses pemrosesan informasi di otak. Ruang lingkup bab ini

DAFTAR PUSTAKA

- Angeli, S., Lin, X., & Liu, X. Z. (2012). Genetics of hearing and deafness. *Anatomical record* (Hoboken, N.J. : 2007), 295(11), 1812-1829. <https://doi.org/10.1002/ar.22579>
- Bruss DM, Shohet JA. *Neuroanatomy, Ear*. [Updated 2023 Apr 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551658/>
- Cahyanto, H. N., Sumilat, V. J., Pebriani, S. H., Yemina, L., Rahayu, C. E., Lamonge, A. S.,... & Rahmi, U. (2024). Asuhan Keperawatan Dewasa Pada Sistem Tubuh. Yayasan Kita Menulis.
- Chintya, Y., Giataamah, Z., Andrianur, F., Anugrah, A. K., Karlina, N., Lembang, F. T. D.,... & Lamonge, A. S. (2024). TEORI DAN PRAKTIK KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH. Get Press Indonesia.
- Deeb S. S. (2004). Molecular genetics of colour vision deficiencies. *Clinical & experimental optometry*, 87(4-5), 224-229. <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2004.tb05052.x>
- Delgado-Bonal, A., & Martín-Torres, J. (2016). *Human vision is determined based on information theory*. *Scientific reports*, 6, 36038. <https://doi.org/10.1038/srep36038>
- Diepeveen, J., Moerdijk-Poortvliet, T. C. W., & van der Leij, F. R. (2022). Molecular insights into human taste perception and umami tastants: A review. *Journal of food science*, 87(4), 1449-1465. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.16101>
- Doyle, M. E., Premathilake, H. U., Yao, Q., Mazucanti, C. H., & Egan, J. M. (2023). *Physiology of the tongue with emphasis on taste transduction*. *Physiological reviews*, 103(2), 1193-1246. <https://doi.org/10.1152/physrev.00012.2022>

- Eibling D. (2018). Balance Disorders in Older Adults. *Clinics in geriatric medicine*, 34(2), 175–181. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2018.01.002>
- Fain, G. L., Hardie, R., & Laughlin, S. B. (2010). *Phototransduction and the evolution of photoreceptors*. *Current biology : CB*, 20(3), R114–R124. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.12.006>
- Freeman SC, Karp DA, Kahwaji CI. *Physiology, Nasal*. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526086/>
- Gadhvi M, Moore MJ, Waseem M. *Physiology, Sensory System*. [Updated 2023 May 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547656/>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). *Buku ajar fisiologi kedokteran* (edisi ke-13). EGC
- Herawati, A. T., Irawan, E., Lamonge, A. S., Wayunah, W., Sakti, B., Wardhani, I. K.,... & Djajanti, C. W. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Dewasa Sistem Endokrin, Imunologi, Pencernaan, Perkemihan dan Reproduksi Pria* (Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021).
- Kim JY, Dao H. *Physiology, Integument*. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554386/>
- Lane A. P. (2004). *Nasal anatomy and physiology*. *Facial plastic surgery clinics of North America*, 12(4), 387–v. <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2004.04.001>
- Li, X., & Lui, F. (2023). Anosmia. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Lopez-Ojeda W, Pandey A, Alhadj M, et al. *Anatomy, Skin (Integument)* [Updated 2022 Oct 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-.

- Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441980/>
- Ludwig PE, Jessu R, Czyz CN. *Physiology, Eye*. [Updated 2023 Jul 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470322/>
- Marzvanyan A, Alhawaj AF. *Physiology, Sensory Receptors*. [Updated 2023 Aug 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539861/>
- Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2013). *Clinically oriented anatomy (edisi ke-7)*. Lippincott Williams & Wilkins.
- National Eye Institute. (2023). How the eye works. *National Institutes of Health (NIH)*. Accessed [10/02/2024] From: <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/healthy-vision/how-eyes-work>
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. (2023). *How do we hear?* National Institutes of Health (NIH). [<https://www.nidcd.nih.gov/health/how-do-we-hear>] accessed [02/10/2024] from: <https://www.nidcd.nih.gov/health/how-do-we-hear>
- Oxenham A. J. (2018). How We Hear: The Perception and Neural Coding of Sound. *Annual review of psychology*, 69, 27–50. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011635>
- Sánchez López de Nava A, Lasrado S. *Physiology, Ear*. [Updated 2023 Aug 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540992/>
- Sánchez López de Nava A, Somani AN, Salini B. *Physiology, Vision*. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538493/>

- Shaikh FH, Shumway KR, Soni A. *Physiology, Taste*. [Updated 2023 Jul 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557768/>
- Sinaga, F., Saputra, B., Malkis, Y., Rahayu, S. M., Wayunah, W., Santoso, D. A.,... & Djajanti, C. W. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Dewasa Sistem Kardiovaskuler, Respiratori dan Hematologi (Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021)*(Buku I).
- Teleanu, R. I., Niculescu, A. G., Roza, E., Vladăcenco, O., Grumezescu, A. M., & Teleanu, D. M. (2022). Neurotransmitters-Key Factors in Neurological and Neurodegenerative Disorders of the Central Nervous System. *International journal of molecular sciences*, 23(11), 5954. <https://doi.org/10.3390/ijms23115954>
- Thau L, Gandhi J, Sharma S. *Physiology, Cortisol*. [Updated 2023 Aug 28]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538239/>
- Trang A, Khandhar PB. *Physiology, Acetylcholinesterase*. [Updated 2023 Jan 19]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539735/>
- Wade N. J. (2010). Chapter 32: sensory and perceptual disorders. *Handbook of clinical neurology*, 95, 489–500. [https://doi.org/10.1016/S0072-9752\(08\)02132-5](https://doi.org/10.1016/S0072-9752(08)02132-5)
- Xie, M., Wu, M., & Han, A. (2020). *Structural insights into the signal transduction mechanism of the K⁺-sensing two-component system KdpDE*. *Science signaling*, 13(643), eaaz2970. <https://doi.org/10.1126/scisignal.aaz2970>

TENTANG PENULIS



Annastasia Sintia Lamonge lahir di Manado tanggal 23 September 1983. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Ilmu keperawatan dan Ners di Universitas Katolik De La Salle Manado, S2 keperawatan pada program *Master of Art in Nursing* peminatan keperawatan orang dewasa di University of the Philippines di Manila pada jurusan *Adult Health Nursing*, dan S3 *Philosophical Doctor in Nursing Science* di St. Paul University Philippines.

Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Profesi Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado. Dalam melaksanakan tugas utama dosennya terkait tri-dharma (pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat), menfokuskan area peminatan pada keperawatan orang dewasa khususnya pada penyakit-penyakit tidak menular seperti diabetes, kanker dan hipertensi, serta upaya-upaya preventifnya lewat pengembangan model-model program edukasi yang inovatif dan lewat pemanfaatan teknologi informasi terkini.

E-mail: alamonge@unikadelasalle.ac.id

BAB 4

ANATOMI, FISIOLOGI, KIMIA, FISIKA DAN BIOKIMIA SISTEM PERSARAFAN

Vervando Janter Sumilat

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu memahami tentang klasifikasi sistem saraf
2. Mampu memahami tentang jaringan saraf
3. Mampu memahami tentang sistem saraf pusat yaitu otak dan sumsum tulang belakang
4. Mampu memahami tentang sistem saraf tepi yaitu saraf kranial dan saraf tulang belakang

A. Pendahuluan

Sebagian besar dari kita mungkin pernah diberitahu, ketika kita masih anak-anak, untuk tidak menyentuh kompor atau sumber bahaya lainnya. Karena anak-anak penasaran, peringatan seperti itu sering kali tidak dilakukan. Hasilnya? Menyentuh kompor yang panas akan menimbulkan efek langsung respons menarik diri dan ingatan yang jelas tentang jari-jari yang sakit. Pengalaman sederhana dan familiar ini menggambarkan fungsi sistem saraf:

1. Untuk berinteraksi dengan lingkungan melalui deteksi perubahan dan sensasi.
2. Untuk memulai tanggapan yang tepat terhadap perubahan
3. Untuk mengatur informasi yang akan digunakan saat ini dan menyimpannya untuk digunakan nanti

DAFTAR PUSTAKA

- Farley, A., Johnstone, C., Hendry, C., McLafferty, E. (2014). Nervous System: Part 1. *Nursing Standard*. 28, 31; 46-51
- Farley, A., McLafferty, E., Johnstone, C., Hendry, C. (2014). Nervous System: Part 3. *Nursing Standard*. 28, 33; 46-50
- Hendry, C., Farley, A., McLafferty, E., Johnstone, C. (2014). Nervous System: Part 2. *Nursing Standard*. 28, 32; 45-49
- Jenkins, G., Tortora, G.J. (2013). *Anatomy and Physiology from Science to Life. International Student Version. Third edition*. John Wiley and Sons, Singapore.
- Parker, S. (2013). *Ensiklopedia Tubuh Manusia. Edisi kedua*. Erlangga, Jakarta
- Scanlon, V. C & Sanders, T. (2007). *Essentials of Anatomy and Physiology. 5th Edition*. F A Davis Company, Philadelphia.
- Waugh, A., Grant, A. (2010). *Ross and Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness. 11th edition*. Churchill Livingstone Elsevier, Edinburgh.
- Wehrwein, E. A., Orer, H. S., & Barman, S. M. (2016). Overview of the Anatomy, Physiology and Pharmacology of the Autonomic Nervous System. *Comprehensive Physiology*. 06; 1239-1278.

TENTANG PENULIS



Vervando J. Sumilat, S.Kep., Ns., M.Kep lahir di Tompaso (Sulut), 11 Januari 1991. Menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan dan Ners di Unika De La Salle Manado (2008-2013), kemudian melanjutkan studi Magister Keperawatan di STIK Sint Carolus Jakarta (2016-2018). Memulai karir pekerjaan sebagai perawat di Siloam Hospital Manado (2014-2016), kemudian menjadi tenaga kependidikan (2016-2018) dan tenaga pengajar (2018-sekarang) di Fakultas Keperawatan. Pengalaman berorganisasi dimulai sejak sekolah menengah atas di organisasi siswa, sebagai Ketua OSIS. Di bangku kuliah sebagai pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa Unika De La Salle Manado. Selain sebagai pengajar, saat ini penulis aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat.

BAB 5

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL: FRAKTUR

Cyntia Theresia Lumintang

Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu melakukan simulasi asuhan keperawatan dengan kasus gangguan-gangguan sistem muskuloskeletal pada klien dewasa dengan memerhatikan aspek legal dan etis.

A. Pendahuluan

Sistem muskuloskeletal merupakan bagian integral dari tubuh manusia yang berfungsi untuk memberikan dukungan, melindungi organ vital, serta memungkinkan gerakan melalui interaksi kompleks antara otot, tulang, dan jaringan ikat (Marieb & Hoehn, 2019). Gangguan pada sistem ini, terutama fraktur, dapat mempengaruhi kualitas hidup individu secara signifikan. Fraktur adalah kondisi di mana terjadi patah pada tulang yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk trauma, penyakit, dan faktor lingkungan. Kejadian fraktur sering kali berhubungan dengan cedera yang serius dan memerlukan perhatian medis yang cepat dan efektif untuk mencegah komplikasi jangka panjang (Morgan et al., 2014).

Patofisiologi fraktur melibatkan serangkaian proses biologis yang kompleks, dimulai dari terjadinya trauma hingga pemulihan tulang. Proses penyembuhan tulang memerlukan pemahaman yang mendalam tentang mekanisme inflamasi, proliferasi sel, dan remodeling tulang. Selain itu, faktor-faktor

DAFTAR PUSTAKA

- Chiavarini, M., Naldini, G., & Fabiani, R. (2020). The Role of Diet in Osteoporotic Fracture Healing: a Systematic Review. *Current Osteoporosis Reports*, 18(3), 138–147. <https://doi.org/10.1007/s11914-020-00573-8>
- Karpouzou, A., Diamantis, E., Farmaki, P., Savvanis, S., & Troupis, T. (2017). Nutritional Aspects of Bone Health and Fracture Healing. *Journal of Osteoporosis*, 2017, 4218472. <https://doi.org/10.1155/2017/4218472>
- LeMone, P., Burke, K., & Bauldoff, G. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Muskuloskeletal*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Lieberman, J. R., Daluiski, A., & Einhorn, T. A. (2002). The role of growth factors in the repair of bone. Biology and clinical applications. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 84(6), 1032–1044. <https://doi.org/10.2106/00004623-200206000-00022>
- Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019). *Human Anatomy and Physiology* (11th ed.). Pearson.
- Morgan, E. F., De Giacomo, A., & Gerstenfeld, L. C. (2014). Overview of skeletal repair (fracture healing and its assessment). *Methods in Molecular Biology (Clifton, N.J.)*, 1130, 13–31. https://doi.org/10.1007/978-1-62703-989-5_2
- Morin, S. N., Feldman, S., Funnell, L., Giangregorio, L., Kim, S., McDonald-Blumer, H., Santesso, N., Ridout, R., Ward, W., Ashe, M. C., Bardai, Z., Bartley, J., Binkley, N., Burrell, S., Butt, D., Cadarette, S. M., Cheung, A. M., Chilibeck, P., Dunn, S., ... Wark, J. D. (2023). Clinical practice guideline for management of osteoporosis and fracture prevention in Canada: 2023 update. *CMAJ*, 195(39), E1333–E1348. <https://doi.org/10.1503/cmaj.221647>

- Sheen, J. R., Mabrouk, A., & Garla, V. V. (2023). Fracture Healing Overview. *NCBI (National Center for Biotechnology Information)*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551678/>
- Tarantino, U., Cerocchi, I., Celi, M., Scialdoni, A., Saturnino, L., & Gasbarra, E. (2009). Pharmacological agents and bone healing. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism: The Official Journal of the Italian Society of Osteoporosis, Mineral Metabolism, and Skeletal Diseases*, 6(2), 144–148.

TENTANG PENULIS



Cyntia Theresia Lumintang, S.Kep., Ns., M.Kep. Dosen Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado. Penulis lahir di Uner tanggal 21 April 1991. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 dan Ners di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado dan lulus Magister Keperawatan dengan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus Jakarta. Saat ini penulis merupakan dosen tetap di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado yang berkarya dalam kegiatan Tri Dharma dalam Pengajaran, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.

BAB 6

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL: DISLOKASI

Tiara Putri Ryandini

Capaian Pembelajaran

1. Mampu memahami tentang patofisiologi pada gangguan musculoskeletal: Dislokasi
2. Mampu mengenal prosedur penanganan dislokasi
3. Mampu memahami pentingnya terapi diet pada gangguan musculoskeletal: Dislokasi

A. Patofisiologi Dislokasi

Dislokasi adalah kondisi medis di mana ujung-ujung tulang yang membentuk sebuah sendi lepas dari posisi normalnya. Hal ini sering terjadi akibat trauma atau benturan yang kuat, namun bisa juga disebabkan oleh kondisi medis tertentu.

Untuk memahami patofisiologi dislokasi, mari kita lihat sendi sebagai contoh. Sendi terdiri dari dua ujung tulang yang dilapisi oleh tulang rawan dan dihubungkan oleh ligamen. Ligamen ini berfungsi seperti tali yang menjaga agar tulang tetap pada posisinya.

TENTANG PENULIS



Tiara Putri Ryandini, S.Kep., Ns., M.Kep., lahir di Tuban, 30 Desember 1992 adalah dosen di Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban sejak tahun 2018. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 dan Profesi di STIKES Nahdlatul Ulama Tuban tahun 2015

dan melanjutkan studi S2 Magister Keperawatan dengan peminatan Manajemen Keperawatan di Universitas Airlangga Surabaya Tahun 2018 serta Aktif dalam berbagai kegiatan Tri Dharma di bidang Falsafah dan Teori Keperawatan, Ilmu Dasar Keperawatan, Berpikir Kritis dalam Keperawatan dan Manajemen Keperawatan di IIK NU Tuban. Penulis dapat dihubungi melalui Email: tiara.putriyandini16@gmail.com

BAB 7

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM INTEGUMEN: LUKA BAKAR

Wayunah

Capaian Pembelajaran

1. Mampu memahami patofisiologi luka bakar
2. Mampu memahami prinsip farmakologi pada pasien luka bakar
3. Mampu memahami kebutuhan nutrisi pada pasien luka bakar

Luka bakar adalah kerusakan yang disebabkan oleh paparan panas, bahan kimia, radiasi, atau arus listrik. Kulit, lapisan mukosa, dan jaringan yang lebih dalam dapat mengalami kerusakan ini (Haryono & Utami, 2019; Lemone et al., 2016; Smeltzer & Bare, 2015). Diperkirakan 180.000 orang meninggal akibat luka bakar setiap tahun di negara berpendapatan rendah dan menengah. Penyebab utama morbiditas dan disabilitas adalah luka bakar non-fatal, terutama di wilayah Asia dan Afrika. Pada tahun 2019, tercatat sekitar 8,9 juta kasus baru luka bakar di seluruh dunia, dengan proporsi yang hampir sama antara pria dan wanita. Orang-orang dalam kelompok usia 10 hingga 19 tahun adalah yang paling sering terkena luka bakar (World Health Organization, 2023). Dengan hampir 3,9 juta korban luka bakar, Asia mengalami beban luka bakar terbesar di tahun 2019, mencakup hampir separuh dari semua kasus luka bakar di dunia. Sebagian besar kasus ini terjadi di Asia Selatan dan Asia Tenggara, yang menyumbang banyak kasus kematian dan kehilangan tahun kehidupan akibat disabilitas (DALYs) (Yakupu et al., 2022). Derajat keparahan luka bakar dapat bervariasi tergantung pada luas permukaan tubuh yang terkena dan kedalaman luka.

DAFTAR PUSAKA

- Chung, K. K., Rhie, R. Y., Lundy, J. B., & Cartotto, R. (2016). A Survey of Mechanical Ventilator Practices Across Burn Centers in North America. *J. Burn Care Res.*, 37, e131–e139.
- De-Souza, D. A., & Greene, L. J. (2020). Physiopathology of Burn Shock and Fluid Resuscitation Strategies in the Burn Patient. *Journal of Burn Care & Research*, 42(3), 211-218. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000356>
- Haryono, R., & Utami, M. P. S. (2019). *Keperawatan Medikal Bedah*. Pustaka Baru Press.
- Herndon, D. N. (2022). *Total Burn Care, 5th Edition*. Elsevier
- Hettiaratchy, S., & Dziewulski, P. (2004). Pathophysiology and Types of Burns. *BMJ*, 328, 1427–1429.
- Knuth, C. M., Auger, C., & Jeschke, M. G. (2021). Burn-induced hypermetabolism and skeletal muscle dysfunction. *Am. J. Physiol. Cell Physiol*, 321, C58–C71.
- Lemone, P., Burke, M. K., & Bauldof, G. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Endokrin* (Edisi 5). EGC.
- Nielson, C. B., Duethman, N. C., Howard, J. M., Moncure, M., & Wood, J. G. (2017). Burns: Pathophysiology of Systemic Complications and Current Management. *Journal of Burn Care & Research*, 38(1), 469–481. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000355>
- Porter, C., Tompkins, R. G., Finnerty, C. C., Sidossis, L. S., Suman, O. E., & Herndon, D.. (2016). The Metabolic Stress Response to Burn Trauma: Current Understanding and Therapies. *Lancet*, 388, 1417–1426.
- Przkora, R., et al. (2021). Management of Severe Burn Injuries. *Current Problems in Surgery*, 58(10), 2021-2050. <https://doi.org/10.1067/j.cpsurg.2021.04.005>

- Rowe, T. A., & Clark, C. R. (2022). Advances in Burn Care: Wound Healing and the Role of Nutrition. *Journal of Burn Care & Research*, 43(5), 877-885. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irab054>
- Smeltzer, S.C., Bare, B. G. B. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. EGC.
- Snell, J. A., Loh, N.-H. W., Mahambrey, T., & Shokrollahi, K. (2013). Clinical Review: The Critical Care Management of the Burn Patient. *Crit. Care*, 17, 241.
- Spronk, I., Legemate, C., Oen, I., van Loey, N., Polinder, S., & van Baar, M. (2018). Health related quality of life in adults after burn injuries: A systematic review. *PLoS ONE*, 13.
- World Health Organization. (2023). *Burn*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>
- Yakupu, A., Zhang, J., Dong, W., Song, F., Dong, J., & Lu, S. (2022). The epidemiological characteristic and trends of burns globally. *BMC Public Health*, 22(1596), 1-16. <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-13887-2>
- Yu, Y.-M., Tompkins, R. G., Ryan, C. M., & Young, V. R. (1999). The Metabolic Basis of the Increase in Energy Expenditure in Severely Burned Patients. *J. Parenter. Enter. Nutr*, 23, 160-168.
- Zwierello, W., Piorun, K., Skorka-Majewicz, M., Maruszewska, A., Antoniewski, J., & Gutowska, I. (2023). Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(3749), 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijms24043749>

TENTANG PENULIS



Wayunah, S.Kp., M.Kep. Penulis adalah Dosen PNS DPK pada Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Universitas Bakti Tunas Husada Kota Tasikmalaya. Penulis lahir di Indramayu pada tanggal 7 Maret 1976. Menempuh Pendidikan S1 Keperawatan di FK Universitas Padjadjaran, lulus tahun 2000, dan S2 Keperawatan di FIK Universitas Indonesia, lulus tahun 2011, dengan peminatan Keperawatan Medikal Bedah. Bidang keahlian penulis adalah keperawatan medikal bedah, dan lebih konsen pada sistem perkemihan, sistem endokrin, sistem saraf, dan perawatan luka. Penulis adalah dosen pengajar untuk mata kuliah Keperawatan Dewasa I, II, dan III; mata kuliah Pemenuhan Kebutuhan Dasar Manusia, Ilmu Dasar Keperawatan, dan Keperawatan Luka. Email penulis: wayunah@universitas-bth.ac.id

BAB 8

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI KATARAK

Cicilia Wahyu Djajanti

Capaian Pembelajaran

1. Mampu Memahami Gangguan Sistem Persepsi Sensori
2. Mampu Menjelaskan Peran Perawat dalam menangani Gangguan Persepsi Sensori Katarak
3. Mampu Menjelaskan Patofisiologi Katarak
4. Mampu menjelaskan Farmakologi pada pasien dengan Katarak.
5. Mampu Menjelaskan Terapi Diet pada pasien dengan Katarak

A. Pengertian Gangguan Sistem Persepsi Sensori

Pengertian Katarak adalah kekeruhan yang terjadi pada Lensa Mata sehingga menyebabkan penurunan penglihatan, yang menyebabkan penurunan tranparansi lensa. Adapun faktor penyebab nya banyak bisa karena proses penuaan sebagai akibat pajanan kumulatif terhadap pengaruh lingkungan dan pengaruh lainnya seperti merokok, radiasi ultraviolet dan peningkatan kadar gula darah bisa diebakkan juga oleh kondisi okular dan sistemik. Kondisi okular bisa disebabkan karena trauma, Uveitis, miopia tinggi, pengobatan topikal (terutama tetes mata steroid), Tumor Intraokuler. Kondisi penyebab sistemik disebabkan oleh Diabetes, kelainan metabolik termasuk,galaktosemia, penyakit Fabry, Hipokalsemia),obat-obatan sistemik (klorpromazin), Infeksi (Rubela, Kongenital), Distrofi miotonik, dermatitis atopik, Sindroma sistemik (Down,

DAFTAR PUSTAKA

- Arlene Hust. 2014. *Belajar Mudah Keperawatan Medikal Bedah Jakarta*: EGC.
- Bruce James, Christ Chew, Anthony Brown Lecture Notes Oftalmologi, 2005, Airlangga.
- Hawks, Joyce M. Blac. Jane Hokanson. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan*. 8 Buku 2. edited by R. W. A. Akliia Suslia, Faqihani Ganiajri, Peni Puji Lestari. Singapura: Elsevier.
- Joyce M Black, Jane Hokanson Hawks. n.d. *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan*. Singapura.
- Monica Ester, Eka Anisa Mardela. 2019. *Kesehatan Masyarakat Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: EGC 2019.
- Voughan & Asbury Oftalmologi Umum Edisi 19. 2014 EGC

TENTANG PENULIS



Cicilia Wahyu Djajanti S.Kep., M.Kes., Ners Lahir di Blitar 9 Februari 1972 merupakan dosen di STIKES Katolik St Vincentius A Paulo Surabaya pada Program Studi Ilmu Keperawatan. Riwayat studi Magister S2 Ilmu Kedokteran Dasar Fisiologi UNAIR mengajar sejak Tahun 1998 di STIKES Katolik St Vincentius A Paulo Surabaya. aktif mengajar di STIKES mata kuliah Ilmu

Biomedik Dasar, Ilmu Keperawatan Dasar, Medikal Bedah dan Disaster Managemen, Fisiologi Latihan dan Entrepreneur, aktif dalam kegiatan organisasi PPNI sebagai pengurus Komisariat dan PPNI kota Surabaya dan masuk dalam Team Relawan Covid Gereja dan organisasi sampai sekarang. Publikasi yang pernah dilakukan dalam Internasional Conferensi Nursing AIPNI di Yogyakarta 2009 dan di Makasar 2011 dan pernah mendapat Hibah Penelitian Dosen Pemula dengan judul efektivitas Metode Pembelajaran Problem Based Learning dalam pembelajaran Anatomi Fisiologi dan beberapa modul pembelajaran anatomi fisiologi dan entrepreneur dan pernah mengikuti penulisan buku sharing pengalaman guru mengajar Publikasi abdimas dan ada publikasi Jurnal Penelitian Sinta 4

BAB

9

GLAUKOMA

Rohman

Capaian Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembelajaran pokok bahasan pada bab ini, peserta belajar mampu:

1. Mendefinisikan glaukoma
2. Mengidentifikasi aspek epidemiologi: insidensi dan prevalensi
3. Menjelaskan fakta tentang aqueous humor dan bagaimana hubungannya dengan kejadian galukoma
4. Menjelaskan apa hubungan aqueous humor dengan tekanan intraokuler (TIO)
5. Menelusuri aliran aqueous humor dalam sistem drainase aqueous humor
6. Mengidentifikasi penyebab glaucoma
7. Mengidentifikasi faktor penentu yang mempengaruhi TIO
8. Mengejaskn fakta-fakta yang berkaitan dengan fluktuasi TIO
9. Menjelaskan patofisiologi galukoma
10. Menganalisa tahapan terjadinya galukoma dan berkembangnya kebutaan
11. Mengidentifikasi klasifikasi glaukoma
12. Mengidentifikasi manifestasi klinik galukoa
13. Menjelaskan berbagai pemeriksaan dan test pada galukoma
14. Menjelaskan medikasi pada galukoma
15. Menjelaskan macam dan prosedur pembedahan dalam manajemen galukoma

DAFTAR PUSTAKA

- Brady, AM., McCabe, C., McCann, M. (2014). *Fundamentals of medical-surgical nursing: A systems approach*. Philadelphia: John Wiley Sons.
- Cdc.gov. (15 Mei 2024). Current glaucoma programs. <https://www.cdc.gov/vision-health/php/glaucoma-programs/index.html#:~:text=Glaucoma%20in%20the%20United%20States,to%20the%20aging%20US%20population>.
- Dahl, A.A., (2024). Galucoma FAQ. https://www.emedicinehealth.com/glaucoma_faqs/article_em.htm.
- Dewit, S.C., Kumagai, C.K. (2012). *Medical-surgical nursing concepts & practice*. (2nd ed.). St. Louis: Elsevier Saunder.
- Hinkle, J.L., Cheever, K.H. (2021). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. (13th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Ignatavicius, D.D., Workman, M.L. (2012). *Clinical decision-making study guide medical-surgical nursing: Patient-centered collaborative care*. (7th ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Ignatavicius, D.D., Workman, ML., Rebar, CL. (2020). *Medical-Surgical Nursing: Concepts for interprofessional collaborative care*. (10th ed).
- Suryathi, N.M.A, (2022). Glaukoma dan kelainan refraksi. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/890/glaukoma-dan-kelainan-refraksi
- Swearingen, PL (2023). *All-In-One Nursing Care Planning Resource: Medical-surgical, pediatric, maternity, and psychiatric-mental health*. (6th ed). Philadelphia: Elsevier.

TENTANG PENULIS



Rohman Azzam, Dr., Ns., M.Kep., Sp.KMB, adalah seorang dosen di bidang Keperawatan Medikal Bedah di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Lahir pada 7 Januari 1970 di Tangerang, ia memiliki minat yang luas dalam Ilmu Keperawatan, Pendidikan dan Penelitian Keperawatan, Manajemen Keperawatan, Informatika Keperawatan, serta Administrasi Keperawatan. Selain itu, ia juga aktif sebagai asesor dari Lembaga Akreditasi Mandiri Pendidikan Tinggi Kesehatan (LAM-PTKes), berperan penting dalam memastikan kualitas pendidikan tinggi kesehatan di Indonesia. Rohman Azzam baru saja meraih pencapaian luar biasa dengan berhasil lulus ujian promosi doktoral di bidang Keperawatan dari Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga, Surabaya, pada 2 Agustus 2023. Keahliannya dalam keperawatan medikal bedah, serta komitmennya pada pengembangan pendidikan keperawatan, menjadikannya tokoh yang penting dalam dunia keperawatan Indonesia.

BAB 10

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI, DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI : ABLATIO RETINA

Dewanti Widya Astari

Capaian Pembelajaran

1. Memahami tentang gangguan sistem persepsi sensori : ablatio retina
2. Memahami tentang patofisiologi pada gangguan sistem persepsi sensori : ablatio retina
3. Memahami tentang farmakologi pada gangguan sistem persepsi sensori : ablatio retina
4. Memahami tentang terapi diet pada gangguan sistem persepsi sensori : ablatio retina

Ablasio retina adalah salah satu kelainan mata yang dapat mengancam penglihatan dan dapat menyebabkan kebutaan. Ablasio retina memerlukan manajemen asuhan dan penatalaksanaan bedah yang segera dan komprehensif untuk mencegah terjadinya gangguan penglihatan dan kebutaan yang permanen. Insiden kasus ablasio retina secara global adalah 1 dibanding 10.000 kasus per tahunnya (Ziyaad Nabil et al., 2020).

A. Definisi Ablatio Retina

Ablatio retina (RD) merupakan kondisi mata yang parah yang dapat menyebabkan kehilangan penglihatan permanen. Ketika retina neurosensori terlepas dari epitel pigmen retina dan koroid, retina akan kehilangan pasokan oksigen dan nutrisi, yang menyebabkan kematian jaringan. Ablatio retina dapat diklasifikasikan menjadi jenis regmatogen, eksudatif, dan traksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bartz-Schmidt, K. (2015). [Not Available]. *Ophthalmologie*, 112(3), 206-207. <https://doi.org/10.1007/s00347-015-3263-9> (Ablatio retinae und Trauma.)
- Gilbert, R., Peto, T., Lengyel, I., & Emri, E. (2019). Zinc Nutrition and Inflammation in the Aging Retina. *Molecular Nutrition & Food Research*, 63(15), 1801049. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/mnfr.201801049>
- Latifa, K., Sanjiwani, M., & Mulyani, W. (2019). POTENSI ASAM FATTY OMEGA 3 DALAM PERLINDUNGAN RETINAL MELALUI GPR120 / ARRESTIN2 TANDA TANDA AKTIVASI PATHWAY SEBAGAI SEBUAH PREVENTIF INOVATIF DAN TERAPI KATATIF TERAPI DIABETIK RETINOPATI DIABETIK. *Al-Iqra Medical Journal : Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 2, 38-49. <https://doi.org/10.26618/aimj.v3i1.2748>
- Li, L. H., Lee, J. C., Leung, H. H., Lam, W. C., Fu, Z., & Lo, A. C. Y. (2020). Lutein Supplementation for Eye Diseases. *Nutrients*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/nu12061721>
- McClinton, K. J., Aliani, M., Kuny, S., Sauvé, Y., & Suh, M. (2020). Differential effect of a carotenoid-rich diet on retina function in non-diabetic and diabetic rats. *Nutr Neurosci*, 23(11), 838-848. <https://doi.org/10.1080/1028415x.2018.1563664>
- Radeck, V., Helbig, H., & Prahs, P. (2022). [Subretinal air injection for treatment of retinal folds after retinal detachment surgery]. *Ophthalmologie*, 119(4), 381-387. <https://doi.org/10.1007/s00347-021-01485-3> (Subretinale Lufteingabe zur Behandlung postoperativer Netzhautfalten nach Ablatio.)
- Tawfik, M., Chen, F., Goldberg, J. L., & Sabel, B. A. (2022). Nanomedicine and drug delivery to the retina: current status and implications for gene therapy. *Naunyn-Schmiedeberg's*

Archives of Pharmacology, 395(12), 1477-1507.
<https://doi.org/10.1007/s00210-022-02287-3>

Ziyaad Nabil, S., Eleftherios, I. A., Danilo, I., David, S., & Teresa, S. (2020). Rhegmatogenous retinal detachment: a review of current practice in diagnosis and management. *BMJ Open Ophthalmology*, 5(1), e000474.
<https://doi.org/10.1136/bmjophth-2020-000474>

TENTANG PENULIS



Dewanti Widya Astari lahir di Bandung pada 25 November 1987. Setelah menyelesaikan pendidikan magister keperawatan di Universitas Padjadjaran pada tahun 2021, ia terus berkarya dan berkolaborasi dengan praktisi serta institusi pendidikan. Dewanti memiliki minat khusus dalam ophthalmic nursing, mutu dan manajemen rumah sakit, serta penelitian keperawatan. Pengalamannya meliputi pelatihan tenaga kesehatan, pengembangan kurikulum, peningkatan mutu dan keselamatan pasien, serta penelitian dengan publikasi di berbagai jurnal internasional dan nasional. Di waktu luangnya, ia menikmati membaca buku dan bepergian.
Email: dewantiwidya@gmail.com

BAB 11

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI, & TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI: OTITIS

Fitriana Suprapti

Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu menguraikan proses patofisiologi gangguan sistem persepsi sensoris: otitis
2. Mahasiswa mampu menjelaskan farmakologi pada gangguan sistem persepsi sensoris: otitis otitis
3. Mahasiswa mampu menjelaskan terapi diet pada gangguan sistem persepsi sensoris: otitis

Otitis media atau radang telinga tengah disebabkan oleh virus atau bakteri di area belakang gendang telinga. Hal ini merupakan masalah yang sering dijumpai pada anak-anak umumnya usia 6-24 bulan, dan 80% anak-anak pernah mengalami otitis media akut; kejadian menurun setelah usia 5 tahun. Di usia dewasa, otitis media jarang terjadi kecuali pada keadaan defisiensi imun. Infeksi telinga tengah dapat pulih sendiri dalam 3-5 hari namun jika gejala berlanjut memerlukan pertolongan medis.

Beberapa faktor penyebab otitis diantaranya *immature immune system*, *genetic*, kelainan anatomis, disfungsi fisiologis, dan bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*, *non-typeable Haemophilus influenzae* (NTHi) dan *Moraxella catarrhalis*. Sebagian besar otitis media disebabkan oleh bakteri yang menyerang hidung dan tenggorokan anak-anak. Radang telinga tengah biasanya dapat hilang tanpa obat apapun, namun membutuhkan pertolongan medis jika gejala tidak berkurang disertai demam. OMA perlu penanganan yang tepat untuk mencegah komplikasi seperti

DAFTAR PUSTAKA

- Cole L, Nuttall T. Clinical Techniques: When and how to do a myringotomy – a practical guide. *Vet Dermatol*. 2021 Jun 6;32(3):302.
- Elsevier. Acute Otitis Media [Internet]. Elsevier. 2023. Available from:
https://www.clinicalkey.com/#!/content/clinical_overview/67-s2.0-45be9d84-7a11-4658-931b3f8ca04dec19
- Hullegie S, Venekamp RP, van Dongen TMA, Mulder S, van Schaik W, de Wit GA, et al. Topical or oral antibiotics for children with acute otitis media presenting with ear discharge: study protocol of a randomised controlled non-inferiority trial. *BMJ Open*. 2021 Dec 16;11(12):e052128.
- Jamal A, Alsabea A, Tarakmeh M, Safar A. Etiology, Diagnosis, Complications, and Management of Acute Otitis Media in Children. *Cureus*. 2022 Aug 15;
- Kemenkes Dirjenyankes (2022). Otitis Media. Ditelusuri dari https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1544/otitis-media
- Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. *Pediatrics*. 2013 Mar 1;131(3):e964-99.
- Limb C, Lustig L, Durand M. Acute otitis media in adults [Internet]. Wolters Kluwer. 2023. Available from:
<https://www.uptodate.com/contents/acute-otitis-media-in-adults/print>
- NHS (2024) Middle Ear Infection (Otitis Media). Ditelusuri dari <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/ears-nose-and-throat/middle-ear-infection-otitis-media/>.
- Paul CR, Moreno MA. Acute Otitis Media. *JAMA Pediatr*. 2020 Mar 1;174(3):308

PCRM's Nutrition Guide for Clinicians. Ditelusuri dari:
https://nutritionguide.pcrm.org/nutritionguide/view/Nutrition_Guide_for_Clinicians/1342024/all/Acute_Otitis_Media

Ratnasari, N.D. (2023). Diagnosis Dan Tatalaksana Terkini Otitis Media Akut : Tinjauan Pustaka. *Journal of Comprehensive Science* 2(11). p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584

Schilder A, Rosenfeld R, Venekamp R. Acute Otitis Media and Otitis Media With Effusion. In: Scheider A, Rosenfeld R, Venekamp R, editors. *Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. p. 2956–69.

TENTANG PENULIS



Dr. Fitriana Suprpti, MA Nursing adalah staf pengajar di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus. Lulus dari D3 Keperawatan Akper Sint Carolus (1996), BS in Nursing Saint Paul University Cagayan Philippines (2001), MA in

Nursing University of the Philippines Manila (2004) major in Cardiovascular & Oncology Nursing dengan tesis Massage Therapy in Cancer Patients Receiving Chemotherapy, Doktor Keperawatan Universitas Indonesia (2018) dengan disertasi Manajemen Diri Survivor Kanker Menghadapi Kelelahan. Pada Februari-September 2022 mengikuti Fellowship in Palliative Care yang diselenggarakan oleh WHO Collaborating Center dan Institute of Palliative Medicine. Saat ini menjabat sebagai Ketua Program Studi Keperawatan Program Magister di STIK Sint Carolus dan pada tahun 2023-2027. Buku mengenai Panduan Manajemen Diri Survivor Kanker Dalam Menghadapi Kelelahan dihasilkan di tahun 2020. Mata kuliah yang diberikan saat ini adalah Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Paliatif dan Keperawatan Gawat Darurat-Kritis serta Riset Kuantitatif dan Sains dalam Keperawatan.

BAB 12

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSARAFAN: STROKE

T. Abdur Rasyid

Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu memahami:

1. Konsep penyakit Stroke
2. Patofisiologi stroke
3. Terapi diet pada stroke
4. Pengkajian, diagnosis dan intervensi keperawatan pada Stroke

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia, termasuk di Inggris, Australia, dan Indonesia. Di Indonesia, stroke sebagai penyebab kematian utama di Indonesia (19,42% dari total kematian) (Kemenkes RI, 2023). Sekitar 70% kasus stroke terjadi pada individu di atas 65 tahun, meskipun dapat terjadi pada segala usia. Sekitar 30% penyintas stroke berusia di bawah 65 tahun. Sebanyak 80% kasus stroke disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah di otak. Stroke juga memerlukan perawatan jangka panjang untuk mengoptimalkan fungsi penderita, sehingga membutuhkan intervensi multidisipliner (Crouch et al., 2017). Buku ini akan membahas patofisiologi, farmakologi, dan terapi diet pada stroke.

A. Definisi

Stroke (*Cerebral Vascular Accident/CVA*) adalah gangguan klinis yang ditandai dengan munculnya gejala dan tanda secara mendadak akibat hilangnya fungsi otak, baik secara lokal maupun menyeluruh. Gejala tersebut berlangsung lebih dari 24

DAFTAR PUSTAKA

- Boehme, A. K., Esenwa, C., & Elkind, M. S. (2017). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circulation research*, 120(3), 472-495. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308398>
- Brady, A.-M., McCabe, C., & McCann, M. (Eds.). (2014). *Fundamentals of medical-surgical nursing: A systems approach*. John Wiley & Sons.
- Crouch, R., Charters, A., Dawood, M., & Bennett, P. (Eds.). (2017). *Oxford Handbook of Emergency Nursing* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023, October 6). *Kenali stroke dan penyebabnya*. Ayo Sehat. <https://ayosehat.kemkes.go.id/kenali-stroke-dan-penyebabnya>
- LeMone, P., Burke, K. M., Bauldoff, G., & Gubrud, P. (2017). *Medical-surgical nursing: Clinical reasoning in patient care* (3rd ed.). Pearson Australia.
- Mangalik, G., Laurensia, A. R., & Ariestiningsih, A. D. (2023). Diet Management with Dysphagia Condition in Stroke Patients: A Literature Review. *Amerta Nutrition*, 7(3).
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2010). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (12th ed.). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)*, Edisi 1. Jakarta: Persatuan Perawat Indonesia.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)*, Edisi 1. Jakarta: Persatuan Perawat Indonesia.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)*, Edisi 1. Jakarta: Persatuan Perawat Indonesia.

Tintinalli, J. E. (Ed.). (2016). *Tintinalli's emergency medicine: A comprehensive study guide* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

TENTANG PENULIS



Ns. T. Abdur Rasyid, M.Kep lahir di Dalu-Dalu, Rokan Hulu, Provinsi Riau, pada tanggal 22 Februari 1989. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Prodi S1 Ilmu Keperawatan dan Profesi Ners Universitas Riau dan S2 di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran Bandung dengan konsentrasi keperawatan kritis. Sampai saat ini penulis aktif sebagai Dosen Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Gawat Darurat dan Kritis di Prodi S1 Ilmu Keperawatan & Profesi Ners Fakultas Kesehatan Universitas Hang Tuah Pekanbaru. Penulis juga aktif dalam menulis buku, publikasi penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat serta aktif menjadi pembicara pertemuan ilmiah keperawatan dalam bidang keperawatan kritis.

BAB 13

PATOFISIOLOGI, FARMAKOLOGI DAN TERAPI DIET PADA GANGGUAN SISTEM PERSARAFAN: TUMOR OTAK

Maria Astrid

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menjelaskan Patofisiologi Tumor Otak
2. Mampu menjelaskan Farmakologi pada kasus Tumor Otak
3. Mampu menjelaskan Terapi Diet pada kasus Tumor Otak

Kanker otak merupakan masalah serius dan menjadi bagian penting dalam beban penyakit global. Tumor otak adalah salah satu penyakit dengan angka insidensi yang meningkat setiap tahun. Peningkatan angka insidensi terjadi global pada kedua jenis kelamin. Oleh karena itu, tumor otak merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di seluruh dunia, mengingat tingginya angka kematian, beban ekonomi bagi individu dan masyarakat, rendahnya tingkat kelangsungan hidup, dan dampaknya terhadap kualitas hidup pasien.

A. Patofisiologi Tumor Otak

Otak merupakan organ yang terletak di dalam rongga tengkorak (cranium), yang terbentuk dari bagian kranial tabung saraf yang telah berdiferensiasi membentuk otak besar (cerebrum), otak kecil (cerebellum), dan batang otak (brain stem). Istilah “tumor otak” merujuk pada berbagai grup neoplasma yang berasal dari jaringan intrakranial, termasuk meningen (contoh : meningioma) dengan berbagai derajat keganasan, dimulai dari yang jinak hingga ganas atau agresif. Tumor otak adalah pertumbuhan massa sel yang abnormal

DAFTAR PUSTAKA

- Black, J.M & Hawk, J.H. (2023). Keperawatan Medikal Bedah: Gangguan Sistem Neurologi. 9th Indonesia Edition. Singapore: Elsevier Pte Ltd.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tumor Otak: Komite Penanggulangan Kanker Nasional. <https://braintumorindonesia.com/wp-content/uploads/2019/09/PNPK-Tumor-Otak-final-20-MAY-2019.pdf> diunduh tanggal 6 Oktober 2024.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/397/2020 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tumor Otak. <https://kemkes.go.id/id/pnpk-2020---tata-laksana-tumor-otak>. Diunduh pada 6 Oktober 2024.
- Lo B M. (2022). Brain Neoplasm. <https://emedicine.medscape.com/article/779664-overview>
- McFaline-Figueroa J R, Lee E Q. Brain Tumors. The American Journal of Medicine. 2018;131(8):874-882 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.12.039>
- Shetty JK, Prasad K H.L., et al. Challenges in the Histopathologic Diagnosis of Brain Tumors: An Institutional Experience in a Series of Cases. J Health Allied SciNU. 2022;12:412-416 DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1742372>

TENTANG PENULIS



Maria Astrid, M.Kep.,Sp.Kep.MB adalah staf pengajar di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus. Penulis mengajar mahasiswa keperawatan tingkat akademik maupun profesi. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan program Doktorat di Saint Paul University Philipines. Pendidikan Spesialis Keperawatan diperoleh dari Universitas Indonesia tahun 2009, Magister

Keperawatan dari Universitas Indonesia tahun 2008, dan Sarjana Keperawatan dari Universitas Indonesia ditamatkan tahun 2001.

Penulis terlibat dalam pengembangan keilmuan keperawatan sebagai narasumber pada berbagai kegiatan seminar dan pelatihan, serta terlibat dalam berbagai organisasi profesi keperawatan. Selain itu, penulis juga adalah editor dan penulis buku di bidang keperawatan., menjadi salah satu kontributor penulis dalam buku, dan salah satu editor adaptasi Bahasa Indonesia untuk buku Keperawatan Medikal Bedah Penerbit Elsevier.

BAB 14

ASUHAN KEPERAWATAN SISTEM MUSKULOSKELETAL

Ratna Sari Dinaryanti

Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu memahami anatomi fisiologi sistem muskuloskeletal
2. Mahasiswa mampu melakukan pengkajian pada pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal
3. Mahasiswa mampu membuat analisa data pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal
4. Mahasiswa mampu merumuskan diagnosis keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal
5. Mahasiswa mampu menyusun intervensi keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal
6. Mahasiswa mampu melakukan implementasi pada pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal
7. Mahasiswa mampu melakukan evaluasi pada pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal

A. Pendahuluan

Sistem muskuloskeletal mempelajari tentang suatu sistem yang terdiri dari tulang, otot, kartilago, ligamen, tendon, fascia, bursae, dan persendian. Sebagai mahasiswa keperawatan yang akan melaksanakan pelayanan keperawatan yaitu merawat pasien atau melaksanakan asuhan keperawatan pada gangguan sistem musculoskeletal, maka harus memahami anatomi dan fisiologi sistem musculoskeletal.

DAFTAR PUSTAKA

- Betts, J.G., Young, K.A., Wise, J.A., Johnson, E., Poe, B., Kruse, D. H., Korol, O., Johnson, J.E., Womble, M. & DeSaix, P. (2013). *Anatomy and Physiology*. OpenStax. <http://cnx.org/content/col11496/latest/>.
- Black, Joyce M & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah. Jilid 3*. (8th ed.). Salemba Medika.
- Brunner & Suddarth. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Jilid 8*. (8th ed.). EGC.
- Helmi, Z. N. (2012). *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Salemba Medika.
- Huttel, R. H. (2005). *Medical Surgical Nursing (4th ed.)*. Lippincott William and Wilkins. <https://books.google.co.id/books?id=XTHSoVAmjQC&lp g=PA1&ots=B6QXLwLxqE&dq=standard of medical surgical nursing services&lr&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q=standard of medical surgical nursing services&f=false>
- PPNI. (2018a). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- PPNI. (2018b). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Suria, M., & Zuriati. (2019). *Buku ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Pada Gangguan Sistem Muskuloskeletal Aplikasi NANDA NIC NOC*. Pustaka Galeri Mandiri.

TENTANG PENULIS



Ns. Ratna Sari Dinaryanti, S.Kep.,M.Kep., Sp.Kep.MB. Penullis lahir di Jakarta tanggal 30 Januari 1981. Penulis adalah anak kelima dari lima bersaudara. Saat ini statusnya menikah dengan tiga orang anak. Domisili penulis saat ini di Tambun Selatan Bekasi. Penulis menyelesaikan Pendidikan Ners di FIK UI pada tahun 2006 dan Program Spesialis Keperawatan Medikal Bedah di FIK UI pada tahun 2016. Saat ini penulis bekerja sebagai Staf pengajar di Sekolah Tinggi Ilmu Pertamedika Jakarta. Buku yang pernah ditulisnya yaitu Buku Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Diagnosis Nanda -I 2015-2017 : Intervensi NIC dan Hasil NOC. Buku Ajar Falsafah dan Teori Keperawatan : Henderson, Buku Ajar Komunikasi Terapeutik Keperawatan, Buku Ajar Keterampilan dalam Keperawatan : Pemeriksaan Fisik. Buku ajar keperawatan gawat darurat : status asmatikus.

BAB 15

ASUHAN KEPERAWATAN (PENGKAJIAN, ANALISIS DATA, DIAGNOSIS KEPERAWATAN, INTERVENSI, IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SECARA KOMPREHENSIF MELIPUTI BIO-PSIKO-SOSIO- SPIRITUAL SISTEM INTEGUMENT)

Grace Benedikta Polii

Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu melakukan simulasi asuhan keperawatan dengan kasus gangguan sistem integument pada klien dewasa dengan memerhatikan aspek legal dan etis.
2. Mahasiswa mampu melakukan simulasi Pendidikan kesehatan dengan kasus gangguan sistem integument pada klien dewasa dengan memerhatikan aspek legal dan etis.
3. Mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil-hasil penelitian ke dalam asuhan keperawatan dalam mengatasi masalah sistem integument

A. Luka Bakar

1. Pengertian

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 11 juta orang menderita luka bakar setiap tahun, dan 180.000 meninggal karenanya. Luka bakar adalah suatu kondisi di mana panas, zat kimia, arus listrik atau faktor lain menyebabkan kerusakan jaringan. Luka bakar terutama mempengaruhi kulit, tetapi juga dapat mempengaruhi jaringan yang lebih dalam seperti tulang atau otot. Saat terbakar, kulit kehilangan fungsi utamanya, seperti perlindungan dari lingkungan eksternal, patogen, penguapan dan kehilangan panas (Amalia IN dkk, 2023). Tergantung pada stadium luka bakar, kondisi pasien dan

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia IN, Erianti S, Salaka SA, Indrawati N, Polii GB, Hardivianty C, Lumintang CT, Oroh CT, Anggraini Y, Maria D. (2023 Sep 11). Pemeriksaan Fisik Dasar untuk Mahasiswa Keperawatan. Yayasan Kita Menulis.
- Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S. (2010 Oct 19) *Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality*. Crit Care. 2010;14(5):R188. doi: 10.1186/cc9300.
- Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S. (2010 Oct 19) *Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality*. Crit Care. 2010;14(5):R188. doi: 10.1186/cc9300.
- Hettiarachy, S., & Papini, R. (2004). *Initial management of a major burn: II – assessment and resuscitation*. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7457.101>
- Hettiarachy, S., & Papini, R. (2004). *Initial management of a major burn: II – assessment and resuscitation*. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7457.101>
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Edisi 1*. Jakarta : DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Edisi 1*. Jakarta : DPP PPNI.

- Radzikowska-Büchner E, Łopuszyńska I, Flieger W, Tobiasz M, Maciejewski R, Flieger J. (2023 Nov). An Overview of Recent Developments in the Management of Burn Injuries. *Int J Mol Sci.* 15;24(22):16357. doi: 10.3390/ijms242216357. PMID: 38003548; PMCID: PMC10671630.
- Romanowski KS, Carson J, Pape K, Bernal E, Sharar S, Wiechman S, Carter D, Liu YM, Nitzschke S, Bhalla P, Litt J, Przkora R, Friedman B, Popiak S, Jeng J, Ryan CM, Joe V. (2020 Nov 30). American Burn Association Guidelines on the Management of Acute Pain in the Adult Burn Patient: A Review of the Literature, a Compilation of Expert Opinion, and Next Steps. *J Burn Care Res.*;41(6):1129-1151. doi: 10.1093/jbcr/iraa119. PMID: 32885244; PMCID: PMC7703676.

TENTANG PENULIS



Grace Benedikta Polii, S.Kep., Ns., M.Kep. Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado

Penulis lahir di Manado tanggal 8 Mei 1985. Penulis adalah dosen tetap yayasan pada Program Studi Ilmu Keperawatan

Fakultas Keperawatan, Universitas Katolik De La Salle Manado. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Ilmu Keperawatan Tahun 2007 dan Profesi Ners pada Tahun 2008 di Universitas Katolik De La Salle Manado serta melanjutkan S2 Keperawatan Peminatan Manajemen Keperawatan pada Tahun 2017 di Universitas Hasanuddin Makassar. Penulis mengawali karir sebagai Perawat di Klinik Mata Nusantara pada Tahun 2008 – 2009. Selanjutnya mengawali karir sebagai dosen di Program Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado sejak tahun 2010 hingga sekarang dengan mata kuliah spesialisik adalah Manajemen Keperawatan. Penulis berpartisipasi aktif sebagai narasumber dan fasilitator/ tutor di seminar, dan pelatihan lainnya dengan topik yang berkaitan dengan kesehatan dan keperawatan baik yang diselenggarakan oleh komunitas swasta maupun organisasi profesi. Penulis aktif sebagai pengurus pada organisasi Profesi PPNI.

E-mail: gpolii@unikadelasalle.ac.id

BAB 16

ASUHAN KEPERAWATAN SISTEM PERSEPSI SENSORI

Asep Riyana

Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu memahami konsep sistem sensori persepsi
2. Mahasiswa mampu menjelaskan Asuhan keperawatan sistem sensori persepsi

A. Konsep Sistem Sensori Persepsi Indra Penglihatan

1. Pengertian Mata

Mata merupakan organ indra rumit, mata disusun dari bercak sensitif cahaya primitive. Dalam selubung perindungannya mata mempunyai lapisan reseptor, sistem lensa pemfokuskan cahaya atas reseptor, dan merupakan suatu sistem persarafan yang ada tidak dapat dibandingkan dengan apapun. Susunan saraf pusat dihubungkan melalui suatu berkas serat saraf yang disebut saraf optic (nervosa opyikus) (Drs. H. Syaifuddin, 2014).

Bagian mata yang memiliki peran penting dalam ketajaman penglihatan atau visus adalah terletak pada lensa mata. Lensa mata merupakan organ focus utama pada mata yang berfungsi untuk mengatur fokus cahaya, sehingga cahaya jatuh tepat pada bitnik kuning retina. Untuk melihat objek yang jauh (cahaya datang dari jauh), lensa mata akan menipis. Sementara itu, untuk melihat objek yang dekat (cahaya datang dari dekat), lensa mata akan menebak.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara, N. D. (2018). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Penglihatan.
- Bakta, I. M. (2021). Metodologi Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan. Pt. Bali Internasional Pers.
- Drs. H. Syaifuddin, A. (2014). Anatomi Fisiologi.
- Gama, A. W. (2020). Skrining Pemeriksaan Tajam Penglihatan (Visus) Pada Anak Sekolah Dasar Kelas V Di Lingkup Kerja Puskesmas Matirodeceng, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. *Alami Journal (Alauddin Islamic Medical) Journal*, 3(2), 30. <https://doi.org/10.24252/Alami.V3i2.9497>
- Gangguan, S., & Global, P. (2020). [File:///C:/Users/Asus/Downloads/Infodatin-Penglihatan \(2\).Pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/Infodatin-Penglihatan(2).Pdf) No Title.
- Hasanah, T. W. (2020). Ketajaman Penglihatan Berdasarkan Intensitas Bermain Game Pada Anak Sd Kelas 5 Dan 6 Di Sd Al Rasyid Pekanbaru. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 10(2), 13–22. <https://doi.org/10.37859/Jp.V10i2.1870>
- Husna, H. N., Widia, C., & Widia, C. (2019). Skrining Ketajaman Penglihatan Pada Siswa Sdn. *Media Karya* <https://doi.org/10.24198/Mkk.V2i1.19086> *Kesehatan*, 2(1), 28–37.
- Irfannuddin. (2019). Cara Sistematis Berlatih Meneliti (Shahab Salim & Setiawan Den (Ed.); 1st Ed.). Rayyana Komunikasindo.
- Irianto. (2017). *Buku Indra Mata*.
- Kemenkes, R. (2020). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Article. <https://www.kemkes.go.id/>
- Kesehatan. Pt. Bali Internasional Press. <https://doi.org/333>
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan (Tahun 2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Made, B. I. (2021). Metodologi Penelitian Kedokteran Dan
- Maya, F. (2018). Ilmu Kesehatan Mata.
- Muallima, N., Febriza, A., & Putri, R. K. (2019). Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Penurunan Tajam Penglihatan Pada Siswa Smp Unismuh Makassar. 52 Jiki Jurnal Ilmiah Kesehatan Iqra, 7(02), 79–85. <https://Stikesmu-Sidrap.EJournal.Id/Jiki/Article/View/156> Norlita, W., Isnaniar, &
- Pertiwi, M. S., Sanubari, T. P. E., & Putra, K. P. (2018). Gambaran Perilaku Penggunaan Gawai Dan Kesehatan Mata Pada Anak Usia 10-12 Tahun. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, <https://doi.org/10.30651/jkm.v3i1.14513>(1), 28–34.
- Saiyang, B., Rares, L. M., & Supit, W. P. (2021). Kelainan Refraksi Mata Pada Anak. Medical Scope Journal, <https://doi.org/10.35790/msj.v2i2.32115>
- Setiadi. (2013). Metodologi Penelitian. 2(2), Siyoto, S. (2015). Dasar Metodologi Penelitian (Ayup (Ed.); 1st Ed.).
- Who. (2018). World Health Organization. Blindness And Vision Impairment. 59–65. Who. (2020). World Health Organization. Monitoring Health For The Sdgs, 1–77. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332070/9789240005105_eng.pdf
- Witjaksono, A. (2022). Perbandingan Efektifitas Pemeriksaan Keseimbangan Binokuler Menggunakan Metode Alternate Occlusion. Xvi.
- Wulandari, D. (2017). Deteksi Dini Ketajaman Penglihatan. Pemeriksaan Visus Sebagai Deteksi Ketajaman Dini Di Smp N 6 Denpasar. <http://sim.poltekkesdenpasar.ac.id/digilib/index.php?pustaka=11787>

TENTANG PENULIS



Asep Riyana, S.Pd., S.Kep., Ns., MA.Kes. Penulis merupakan dosen pada Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya sejak tahun 2002. Penulis lahir di Majalengka pada 01 Januari 1976, menyelesaikan Sarjana Keperawatan tahun 2006 dan Profesi Ners tahun 2008 di Universitas Padjadjaran Bandung. Pada tahun 2013 telah menyelesaikan Magister Agama Bidang Kesehatan di Universitas Islam Negeri Jakarta. Penulis aktif sebagai pengajar, peneliti, kegiatan pengabdian masyarakat, menerbitkan beberapa buku referensi dan hasil karya ilmiah yang telah dipublikasikan dilingkup nasional termasuk luaran berupa Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

BAB 17

ASUHAN KEPERAWATAN : PENDEKATAN BIO-PSIKO- SOSIO-SPIRITUAL DALAM SISTEM SARAF

Yenni Malkis

Capaian Pembelajaran

1. Mampu melakukan pengkajian keperawatan sistem saraf
2. Mampu menganalisis masalah keperawatan sistem saraf
3. Mampu merencanakan intervensi keperawatan holistik
4. Mampu mengimplementasikan asuhan keperawatan holistik
5. Mengevaluasi hasil asuhan keperawatan

Gangguan sistem perasarafan, seperti stroke, trauma kepala, epilepsi, dan penyakit neurodegeneratif, semakin meningkat seiring bertambahnya usia populasi dan pola hidup yang tidak sehat. Gangguan ini tidak hanya mempengaruhi kondisi fisik, tetapi juga berdampak pada aspek psikologis, sosial, dan spiritual pasien. Perawat memiliki peran penting dalam memberikan asuhan yang holistik dengan pendekatan bio-psiko-sosio-spiritual, yang mencakup pengkajian menyeluruh terhadap seluruh aspek kehidupan pasien. Pengkajian adalah langkah pertama dan sangat krusial dalam proses keperawatan. Pengkajian holistik meliputi aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual dari pasien (Perry, 2010).

DAFTAR PUSTAKA

- Black, J. M., & Hawk, J. H. (2014). *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes*. Saunders Elsevier.
- Dey, S., Kumar, J. K., Shukla, D., & Bhat, D. (2018). Neurological, neuropsychological, and functional outcome after good grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neurology India*, 66(6), 1713–1717. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.246243>
- Hickey, J. V. (2009). *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing* (Sixth edit). Wolter Kluwer Lippincot Williams & Wilkins. <https://doi.org/10.2307/3462952>
- Huttel, R. H. (2005). *Medical Surgical Nursing* (4th ed.). Lippincott Williams & Wilkins. https://books.google.co.id/books?id=XTheSoVAmjQC&lp_g=PA1&ots=B6QXLwLxqE&dq=standard of medical surgical nursing services&lr&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q=standard of medical surgical nursing services&f=false
- Koç, A. (2012). Rehabilitation nursing: Applications for rehabilitation nursing. *HealthMED*, 6(4), 1164–1171.
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Celutkiene, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., ... Zeppenfeld, K. (2023). 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure Developed by the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) *Wi. European Heart Journal*, 44(37), 3627–3639. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad195>
- Nys, G. M. S., van Zandvoort, M. J. E., van der Worp, H. B., de Haan, E. H. F., de Kort, P. L. M., & Kappelle, L. J. (2005). Early depressive symptoms after stroke: neuropsychological

correlates and lesion characteristics. *Journal of the Neurological Sciences*, 228(1), 27-33.
<https://doi.org/10.1016/j.jns.2004.09.031>

Perry, P. P. dan A. G. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Salemba Medika.

Purnamayanti, kadek Diah, dkk. (2023). *Pengantar Keperawatan Medikal Bedah (Konsep dan Praktik)* (1st ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
<https://books.google.co.id/books?id=8IzLEAAAQBAJ&lpq=PA36&ots=KcLOpldI6N&dq=standar pelayanan keperawatan medikal bedah&lr&hl=id&pg=PR1#v=onepage&q=standar pelayanan keperawatan medikal bedah&f=false>

Rautalin, I. M., Sebök, M., Germans, M. R., Korja, M., Dannecker, N., Zindel-Geisseler, O., Brugger, P., Regli, L., & Stienen, M. N. (2020). Screening tools for early neuropsychological impairment after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neurological Sciences*, 41(4), 817-824.
<https://doi.org/10.1007/s10072-019-04159-w>

Taquet, M., Geddes, J. R., Husain, M., Luciano, S., & Harrison, P. J. (2021). 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *The Lancet Psychiatry*, 8(5), 416-427. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00084-5](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00084-5)

TENTANG PENULIS



Ns. Yenni Malkis, S.Kep, M.Kep. Lulus S1 di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI) tahun 2009. Lulus program profesi ners di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI) tahun 2010. Lulus S2 di Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI) peminatan neurologi keperawatan medikal bedah tahun 2023. Saat ini adalah dosen tetap di Program studi S1 keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamina Bina Medika (STIKes Pertamedika) Jakarta. Mengampu mata kuliah keperawatan medikal bedah, keperawatan gadar dan kritis.

BAB 18

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN PASCA PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK DAN LABORATORIUM PADA MASALAH GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL

Ni Nyoman Wahyu Lestarina

Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu memahami pemeriksaan laboratorium pada masalah gangguan sistem Muskuloskeletal
2. Mahasiswa mampu memahami pemeriksaan pencitraan pada masalah gangguan sistem Muskuloskeletal
3. Mahasiswa mampu memahami pemeriksaan lain pada masalah gangguan sistem Muskuloskeletal
4. Mahasiswa mampu memahami persiapan, pelaksanaan dan pasca pemeriksaan pada masalah gangguan sistem muskuloskeletal

Cedera dan nyeri pada sistem muskuloskeletal merupakan keluhan umum yang sering muncul pada pasien. Di Amerika Serikat, sebanyak 30 juta kunjungan ke unit gawat darurat (UGD) setiap tahunnya akibat gangguan muskuloskeletal (Khan et al. 2014). Anamnesa secara rinci serta pemeriksaan fisik yang tepat dapat membantu penegakan diagnosis yang akurat. Pemeriksaan diagnosis seperti pemeriksaan laboratorium atau prosedur pencitraan diagnostik merupakan salah satu cara untuk dapat menegakkan suatu diagnosis penyakit pasien. Pemilihan pemeriksaan diagnosis yang tepat penting untuk meminimalkan risiko pasien, mempercepat diagnosis dan pengobatan pasien serta membatasi biaya perawatan yang dikeluarkan oleh pasien (Ummah 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Aagesen, Andrea L., and Maged Melek. 2013. "Choosing the Right Diagnostic Imaging Modality in Musculoskeletal Diagnosis." *Primary Care - Clinics in Office Practice* 40(4):849–61. doi: 10.1016/j.pop.2013.08.005.
- Goguen, Jeremy. 2016. "Health Literacy and Patient Preparation in Radiology." *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences* 47(3):283–86. doi: 10.1016/j.jmir.2016.06.002.
- Hazan, Giles. 2021. *Demystifying Blood Tests in Musculoskeletal Practice*.
- Khan, Muhammad S. hahze., Waqas Shuaib, Dian D. owlin. Evans, Freddie R. odrigue. Swain, Richard Alweis, Ajeet S. ing. Mehta, Jamlik Omari Johnson, and Faisal Khosa. 2014. "Evidence-Based Practice: Best Imaging Practice in Musculoskeletal Disorders." *Journal of Trauma Nursing : The Official Journal of the Society of Trauma Nurses* 21(4):170–79. doi: 10.1097/JTN.000000000000059.
- Lemone, Priscilla, Karen M. Burke, and Gerene Bauldoff. 2015. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Vol. 4*. 5th ed. edited by A. Linda. Jakarta: EGC.
- McKenzie, Judith Green-, Amy Bernstein, Charles H. Bombardier, Joseph A. Buckwalter, Andrea L. Cheville, Lisa B. Dixon, Annette Fitzpatrick, Jaimie L. Gradus, Stephen S. Grubbs, Knashawn H. Morales, Patricia M. Owen, Nina A. Sayer, and Tisamarie B. Sherry. 2020. *Selected Health Conditions and Likelihood of Improvement with Treatment*.
- Nugroho, Fajar Agung, Dedi Santoso, and Wuri Utami. 2015. *Buku Praktik Clinical Skill Keperawatan Medikal Bedah*. Gombong: Leutikapria.
- Palmer, William, and M. K. Jesse. 2021. "Muscle Imaging." 247–58. doi: 10.1007/978-3-030-71281-5_17.

- Rosdahl, Caroline Bunker, and Mary T. Kowalski. 2017. *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. 10th ed. edited by E. A. Mardella and D. Yulianti. Jakarta: EGC.
- Suriya, Melti, and Zuriati. 2019. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi NANDA, NIC, & NOC*. Padang: Pustaka Galeri Mandiri.
- Tzanis, Prokopios, Kalliopi Klavdianou, Argyro Lazarini, Evangelos Theotikos, Alexia Balanika, Antonis Fanouriakis, and Antonia Elezoglou. 2022. "Septic Arthritis Complicating a Gout Flare: Report of Two Case and Review of the Literature." *Mediterr J. Rheumatol* 33(1):75-80.
- Ummah, Masfi Sya'fiatul. 2019. *Guide to The Clinical Assesment of Patients With Musculoskeletal Conditions*. Vol. 11. United Kingdom: Versus Arthritis.
- Villa-Forte, Alexandra. 2020. "Tests for Musculoskeletal Disorders." *MSD Manual Consumer Version (Cmv)*:1-4.
- Yuen, M. K. 2017. "Musculoskeletal Diseases: Imaging and Radiotherapy." *Hong Kong Journal of Radiology* 20(1):4-5. doi: 10.12809/hkjr1716446.

TENTANG PENULIS



Ni Nyoman Wahyu Lestarina, M.Kep., Ners lahir di Surabaya pada tanggal 13 April tahun 1988. Merupakan lulusan Sarjana Keperawatan pada tahun 2010 dan Pendidikan profesi ners pada tahun 2011 di STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya. Lulusan magister Keperawatan pada tahun 2016 di Universitas Airlangga Surabaya. Menjadi dosen tetap pada program studi Ilmu Keperawatan di STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya sejak tahun 2013. Saat ini aktif mengajar dan membimbing di Program studi ilmu keperawatan dan profesi ners. Mata kuliah yang diampu saat ini adalah Keperawatan Medikal bedah dan Konsep Dasar Keperawatan.

BAB 19

PERSIAPAN, PELAKSANAAN PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK DAN LABORATORIUM

Wasijati

Capaian Pembelajaran

1. Mampu mengidentifikasi jenis pemeriksaan diagnostik untuk gangguan kulit berdasarkan gejala klinis dan etiologi penyakit
2. Mampu menganalisis hasil pemeriksaan diagnostik pada kasus infeksi kulit dan memberikan rekomendasi terapi yang sesuai
3. Mampu mengelola dan melakukan perawatan terhadap pasien dengan gangguan kulit menggunakan hasil pemeriksaan diagnostik yang tepat

Kulit merupakan organ terluar pada tubuh manusia yang berhubungan langsung dengan lingkungan. Gangguan kulit dapat terjadi karena berbagai penyebab baik factor infeksi maupun non infeksi. Kelainan pada kulit dapat memberikan dampak fisik maupun psikis bagi penderita. Penatalaksanaan yang tidak adekuat dapat mempengaruhi proses penyembuhan penyakit. Sebelum pemberian terapi dokter mungkin perlu melakukan beberapa pemeriksaan diagnostik untuk menegakkan diagnosis. Pemeriksaan diagnostic diindikasikan ketika penyebab penyakit tidak jelas dari hasil anamnesa riwayat kesehatan dan pemeriksaan fisik. Beberapa pemeriksaan diagnostic dan laboratorium yang lazim dilakukan pada gangguan kulit (Miller, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Craddock et al. (2019). Fungal disease. Fitzpatrick's Dermatology 9th Ed. In *Mc Graw Hill education* (pp. 2925–2951).
- Elston DM et al. (2016). *skin biopsy-biopsy issues in specific disease. J Am Acad Dermatol.*
- Miller, L. S. (2019). Superficial Cutaneous Infection. Fitzpatrick's Dermatology 9th Ed. In *Mc Graw Hill education* (pp. 2719–2745).
- Noviandini et. all. (2020). Pemeriksaan pewarnaan kalium hidroksida (KOH) 20% tinta Parker™ blue black, chicao sky blue (CSB), dan kultur jamur di Divisi Dermatologi Unit Rawat Jalan Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Kelamin*, 29(1), 21-9.
- Pricilla, S. E. et al. (2020). Teknik – teknik Biopsi Kulit. *Cdk*, 45(6), 466–471.

TENTANG PENULIS



Wasijati, S.Kp., M.Si., M.Kep. Lahir di Surakarta, 9 Desember 1968. Lulusan D3 Keperawatan AKPER Dep Kes RI Bandung tahun 1990. Pernah bekerja di Rumah Sakit Pertamina Pusat. Lulus S1 di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI) tahun 1998. Lulus program Magister Prikologi di UPI YAI tahun 2007. Lulus S2 di Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI) peminatan keperawatan medikal bedah tahun 2012. Saat ini adalah dosen tetap di Program studi S1 keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamina Bina Medika (STIKes Pertamedika) Jakarta. Mengampu mata kuliah keperawatan medikal bedah, keperawatn paliatif, terapi komplementer. Publikasi jurnal penelitian dalam prosiding di Atlantis Press.

BAB 20

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN PASCA PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK DAN LABORATORIUM PADA MASALAH GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI

Ferdinan Sihombing

Capaian Pembelajaran:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi sistem persepsi sensoris pada manusia, serta dampaknya terhadap aktivitas sehari-hari.
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai gangguan persepsi sensoris seperti gangguan pendengaran, gangguan penglihatan, dan neuropati sensorik, serta metode diagnosis yang digunakan.
3. Mahasiswa mampu menyusun rencana asuhan keperawatan yang sesuai berdasarkan hasil pemeriksaan diagnostik pada pasien dengan gangguan sistem persepsi sensoris.

A. Pendahuluan

Gangguan sistem persepsi sensoris melibatkan berbagai kondisi yang memengaruhi kemampuan individu dalam merespons informasi yang diperoleh melalui indera. Sistem visual, auditori, olfaktori, gustatori, dan somatosensoris adalah jalur utama penerimaan informasi sensoris. Ketika salah satu dari sistem ini terganggu, seperti pada kasus gangguan pendengaran atau gangguan penglihatan, individu mungkin mengalami kesulitan dalam memahami dan merespons lingkungan sekitarnya (Smith & Jones, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, R. D., & Victor, M. (2018). *Principles of Neurology* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Bickley, L. S. (2021). *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking* (13th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Clark, J. G. (2015). *Audiologic Diagnosis*. Thieme Medical Publishers.
- Dains, J. E., Baumann, L. C., & Scheibel, P. (2020). *Advanced Health Assessment and Clinical Diagnosis in Primary Care* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Jarvis, C. (2020). *Physical Examination & Health Assessment* (8th ed.). Elsevier.
- Kanski, J. J. (2019). *Kanski's Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach* (9th ed.). Elsevier.
- McPhee, S. J., & Hammer, G. D. (2020). *Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Preston, D. C., & Shapiro, B. E. (2019). *Electromyography and Neuromuscular Disorders: Clinical-Electrophysiologic Correlations* (4th ed.). Elsevier.
- Smith, R., & Jones, P. (2020). *Sensory processing and perception in healthcare: Clinical approaches*. Elsevier.

TENTANG PENULIS



Ferdinan Sihombing Lahir di Belinyu Pulau Bangka pada 17 September 1971 dan sekarang menetap di Kota Bandung. Menyelesaikan pendidikan dasar di SD UPTB KD Panji Gunungmuda 1984, dan melanjutkan pendidikan di SMP Santo Yosef Belinyu 1984 - 1987 dan SMA Negeri Belinyu 1987 - 1990. Tahun 1990 - 1993 menempuh pendidikan di Akper Depkes RI Bandung, dilanjutkan pendidikan jenjang sarjana keperawatan dan ners di Universitas Padjadjaran tahun 2000 - 2003 serta S2 keperawatan di universitas yang sama tahun 2012 - 2015.

Saat ini menjadi salah satu dosen di Universitas Santo Borromeus sejak 2009, setelah mutasi dari pelayanan di RS Santo Yusup Bandung yang keduanya adalah bagian dari Borromeus Group. Juga tercatat sebagai surveior penilai akreditasi rumah sakit di Lembaga Akreditasi Mutu - Keselamatan Pasien Rumah Sakit (LAM-KPRS).

Pengalaman organisasi, saat ini aktif sebagai pengurus organisasi Persatuan Perawat Nasional Indonesia yakni Ketua di DPK PPNI STIKes Santo Borromeus, Wakil Ketua DPD PPNI Kabupaten Bandung Barat, dan anggota Bidang Diklat di DPW PPNI Jawa Barat. Belum lama mengakhiri kepengurusan di Ikatan Perawat Kesehatan Komunitas Indonesia (IPKKI) Jawa Barat dan saat ini masih menjadi Wakil Ketua III di Ikatan Perawat Gerontik Indonesia (IPEGRI) Jawa Barat. Penulis dapat dihubungi melalui email sihombingferdinan@gmail.com

BAB 21

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN PASCA PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK DAN LABORATORIUM PADA MASALAH GANGGUAN SISTEM PERSARAFAN

Taufik Septiawan

Capaian Pembelajaran

1. Memahami Jenis Pemeriksaan Diagnostik Pada Masalah Gangguan Sistem Persarafan
2. Memahami Jenis Pemeriksaan laboratorium klinik Pada Masalah Gangguan Sistem Persarafan
3. Memahami Persiapan Pelaksanaan dan Paska Pemeriksaan pada beberapa pemeriksaan Diagnostik dan Laboratorium pada Masalah Gangguan Sistem Persarafan

Pemeriksaan diagnostik pada sistem persarafan dilakukan untuk melengkapi pengkajian setelah melakukan pengkajian umum dan pemeriksaan fisik sistem persarafan. Perkembangan mutakhir yang begitu cepat dengan semakin moderennya jenis-jenis alat pemeriksaan dalam penegakan diagnosis perlu disikapi oleh perawat untuk ikut mengenal jenis pemeriksaan terbaru dan menilai seberapa jauh implikasi keperawatan yang akan diberikan pada klien.

Beberapa jenis pemeriksaan diagnostik untuk menilai gangguan sistem persarafan memerlukan persiapan dan memberikan implikasi keperawatan yang perlu perawat persiapkan pada klien, sehingga peran perawat sangat penting dalam mengolaborasikan status kondisi klien dengan mempertimbangkan perlunya jenis pemeriksaan yang akan dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amara¹, M., Djamal, E. C., Maspupah, A., Jurusan Informatika, S., Kedokteran, F., Jenderal, U., & Yani, A. (2019). Identifikasi Sinyal EEG dari Pasien Pasca-Stroke Menggunakan Backpropagation dan Algoritma Genetika Daswara Djajasmita. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, 1907-5022.
- Aprilia, M., & Wreksoatmodjo, B. R. (2015). *Pemeriksaan Neurologis pada Kesadaran Menurun*. 42(10), 780-786.
- Bararah, T. & Jauhar, M. (2013). *Asuhan Keperawatan Panduan Lengkap Menjadi Perawat Profesional Jilid 2*. Prestasi Pustakaraya. Jakarta
- El Hakim, A., Anggun, D. S., Toriq, M., Devita, A. S., & Hanif, M. A. (2021). Smart Detection Of Arm Muscle Strength For Post Stroke Patient Therapy. *Journal of Electrical Electronic Control and Automotive Engineering (JEECAE)*, 6(2), 13-20.
- Muttaqin, A (2008) *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Persarafan*. Salemba Medika. Jakarta
- Robinson, J.M. (2014) *Buku Ajar Visual Nursing Medikal Bedah Sebagai Panduan Diagnosis Penyakit serta Asuhan Keperawatan*. Bina Rupa Aksara Publiser. Tangerang Selatan
- Sandra, Indra, R. L., Saputra, B., & Kartika, D. K. (2023). *Keperawatan Dewasa Sistem Persarafan, Integumen, Muskulokeletal dan Persepsi Sensori*.
- Soetikno, R. D. (2011) *Radiologi Emergensi*. Refika Aditama. Bandung
- Tursinawati, Y., Tajally, A., Reviewer, A. K., Takdir, N., & Setiawan, K. (2015). *BUKU AJAR Sistem Syaraf*.

TENTANG PENULIS



Ns. Taufik Septiawan, M.Kep, Lahir di Samarinda 11 September 1988, alamat domisili Samarinda Provinsi Kalimantan Timur, alamat email ts553@umkt.ac.id. Pada Tahun 2006-2009 Menempuh Pendidikan di AKPER PEMPROV KALTIM, menyelesaikan Pendidikan Sarjana Keperawatan pada tahun 2011 di STIKES Muhammadiyah Samarinda, dan menempuh Pendidikan Profesi Ners pada Tahun 2013-2014 di UNIMUS serta menempuh pendidikan S2 Keperawatan di UMY pada Tahun 2016-2018. Pada Tahun 2018 menjadi salah satu Dosen tetap di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Penulis Aktif pada kegiatan publikasi hasil penelitian maupun pengabdian masyarakat serta telah mendapatkan beberapa sertifikat HAKI dan juga telah memiliki sertifikat patent sederhana, Penulis juga pernah menjadi Narasumber pada beberapa kegiatan seminar yang diadakan di Kota Samarinda, penulis juga pernah menjadi pembicara pada kegiatan seminar nasional yang diadakan secara daring.

BAB 22

PENDIDIKAN KESEHATAN DAN UPAYA PENCEGAHAN PRIMER, SEKUNDER DAN TERSIER PADA MASALAH GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL

Bani Sakti

Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran keperawatan dewasa sistem muskuloskeletal, integumen, persepsi sensori dan persarafan, bila diberi data/kasus mahasiswa mampu:

1. Memahami konsep dasar pendidikan kesehatan
2. Memahami konsep dasar pencegahan primer, sekunder dan tersier
3. Memahami konsep dasar risiko rehabilitasi musculoskeletal
4. Memahami konsep dasar manfaat rehabilitasi musculoskeletal
5. Memahami konsep dasar persiapan rehabilitasi musculoskeletal
6. Memahami konsep dasar cara melakukan/mengelola rehabilitasi musculoskeletal
7. Memahami konsep dasar hasil rehabilitasi musculoskeletal
8. Memahami konsep dasar sistem muskuloskeletal tetap sehat
9. Memahami konsep dasar penanganan awal untuk masalah muskuloskeletal.

A. Konsep Dasar Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan merupakan suatu bentuk tindakan mandiri keperawatan untuk membantu klien baik individu, kelompok, maupun masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatannya melalui kegiatan pembelajaran yang di dalamnya perawat sebagai perawat pendidik (Suliha,dkk,2002).

DAFTAR PUSTAKA

- Dudek, S. G. (2013). *Nutrition Essentials for Nursing Practice*, 7th. Lippincott: William Wilkins
- Grodner M., Escott-Stump S., Dorner S. (2016) *Nutritional Foundations and Clinical Applications: A Nursing Approach*. 6th edition. Mosby: Elsevier Inc.
- Hall E. (2014). *Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi Bahasa Indonesia 12. Saunders: Elsevier (Singapore) Pte.Ltd.
- Lewis S.L., Dirksen S. R., Heitkemper M.M., Bucher L.(2014). *Medical Surgical Nursing, Assessment and Management of Clinical Problems*. 9th edition. Mosby: Elsevier Inc.
- McCance, K.L. & Huether, S. E. (2013). *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*, 7th edition. Mosby: Elsevier Inc
- Notoatmodjo, S.(2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Cetakan Ketiga. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Suliha, U, dkk. (2002). *Pendidikan Kesehatan Dalam Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Suma'mur, 2003. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Waugh A., Grant A., Nurachmah E., Angriani R. (2011). *Dasar-dasar Anatomi dan Fisiologi Ross dan Wilson*. Edisi Indonesia 10. Elsevier (Singapore) Pte.Ltd.

TENTANG PENULIS



Nama lengkap **Bani Sakti, SKM., M.KM.** lahir pada tanggal 27 September 1965, anak kedua dari empat bersaudara. Lulus S1 Kesehatan Masyarakat (Administrasi Kebijakan Kesehatan) di Stikes A Yani Cimahi tahun 1995, lulus S2 Kesehatan Masyarakat (Kesehatan Reproduksi) di Pasca Sarjana Fakultas Kedokteran Unpad tahun 2011. Bekerja di Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Jurusan Keperawatan Bandung beralamat di Jalan dr. Otten No. 32 Bandung.

BAB 23

PENDIDIKAN KESEHATAN DAN UPAYA PENCEGAHAN PRIMER, SEKUNDER DAN TERSIER PADA MASALAH GANGGUAN SISTEM PERSEPSI SENSORI

Lukman Hakim

Capaian Pembelajaran

1. Mampu memahami tentang konsep pencegahan penyakit pada masalah gangguan persepsi sensori
2. Mampu mengetahui dan menerapkan pendidikan dan pencegahan pada masalah gangguan persepsi sensori: indera penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecap, dan peraba

A. Konsep Pencegahan Penyakit

Pencegahan adalah pengambilan tindakan terlebih dahulu sebelum kejadian. Pencegahan penyakit merupakan tindakan yang ditujukan untuk mencegah, menunda, mengurangi, mencegah, membasmi, mengeleminasi, penyakit dan kecacatan dengan menerapkan sebuah atau sejumlah intervensi yang telah dibuktikan efektif.

1. Pencegahan Primer

Adalah upaya pencegahan saat proses penyakit belum mulai, dengan tujuan agar tidak terjadi proses penyakit melalui *health promotion* dan *specific protection*. Pencegahan awal dengan menghindari atau mengatasi faktor-faktor risiko. Lebih kepada *health promotion* dan *specific protection*.

Contoh: pendidikan kesehatan, olahraga, ketersediaan makanan yang cukup dan bergizi, imunisasi, berhenti merokok, pemeriksaan dini terhadap virus & pemeriksaan kesehatan berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Ackley B.J., Ladwig G.B. (2014). *Nursing Diagnosis Handbook: An Evidence Based Guide to Planning Care*. 10th edition. Mosby: Elsevier Inc. Barber B,
- Black J.M., Hawks J.H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan (3-vol set)*. Edisi Bahasa Indonesia 8. Elsevier (Singapore) Pte.Ltd.
- Bulechek G.M., Butcher H.K., Dochterman J.M., Wagner C. (2013). *Nursing Interventions Classifications (NIC)*. 6th edition. Mosby: Elsevier Inc.
- Hall E. (2014). *Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi Bahasa Indonesia 12. Saunders: Elsevier (Singapore) Pte.Ltd.
- Huether S.E. and McCance K.L. (2016) *Understanding Pathophysiology*. 6th edition. Mosby: Elsevier Inc.
- Lewis S. L., Dirksen S. R., Heitkemper M. M., Bucher L. (2014). *Medical Surgical Nursing, Assessment and Management of Clinical Problems*. 9th edition. Mosby: Elsevier Inc.

TENTANG PENULIS



Lukman Hakim, S.Kep., Ns., M.Kep., lahir di Lamongan, 18 September 1982 adalah dosen di Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban sejak tahun 2010. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 dan Profesi di FKP Unair Surabaya Tahun 2010 dan melanjutkan studi S2 Magister Keperawatan dengan peminatan Manajemen Keperawatan di Universitas Airlangga Surabaya Tahun 2018 serta Aktif dalam berbagai kegiatan Tri Dharma di bidang Keperawatan Medikal Bedah, Promosi Kesehatan, Keperawatan HIV AIDS dan Manajemen Keperawatan di IIK NU Tuban. Penulis dapat dihubungi melalui Email: lukman1809@gmail.com

GLOSARIUM

A

- Afasia : Gangguan komunikasi akibat kerusakan otak, mengakibatkan kesulitan berbicara, menulis, atau memahami bahasa. Afasia sering muncul pada pasien stroke yang mempengaruhi area Broca atau Wernicke di otak.
- Aneurisma : Pelebaran atau tonjolan abnormal dinding pembuluh darah yang dapat pecah dan menyebabkan perdarahan di otak, memicu stroke hemoragik.
- Anosmia : Kehilangan penciuman
- Antikoagulan : Obat yang digunakan untuk mencegah pembekuan darah. Sering diberikan pada pasien stroke iskemik untuk mencegah terbentuknya gumpalan darah lebih lanjut.
- Antiplatelet : Obat yang mencegah sel-sel darah (trombosit) saling menempel dan membentuk bekuan. Aspirin adalah contoh antiplatelet yang sering diberikan pada pasien stroke.
- Asam Lemak Omega-3 : Jenis asam lemak yang memiliki sifat anti-inflamasi dan mendukung penyembuhan tulang. Sumber utama termasuk ikan berlemak dan kacang-kacangan.
- Asuhan Keperawatan : Proses sistematis dalam memberikan perawatan kepada pasien, meliputi pengkajian, diagnosis, perencanaan, intervensi, dan evaluasi.

Aterosklerosis	: Penumpukan plak di dinding arteri yang dapat mempersempit pembuluh darah dan mengurangi aliran darah ke otak, meningkatkan risiko stroke iskemik.
ATP	: Adenosin Trifosfat adalah molekul yang menyimpan dan melepaskan energi bagi sel.
Audiometri	: Tes yang dilakukan untuk mengevaluasi tingkat fungsi pendengaran seseorang, biasanya digunakan untuk mendeteksi gangguan pendengaran sensorineural atau konduktif.
B	:
Bio	: Aspek biologis dalam pendekatan holistik, termasuk kondisi fisik, genetik, dan kesehatan tubuh pasien.
Buta warna	: Ketidakmampuan membedakan warna
C	:
CT Scan (Computerized Tomography Scan)	: Pemeriksaan pencitraan yang menggunakan sinar-X untuk membuat gambar otak, sering digunakan dalam diagnosis stroke untuk membedakan antara stroke iskemik dan hemoragik.
D	:
Dermis	: Lapisan kulit yang terletak di bawah epidermis.
Diagnosis Keperawatan	: Identifikasi masalah kesehatan pasien berdasarkan data yang diperoleh dari pengkajian.

Disfagia	:	Kesulitan menelan yang disebabkan oleh gangguan otot atau saraf yang sering terjadi setelah stroke, terutama yang mempengaruhi batang otak.
Dislipidemia	:	Kondisi kadar lipid (lemak) dalam darah yang tidak normal, seperti kolesterol tinggi, yang meningkatkan risiko terjadinya stroke iskemik akibat penyumbatan arteri.
Dysarthria	:	Gangguan dalam mengontrol otot-otot yang digunakan untuk berbicara, menyebabkan bicara menjadi tidak jelas. Kondisi ini sering dialami pasien stroke.
E	:	
Emboli	:	Gumpalan darah atau material lainnya yang terbawa oleh aliran darah dari bagian tubuh lain dan menyumbat arteri di otak, menyebabkan stroke iskemik.
Epidermis, dermis, hipodermis	:	Lapisan-lapisan kulit
Epidermis	:	Lapisan terluar kulit.
Epitel olfaktori	:	Lapisan epitel pada hidung yang mengandung sel-Kornea, iris, pupil, lensa, retina: Bagian-bagian mata.
Evaluasi	:	Proses menilai efektivitas intervensi keperawatan dan mencapai hasil yang diinginkan.
F	:	
Farmakologi	:	Ilmu yang mempelajari obat-obatan, efeknya, mekanisme kerja, dan penggunaannya dalam pengobatan penyakit. Dalam pengelolaan fraktur, farmakologi mencakup penggunaan obat untuk mengurangi rasa sakit

- dan mendukung proses penyembuhan.
- Folikel rambut : Struktur pada kulit tempat rambut tumbuh.
- Fraktur : Suatu kondisi di mana terjadi patah atau kerusakan pada tulang, biasanya disebabkan oleh trauma, tekanan berlebihan, atau kondisi medis yang melemahkan tulang.
- Funduskopi : Pemeriksaan mata yang melibatkan penggunaan alat untuk melihat bagian dalam mata, khususnya retina, guna mendeteksi kelainan seperti retinopati.
- G** :
- Gangguan Pendengaran Sensorineural : Kehilangan pendengaran yang disebabkan oleh kerusakan pada sel-sel rambut di telinga dalam atau jalur saraf menuju otak, sering kali akibat paparan suara keras berkepanjangan.
- Gangguan Persepsi Visual : Kondisi yang memengaruhi kemampuan seseorang untuk memproses atau merespons informasi visual, sering terjadi pada individu dengan gangguan penglihatan seperti katarak atau glaukoma.
- Gelombang elektromagnetik : Cahaya.
- Gelombang mekanik : Suara.
- H** :
- Hematoma : Kumpulan darah yang terbentuk akibat perdarahan internal.
- Hemiparesis : Kelemahan pada satu sisi tubuh yang sering terjadi pada pasien stroke, di mana kekuatan otot di sisi tubuh

	yang terkena berkurang secara signifikan.
Hemiplegia	: Kelumpuhan total pada satu sisi tubuh yang terjadi akibat kerusakan otak sebelah, biasanya setelah stroke.
Hemorrhagic Stroke (Stroke Hemoragik)	: Jenis stroke yang terjadi ketika pembuluh darah di otak pecah, menyebabkan perdarahan di dalam atau di sekitar otak.
Hidrasi	: Proses menjaga keseimbangan cairan tubuh yang penting untuk kesehatan dan mendukung berbagai fungsi tubuh, termasuk transportasi nutrisi ke sel.
Hipodermis	: Lapisan kulit paling dalam yang terdiri dari jaringan lemak.
Hiponikium	: Kulit yang terletak di bawah ujung bebas kuku.
I	:
Inflamasi	: Respons tubuh terhadap cedera atau infeksi yang ditandai dengan kemerahan, pembengkakan, dan nyeri.
Intervensi Keperawatan	: Tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan perawatan yang telah ditetapkan, berdasarkan diagnosis keperawatan.
Iskemia	: Kondisi kurangnya suplai darah ke jaringan otak, umumnya disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah, yang menjadi penyebab utama stroke iskemik.
K	:
Kalsium	: Mineral penting yang berperan dalam pembentukan dan pemeliharaan kesehatan tulang.

	: Asupan yang cukup diperlukan untuk mendukung proses penyembuhan fraktur.
Kelenjar sebacea	: Kelenjar yang menghasilkan sebum.
Keratinosit	: Sel utama pada epidermis yang menghasilkan keratin.
Klaustrofobia	: sebuah fobia terhadap tempat-tempat sempit dan terjebak yang dapat menyebabkan serangan panik yang tiba-tiba dan kecemasan saat berada di tempat sempit.
Koklea, saluran setengah lingkaran	: Bagian-bagian telinga dalam sel reseptor penciuman.
Koklea	: Organ berbentuk spiral di telinga dalam yang berisi organ Corti, tempat terjadinya transduksi sinyal suara.
Kraniotomi	: Prosedur bedah yang dilakukan dengan membuka tengkorak untuk menghilangkan hematoma, mengurangi tekanan otak, atau memperbaiki pembuluh darah yang rusak setelah stroke hemoragik.
Kutikula	: Lapisan tipis kulit mati yang melindungi akar kuku.
L	:
LDL (Low Density Lipoprotein)	: istilah Lemak jahat /tidak baik dalam tubuh.
Lensa	: bagian organ system sensoris persepsi penglihatan yang berfungsi untuk menerima dan memantulkan cahaya
M	:
Malnutrisi	: Kondisi di mana asupan nutrisi tidak mencukupi atau tidak seimbang, dapat mempengaruhi pemulihan dan

		meningkatkan risiko komplikasi pada pasien fraktur.
Matriks kuku	:	Bagian kuku yang menghasilkan sel-sel kuku baru.
Melanin	:	Pigmen warna kulit dan rambut.
Melanosit	:	Sel yang menghasilkan melanin.
MRI (Magnetic Resonance Imaging)	:	Pemeriksaan pencitraan yang menggunakan medan magnet dan gelombang radio untuk membuat gambar detail dari otak, membantu dalam diagnosis stroke dan menilai kerusakan jaringan otak.
Multifaset	:	Multifaset adalah berbagai fase dalam proses perawatan pasien mulai pasien masuk rumah sakit sampai keluar rumahsakit.
N	:	
Neuropati Sensorik	:	Gangguan yang terjadi akibat kerusakan pada saraf sensorik yang menyebabkan terganggunya aliran informasi dari indera ke otak, sering ditandai dengan kesemutan, mati rasa, atau rasa sakit.
Neurotransmitter (spesifik)	:	Dopamin, serotonin, glutamat.
Neurotransmitter	:	Zat kimia yang berfungsi sebagai pembawa pesan antar neuron.
O	:	
Osteoblast	:	Sel yang bertanggung jawab untuk pembentukan tulang.
Osteoporosis	:	Kondisi medis yang ditandai dengan penurunan kepadatan tulang, meningkatkan risiko fraktur. Nutrisi yang tepat dapat membantu

	:	mencegah dan mengelola osteoporosis.
P	:	
Pallatoschizis	:	kelainan langit-langit mulut; sumbing
Papila	:	Tonjolan-tonjolan kecil pada lidah yang mengandung kuncup rasa.
Patofisiologi	:	Cabang ilmu yang mempelajari perubahan fungsi tubuh yang terjadi akibat penyakit atau cedera. Dalam konteks fraktur, ini melibatkan proses penyembuhan dan respon biologis terhadap kerusakan tulang.
Pemantulan, pembiasan, difraksi	:	Sifat-sifat cahaya.
Pemeriksaan Konduksi Saraf	:	Tes diagnostik yang mengukur kecepatan sinyal listrik yang dikirim melalui saraf untuk mendeteksi gangguan pada sistem saraf, seperti neuropati.
Pendekatan Bio-Psiko-Sosio-Spiritual	:	Kerangka kerja holistik dalam keperawatan yang mempertimbangkan aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual dari pasien untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan.
Pengkajian	:	Proses pengumpulan informasi tentang kondisi pasien, termasuk riwayat kesehatan, gejala, dan kebutuhan.
Penumbra	:	Area jaringan otak di sekitar zona infark (kerusakan permanen) yang masih hidup namun berisiko mati jika aliran darah tidak segera dipulihkan. Penumbra adalah target utama dari intervensi cepat.

Potensial aksi	:	Impuls listrik yang merambat sepanjang akson.
Protein	:	Makronutrisi yang diperlukan untuk sintesis kolagen, yang merupakan komponen penting dalam pembentukan tulang dan jaringan lunak. Cukupnya asupan protein mendukung regenerasi sel.
Psiko	:	Aspek psikologis yang mencakup kondisi mental, emosi, perilaku, dan pengaruhnya terhadap kesehatan.
R	:	
Refraksi	:	Proses pemeriksaan mata yang bertujuan untuk mengukur bagaimana mata membelokkan cahaya, sering digunakan untuk menentukan resep kacamata.
Remodeling	:	Proses perbaikan dan penguatan tulang setelah penyembuhan fraktur.
Reseptor sensorik	:	Sel khusus yang mendeteksi stimulus.
Reseptor	:	Ujung saraf yang peka terhadap rangsangan dari luar, seperti sentuhan, tekanan, suhu dan nyeri.
Rhodopsin	:	Pigmen visual pada sel batang retina.
S	:	
Sebum	:	Zat berminyak untuk melumasi kulit dan rambut.
Second messenger	:	Molekul kecil yang mentransmisikan sinyal dalam sel.
Sinapsis	:	Titik temu antara dua neuron.
Sistem Persepsi	:	Sistem yang memungkinkan individu untuk menerima, memproses, dan merespons informasi dari panca indera,
Sensori	:	

- termasuk visual, auditori, olfaktori, gustatori, dan somatosensori.
- Sistem Saraf : Jaringan kompleks yang terdiri dari otak, sumsum tulang belakang, dan saraf, berfungsi dalam pengendalian tubuh, koordinasi gerakan, dan pemrosesan informasi.
- Somatosensori : Sistem yang mengatur sensasi fisik, termasuk rasa sentuhan, tekanan, rasa sakit, dan suhu, yang dihasilkan dari reseptor sensorik di kulit dan jaringan.
- Sosio : Aspek sosial yang mencakup interaksi pasien dengan lingkungan sosial, termasuk keluarga, teman, dan masyarakat.
- Spastisitas : Kekakuan atau peningkatan tonus otot yang tidak normal, sering terjadi setelah stroke, membuat gerakan menjadi kaku dan tidak terkontrol.
- Spiritual : Aspek spiritual yang mencakup keyakinan, nilai, dan pencarian makna hidup pasien, yang dapat mempengaruhi kesejahteraan mental dan emosional.
- Stroke Iskemik : Jenis stroke yang terjadi ketika aliran darah ke bagian otak terhalang oleh pembekuan darah, sering disebabkan oleh trombosis atau emboli.
- Subarachnoid Hemorrhage : Perdarahan di ruang antara otak dan jaringan tipis yang menutupinya (ruang subaraknoid), sering disebabkan oleh pecahnya aneurisma.

Suplemen	: Produk yang mengandung nutrisi tambahan (seperti vitamin atau mineral) yang digunakan untuk meningkatkan asupan nutrisi jika tidak mencukupi dari makanan.
T	:
Terapi Diet	: Pendekatan nutrisi yang digunakan untuk mendukung penyembuhan dan pemulihan pada pasien dengan fraktur. Ini termasuk asupan kalsium, vitamin D, protein, dan nutrisi lainnya yang penting untuk kesehatan tulang.
Tes Elektromiografi (EMG)	: Pemeriksaan yang digunakan untuk mendiagnosis gangguan otot dan saraf, mengukur aktivitas listrik yang dihasilkan oleh otot saat berkontraksi.
TIA (Transient Ischemic Attack)	: Gangguan sementara pada aliran darah ke otak dengan gejala mirip stroke, namun biasanya hilang dalam 24 jam. TIA sering disebut sebagai "stroke ringan" dan merupakan tanda peringatan risiko stroke lebih serius.
TIO	: tekanan intra okuler adalah tekanan pada bola mata
Transducin	: Protein G yang berperan dalam transduksi visual
Transduksi	: Proses perubahan stimulus fisik (cahaya, suara, dll.) menjadi sinyal listrik yang dapat dipahami oleh sistem saraf.
Trombolitik	: Obat yang digunakan untuk melarutkan gumpalan darah, sering diberikan pada fase awal stroke

- iskemik untuk mengembalikan aliran darah ke otak.
- Trombosis : Pembentukan gumpalan darah di pembuluh darah, yang dapat menyumbat arteri otak dan menyebabkan stroke iskemik.
- Tuli : Kehilangan sebagian atau seluruh pendengaran.
- V** :
- Vitamin D : Nutrisi yang berperan penting dalam penyerapan kalsium dan kesehatan tulang secara keseluruhan. Kekurangan vitamin D dapat mempengaruhi pemulihan fraktur.

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202519494, 12 Februari 2025

Pencipta
Nama : **Cindi T M Oroh, Gladis Ratuliu dkk**
Alamat : Dusun V, Desa Ponompian, Kecamatan Dumoga, Dumoga, Bolaang Mongondow (bolmong), Sulawesi Utara, 95733
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Cindi T M Oroh, Gladis Ratuliu dkk**
Alamat : Dusun V, Desa Ponompian, Kecamatan Dumoga, Dumoga, Bolaang Mongondow (bolmong), Sulawesi Utara, 95733
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Buku Ajar Keperawatan Dewasa Sistem Muskuloskeletal, Integumen, Persepsi Sensori Dan Persarafan (Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Ners Indonesia Tahun 2021)**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 9 Desember 2024, di Purbalingga
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, dihitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000858857

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH, MH.
NIP. 196912261994031001

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.