

KEPERAWATAN SISTEM NEUROBEHAVIOR

Penulis

Suko Pranowo
Viyan Septiyana Achmad
Deny Prasetyanto
Zahri Darni
Siti Utami Dewi
Upik Rahmi
Ratna Puspita Adiyasa
Sri Hartati Pratiwi
Andria Pragholapati
Ryan Hara Permana



KEPERAWATAN SISTEM NEUROBEHAVIOR

**Suko Pranowo
Viyan Septiyana Achmad
Deny Prasetyanto
Zahri Darni
Siti Utami Dewi
Upik Rahmi
Ratna Puspita Adiyasa
Sri Hartati Pratiwi
Andria Pragholapati
Ryan Hara Permana**



GET PRESS INDONESIA

KEPERAWATAN SISTEM NEUROBEHAVIOR

Penulis :

Suko Pranowo
Viyan Septiyana Achmad
Deny Prasetyanto
Zahri Darni
Siti Utami Dewi
Upik Rahmi
Ratna Puspita Adiyasa
Sri Hartati Pratiwi
Andria Praghola pati
Ryan Hara Permana

ISBN : 978-623-198-507-1

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

Penyunting: Dr. Oktavianis, M.Biomed.

Desain Sampul dan Tata Letak : Tri Putri Wahyuni, S.Pd.

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jl. Pasir Sebelah No. 30 RT 002 RW 001
Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tengah
Padang Sumatera Barat
Website : www.globaleksekutifteknologi.co.id
Email : globaleksekutifteknologi@gmail.com

Cetakan pertama, Juli 2023

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

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, maka Penulisan Buku dengan judul Keperawatan Sistem Neurobehavior dapat diselesaikan dengan baik atas kerjasama tim penulis. Buku ini berisikan tentang anatomi fisiologi sistem neurologi, atofisiologi umum sistem neurobehavior, asuhan keperawatan pada pasien stroke, asuhan keperawatan pada pasien dengan cedera kepala, asuhan keperawatan pada pasien dengan tumor otak, asuhan keperawatan pada pasien dengan alzheimer, asuhan keperawatan pada pasien dengan penyakit parkinson, asuhan keperawatan pada pasien delirium, asuhan keperawatan pada pasien dengan demensia, manajemen kasus pada sistem neurobehavior.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Padang, Juli 2023
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB 1 ANATOMI FISILOGI SISTEM NEUROLOGI	1
1.1 Pengertian Sistem Neurologi.....	1
1.2 Fungsi Sistem Neurologi.....	2
1.3 Klasifikasi Sel Neuron	2
1.4 Susunan Sistem Neurologi.....	3
1.5 Sel-sel Sistem Saraf	7
1.6 Regenerasi Neuron.....	11
DAFTAR PUSTAKA	14
BAB 2 PATOFISILOGI UMUM SISTEM NEUROBIHAVIOR	15
2.1 Nyeri Kepala.....	15
2.2 Stroke	17
2.3 Meningitis.....	19
2.4. Trauma Kepala.....	22
2.5 Intrasebral Hematom.....	24
2.6 Gangguan Sistem Konduksi Sindrome Gulian Bare.....	26
2.7 Miatenia Grafis	27
DAFTAR PUSTAKA	30
BAB 3 ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE	31
3.1 Pendahuluan	31
3.2 Definisi.....	32
3.3 Etiologi dan Faktor Risiko	32
3.4 Patofisiologi.....	33
3.5 Manifestasi Klinis.....	34
3.6 Penatalaksanaan	37
3.7 Asuhan Keperawatan.....	39
3.7.1 Pengkajian dan Penilaian Stroke	39
3.7.2 Diagnosa Keperawatan	40
3.7.3 Intervensi Keperawatan.....	41
DAFTAR PUSTAKA	48

BAB 4 ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN CEDERA KEPALA	51
4.1 Pendahuluan	51
4.2 Konsep Dasar Cedera Kepala.....	52
4.2.1 Pengertian.....	52
4.2.2 Klasifikasi.....	52
4.2.3 Fase Cedera Kepala.....	54
4.2.4 Etiologi.....	54
4.2.5 Patofisiologi.....	55
4.2.6 Manifestasi Klinik.....	56
4.2.7 Komplikasi.....	56
4.2.8 Penatalaksanaan	57
4.3 Asuhan Keperawatan.....	59
4.3.1 Pengkajian.....	59
4.3.2 Diagnosa Keperawatan	60
4.3.3 Intervensi Keperawatan.....	60
4.3.4 Implementasi Keperawatan.....	63
4.3.5 Evaluasi Keperawatan	63
DAFTAR PUSTAKA	64
BAB 5 ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN TUMOR OTAK	65
5.1 Definisi Tumor Otak	65
5.2 Penyebab Tumor Otak.....	66
5.3 Manifestasi Klinis Tumor Otak	67
5.4 Patofisiologi Tumor Otak	68
5.5 Klasifikasi Tumor Otak.....	69
5.6 Asuhan Keperawatan Tumor Otak.....	71
DAFTAR PUSTAKA	82
BAB 6 ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN ALZHEIMER	85
6.1 Pendahuluan.....	85
6.2 Alzheimer.....	86
6.3 Patofisiologi.....	88
6.4 Etiologi.....	90
6.6 Faktor Risiko.....	91
6.5 Manajemen Medis.....	91
6.6 Asuhan Keperawatan.....	93
6.7 Koordinasi Perawatan	97
6.8 Hasil	98

6.9 Health Teaching And Health Promotion.....	99
6.10 Discharge Planning.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
BAB 7 ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN PENYAKIT PARKINSON	103
7.1	
Definisi	10
3	
7.2	
Epidemiologi	10
3	
7.3	
Etiologi	10
4	
7.4	
Patofisiologi	10
4	
7.5	Manifestasi
Klinis	10
6	
7.6	Pemeriksaan
Diagnostik.....	10
7	
7.7	
Penanganan	10
8	
7.8	
Komplikasi.....	11
0	
7.9	
Prognosis	11
0	
7.10	
Pengkajian	11
1	
7.11	Diagnosa
Keperawatan	11
2	

7.12	Rencana	
Keperawatan		11
2		
DAFTAR PUSTAKA		117
BAB 8 ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DELIRIUM		119
8.1		
Pendahuluan.....		11
9		
8.2		
Delirium.....		12
0		
8.2.1	Definisi, Faktor Risiko, dan Faktor pencetus.....	12
0		
8.2.2	Patofisiologi Delirium	12
1		
8.2.3	Jenis-jenis Delirium dan Manifestasi Klinik	12
2		
8.3	Asuhan Keperawatan Pada Pasien Delirium.....	12
3		
8.3.1	Pengkajian Pada Pasien Delirium	12
3		
8.3.2	Pencegahan dan Manajemen Delirium	12
5		
DAFTAR PUSTAKA		130
BAB 9 ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN DEMENSIA		133
9.1		
Pendahuluan.....		13
3		
9.2	Pengertian Demensia	13
4		

9.3	Penilaian	
Demensia		13
5		
9.4	Pengobatan	
Demensia		13
6		
9.5	Asuhan	Keperawatan
Demensia		13
7		
DAFTAR PUSTAKA		145
BAB 10 MANAJEMEN KASUS PADA SISTEM NEUROBEHAVIOR		147
10.1		
Pendahuluan.....		14
7		
10.2		
Man		14
7		
10.2.1	Keterampilan	Profesional
Perawat		14
9		
10.2.2	Keterampilan	Klinis
Keperawatan		15
1		
10.3		
Money.....		15
2		
10.4		
Materials.....		15
5		
10.5		
Methods		15
7		
10.6		
Machine		16
4		
10.7	Manajemen	keperawatan pada kasus
neurobehavior		16
8		

10.7.1	
Planning	16
9	
10.7.2	
Organizing.....	17
0	
10.7.3	
Actuating.....	17
2	
10.7.4	
Controlling	17
4	
DAFTAR PUSTAKA	176
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Fungsional Sistem Saraf (biru: sensorik; merah: motorik)	2
Gambar 1.2. Bagian-bagian otak	4
Gambar 1.3. Bagian Area Modula Spinalis	5
Gambar 1.4. Saraf Kranial	6
Gambar 1.5. Saraf Spinalis	6
Gambar 1.6. Sistem Saraf Otonom (Parasimpatik-Simpatik)	7
Gambar 1.7. Anatomi Neuron	9
Gambar 1.8. Bagian neuron dan neuroglia	10
Gambar 2.1. Meningitis	20
Gambar 2.2. Patofisiologi Meningitis	21
Gambar 2.3. Cedera Kepala Terbuka	23
Gambar 2.4. Cedera Kepala Tertutup	24
Gambar 2.5. Intraserebral Hematom	26
Gambar 2.6 Neuromuskular Juntion	28
Gambar 3.1. Alur Penanganan Stroke fase emergency sampai pada fase rehabilitasi	37
Gambar 7.1. Lokasi Ganglia Basalis	10
6	
Gambar 10.1. CT Scan	16
5	
Gambar 10.2. EEG	16
5	
Gambar 10.3. Ventilator	16
6	
Gambar 10.4. Pompa Infus	16
6	
Gambar 10.5. Robot Asisten	16
8	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Intervensi Keperawatan	41
Tabel 7.1. Tahap penyakit parkinson	10
7	
Tabel 7.2 Contoh Rencana Keperawatan pada pasien parkinson	11
2	

BAB 1

ANATOMI FISILOGI SISTEM

NEUROLOGI

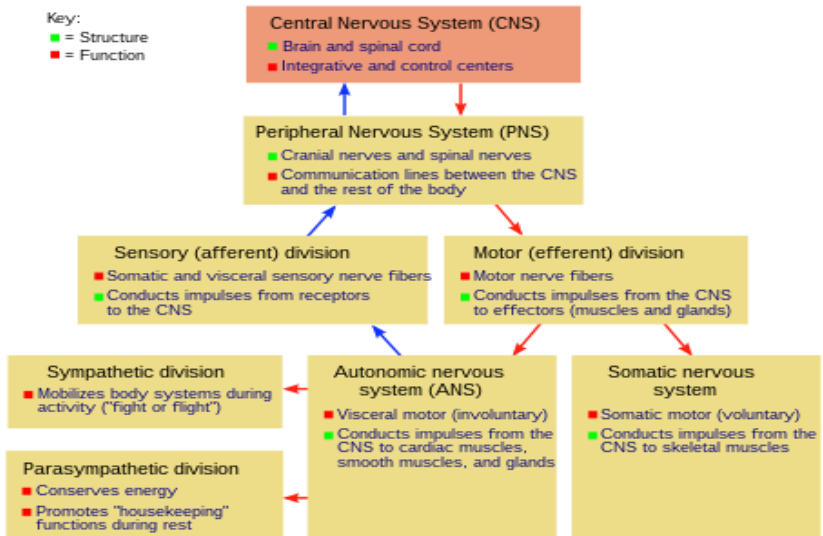
Oleh Suko Pranowo

1.1 Pengertian Sistem Neurologi

Neurologi adalah ilmu yang mempelajari tentang syaraf dan berbagai kelainan yang terjadi. Sistem saraf terdiri dari jutaan serabut saraf (neuron) yang berkumpul membentuk suatu bundel (faskikel). Neuron merupakan komponen utama dalam sistem saraf. Sistem saraf adalah salah satu bagian terkecil dari organ tubuh, namun merupakan bagian yang paling kompleks. Sistem saraf manusia memiliki aliran informasi yang cepat dengan kecepatan pemrosesan yang tinggi, yang bergantung pada aktivitas listrik (impuls saraf). (Bahrudin, 2013)

Alur informasi pada sistem saraf dapat dipecah secara skematis menjadi tiga tahap. An external or internal stimulus that affects sensory organs will induce the formation of impulses that travel towards the central nervous system. Stimulus eksternal atau internal yang mempengaruhi organ sensorik akan memicu terbentuknya impuls yang bergerak menuju sistem saraf pusat. (SSP) (impuls afferent), terjadi proses

pengolahan yang kompleks pada SSP (proses pengolahan informasi) dan sebagai hasil pengolahan, SSP membentuk impuls yang berjalan ke arah perifer (impuls efferent) dan mempengaruhi respons motorik terhadap stimulus (Bahrudin, 2013)



Gambar 1.1. Fungsional Sistem Saraf (biru: sensorik; merah: motorik) ((Bahrudin, 2013))

1.2 Fungsi Sistem Neurologi

Sistem saraf secara garis besar memiliki fungsi sebagai sistem koordinasi. Adapun dijabarkan, sistem saraf memiliki 3 fungsi utama, yaitu :

1. Pengatur atau pengendali kerja organ tubuh
2. Pusat pengendali tanggapan

3. Alat komunikasi dengan dunia luar

1.3 Klasifikasi Sel Neuron

Terdapat 5 jenis sel neuron berdasarkan bentuk :

1. Unipolar neuron
2. Bipolar neuron
3. Interneuron
4. Pyramidal cell
5. Motor neuron

1.4 Susunan Sistem Neurologi

Susunan sistem saraf terbagi secara anatomi yang terdiri dari saraf pusat (otak dan medula spinalis) dan saraf tepi (saraf kranial dan spinal) dan secara fisiologi yaitu saraf otonom dan saraf somatik (Bahrudin, 2013)

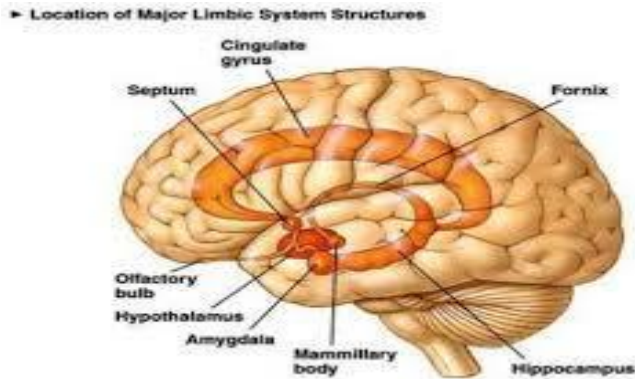
1. Sistem Saraf Pusat

Susunan saraf pusat (SSP) terdiri dari otak (ensefalon) dan sumsum tulang belakang, yang merupakan pusat integrasi dan kontrol seluruh aktivitas tubuh. Bagian fungsional pada susunan saraf pusat adalah neuron akson sebagai penghubung dan pengirim impuls listrik antar neuron, serta dikelilingi oleh sel glia yang menunjang secara mekanik dan metabolik (Bahrudin, 2013)

a. Otak

Otak adalah organ yang sangat penting dalam tubuh dan berfungsi sebagai pusat pengatur dari semua kegiatan manusia. Otak terletak di dalam tengkorak. Bagian utama otak adalah otak besar (cerebrum), otak kecil (cerebellum) dan otak tengah (Khanifudin, 2012). Otak besar atau cerebrum merupakan pusat pengendali kegiatan tubuh yang disadari. Otak besar ini dibagi menjadi dua belahan, yaitu belahan kanan dan kiri. Tiap belahan tersebut terbagi menjadi 4 lobus yaitu frontal, parietal, oksipital, dan temporal. Sedangkan disensefalon adalah bagian dari otak besar yang terdiri dari talamus, hipotalamus, dan epitalamus (Khanifudin, 2012).

Otak belakang/ kecil terbagi menjadi dua subdivisi yaitu metensefalon dan mielensefalon. Metensefalon berkembang menjadi batang otak (pons) dan cerebellum. Sedangkan mielensefalon akan berkembang menjadi medulla oblongata (Nugroho, 2013). Otak tengah/ sistem limbic terdiri dari hipokampus, hipotalamus, dan amigdala (Khanifudin, 2012)



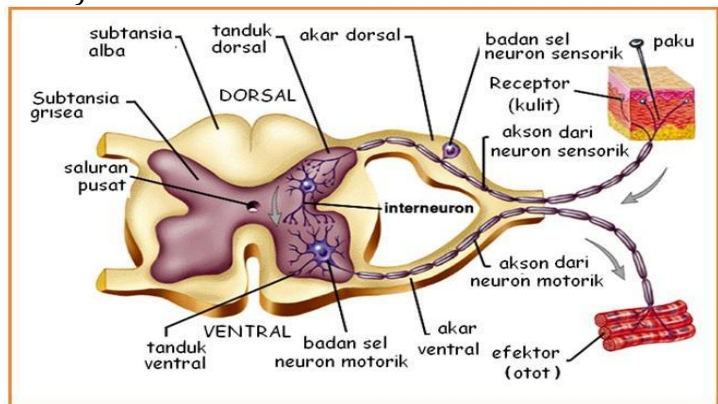
Gambar 1.2. Bagian-bagian otak (Nugroho, 2013)

Pada otak terdapat cairan yang disebut cairan serebrospinalis. Cairan ini mengelilingi ruang subaraknoid di sekitar otak dan medulla spinalis. Cairan ini juga mengisi ventrikel otak. Cairan ini menyerupai plasma darah dan cairan interstisial dan dihasilkan oleh plesus koroid dan sekresi oleh sel-sel epindemal yang mengelilingi pembuluh darah serebral dan melapisi kanal sentral medula spinalis. Fungsi cairan serebrospinalis (CSF) adalah sebagai bantalan bagi jaringan otak dan medula spinalis yang sensitif, serta menyediakan medium bagi pertukaran nutrisi dan limbah antara darah dan otak serta medula spinalis (Nugroho, 2013).

b. Medula spinalis

Sumsum tulang belakang terletak memanjang di dalam rongga tulang belakang, mulai dari ruas-ruas tulang leher sampai ruas-ruas tulang pinggang yang kedua. Sumsum tulang belakang terbagi menjadi dua

lapis yaitu lapisan luar berwarna putih (white area) dan lapisan dalam berwarna kelabu (grey area) (Chamidah A.N., 2013). Lapisan luar mengandung serabut saraf dan lapisan dalam mengandung badan saraf. Di dalam sumsum tulang belakang terdapat saraf sensorik, motorik, dan penghubung yang berfungsi sebagai penghantar impuls dari dan ke otak, serta sebagai pusat untuk gerakan refleks (Khanifudin, 2012).



Gambar 1.3. Bagian Area Modula Spinalis

2. Sistem Saraf Tepi

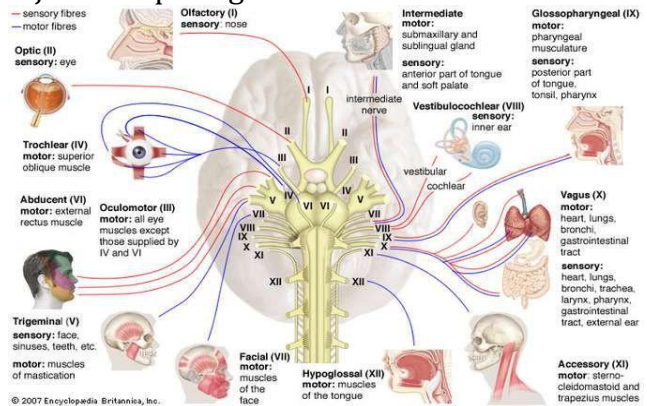
Susunan saraf tepi (SST) yaitu saraf kranial dan saraf spinalis yang merupakan garis komunikasi antara SSP dan tubuh. SST tersusun dari semua saraf yang membawa pesan dari dan ke SSP (Khanifudin, 2012). Berdasarkan fungsinya SST terbagi menjadi 2 bagian yaitu:

a. Sistem Saraf Somatik

Sistem saraf somatik terdiri dari 12 pasang saraf kranial dan 31 pasang saraf spinal. Proses pada saraf somatik dipengaruhi oleh kesadaran.

1) Saraf Kranial

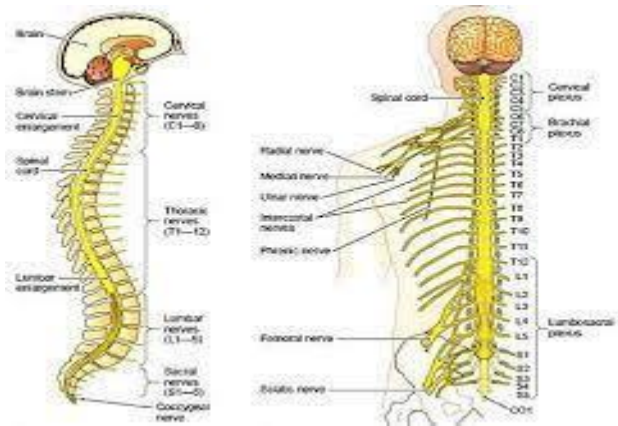
Terdapat 12 pasang saraf kranial yang muncul dari berbagai bagian batang otak. Beberapa saraf tersebut hanya terdiri dari serat sensorik, sementara sebagian besar terdiri dari serat sensorik dan motorik. Kedua belas saraf tersebut dijelaskan pada gambar 1.3



Gambar 1.4. Saraf Kranial

2) Saraf Spinal

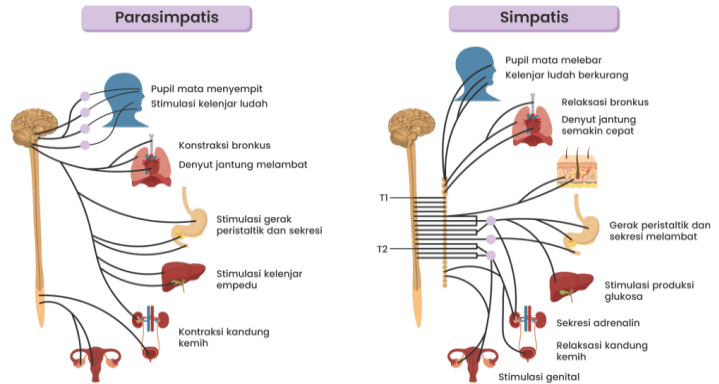
Ada 31 pasang saraf spinal berawal dari korda melalui radiks dorsal (posterior) dan ventral (anterior). Saraf spinal adalah saraf gabungan motorik dan sensorik, membawa informasi ke korda melalui neuron aferen dan meninggalkan melalui eferen.



Gambar 1.5. Saraf Spinalis (Bahrudin, 2013).

b. Sistem Saraf Otonom

Sistem saraf otonom mengendalikan fungsi-fungsi organ tubuh yang tidak dikontrol secara sadar. Jaringan dan organ tubuh yang diatur oleh sistem saraf otonom adalah pembuluh darah dan jantung. Sistem ini terdiri atas sistem saraf simpatik dan sistem saraf parasimpatik. Fungsi dari kedua sistem saraf ini adalah saling berbalikan.



Gambar 1.6. Sistem Saraf Otonom (Parasimpatik-Simpatik) (Wilson, 2015)

SST berdasarkan divisinya juga dibagi menjadi dua bagian yaitu:

1. Divisi sensori (afferent) yaitu susunan saraf tepi dimulai dari receptor pada kulit atau otot (effector) ke dalam pleksus, radiks, dan seterusnya kesusunan saraf pusat. Jadi bersifat ascendens.
2. Divisi motorik (efferent) pada sistem saraf menghubungkan impuls dari SSP ke efektor seperti otot dan kelenjar. Sinyal ini bersifat menurun untuk memberikan respons terhadap impuls yang diterima dari reseptor di kulit dan otot yang ada di sekitar. (Bahrudin, 2013)

1.5 Sel-sel Sistem Saraf

Sistem saraf pada manusia terdiri dari dua komponen yaitu sel saraf dan sel glial. Sel-sel saraf berperan sebagai media penghantar impuls dari berbagai macam indera tubuh menuju otak, dan kemudian diteruskan oleh otak ke otot. Di sisi lain, sel-sel glial berfungsi sebagai pemberi nutrisi pada sel-sel saraf (Feriawati Lita, 2006).

a. Sel saraf (Neuron)

Sel saraf (neuron) bertanggung jawab untuk proses transfer informasi pada sistem saraf (Bahrudin, 2013). Sel saraf berfungsi untuk menghantarkan impuls. Setiap sel neuron terdiri dari tiga komponen utama, yaitu badan sel (soma), dendrit, dan akson (Feriawati Lita, 2006)

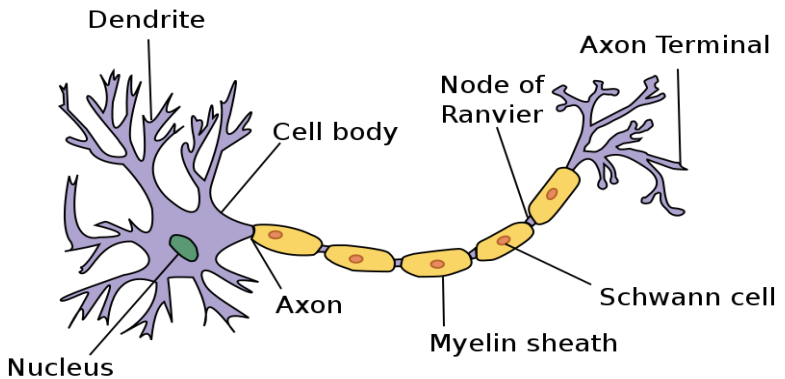
Badan sel (soma) memiliki satu atau beberapa tonjolan (Feriawati Lita, 2006). Soma berfungsi untuk mengendalikan metabolisme keseluruhan dari neuron (Nugroho, 2013). Badan sel (soma) mengandung organel yang bertanggung jawab untuk memproduksi energi dan biosintesis molekul organik, seperti enzim-enzim. Pada badan sel terdapat nukleus dan daerah di sekeliling nukleus yang disebut perikarion. Selain itu, badan sel biasanya memiliki beberapa cabang dendrit (Bahrudin, 2013).

Dendrit adalah serabut sel saraf pendek dan bercabang-cabang serta merupakan perluasan dari badan sel. Dendrit berfungsi untuk menerima dan menghantarkan rangsangan ke badan sel (Khanifudin, 2012). Khas dendrit adalah sangat bercabang dan

masing-masing cabang membawa proses yang disebut dendritic spines (Bahrudin, 2013).

Akson adalah tonjolan tunggal dan panjang yang berfungsi menghantarkan impuls listrik atau informasi keluar dari badan sel (Feryawati, 2006). Di dalam akson terdapat neurofibril yang terdiri dari benang-benang halus. Akson juga dibungkus oleh beberapa lapisan selaput mielin yang banyak mengandung zat lemak dan berfungsi untuk mempercepat jalannya rangsangan. Selaput mielin tersebut dibungkus oleh sel-sel Schwann yang membentuk suatu jaringan yang menyediakan makanan dan membantu pembentukan neurit. Bagian neurit ada yang tidak dibungkus oleh lapisan mielin yang disebut nodus ranvier (Khanifudin, 2012)

Pada SSP, neuron menerima informasi dari neuron dan primer di dendritic spines, yang mana ditunjukkan dalam 80-90% dari total neuron area permukaan. Badan sel dihubungkan dengan sel yang lain melalui akson yang ujung satu dengan yang lain membentuk sinaps. Pada masing-masing sinaps terjadi komunikasi neuron dengan sel yang lain ((Bahrudin, 2013).



Gambar 1.7. Anatomi Neuron

b. Sel penyokong atau Neuroglia (Sel Glial)

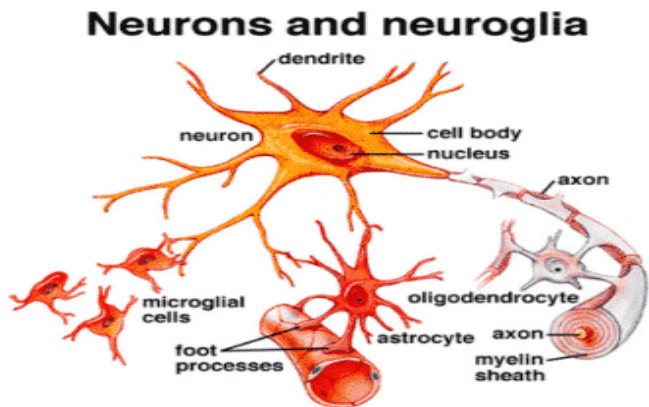
Sel glial adalah sel penunjang tambahan pada SSP yang berfungsi sebagai jaringan ikat (Nugroho, 2013), selain itu juga berfungsi mengisolasi neuron, menyediakan kerangka yang mendukung jaringan, membantu memelihara lingkungan interseluler, dan bertindak sebagai fagosit. Jaringan pada tubuh mengandung kira-kira 1 milyar neuroglia, atau sel glia, yang secara kasar dapat diperkirakan 5 kali dari jumlah neuron (Feriyawati Lita, 2006).

Sel glia lebih kecil dari neuron dan keduanya mempertahankan kemampuan untuk membelah, kemampuan tersebut hilang pada banyak neuron. Secara bersama-sama, neuroglia bertanggung jawab secara kasar pada setengah dari volume sistem saraf.

1) Macam-macam sel glial

Ada empat macam sel glia yang memiliki fungsi berbeda yaitu (Feriyawati Lita, 2006):

- a) Astrosit/ Astroglia: berfungsi sebagai “sel pemberi makan” bagi sel saraf
- b) Oligodendrosit/ Oligodendrolia: sel glia yang bertanggung jawab menghasilkan mielin dalam susunan saraf pusat.
- c) Mikroglia: sel glia yang mempunyai sifat fagosit dalam menghilangkan sel-sel otak yang mati, bakteri dan lain-lain. Sel jenis ini ditemukan diseluruh SSP dan dianggap penting dalam proses melawan infeksi.
- d) Sel endipital: sel glia yang berperan dalam produksi cairan cerebrospinal.



Gambar 1.8. Bagian neuron dan neuroglia
(Anonim)

2) Neuroglia pada Sistem Saraf Tepi (SST)

Neuron pada sistem saraf tepi biasanya berkumpul jadi satu dan disebut ganglia (tunggal:

ganglion). Akson juga bergabung menjadi satu dan membentuk sistem saraf tepi. Seluruh neuron dan akson disekat atau diselubungi oleh sel glia. Sel glia yang berperan terdiri dari sel satelit dan sel Schwann.

- a) Sel Satelit Badan neuron pada ganglia perifer diselubungi oleh sel satelit. Sel satelit berfungsi untuk mengatur nutrisi dan limbah antara badan sel neuron dan cairan ekstraseluler di sekitarnya. Sel-sel tersebut juga berperan dalam mengisolasi neuron dari rangsangan yang tidak diinginkan di daerah sinapsis.
- b) Sel Schwann Setiap akson pada saraf tepi, baik yang terbungkus dengan mielin maupun tidak, diselubungi oleh sel Schwann atau neurilemma. Plasmalemma dari akson disebut axolemma; pembungkus sitoplasma superfisial yang dihasilkan oleh sel Schwann disebut neurilemma (Bahrudin, 2013)

Dalam penyampaian impuls dari reseptor sampai ke efektor perifer caranya berbeda-beda. Sistem saraf somatik (SSS) mencakup semua neuron motorik somatik yang meng-inervasi otot rangka dan kulit, dengan badan sel motorik neuron ini terletak dalam SSP, dan akson-akson dari SSS meluas sampai ke sinapsis neuromuskuler yang mengendalikan otot rangka. Sebagian besar kegiatan sistem saraf otonom tidak dikendalikan secara sadar atau secara sukarela, tetapi diatur secara otomatis oleh sistem saraf tersebut. Sistem saraf otonom mengatur efektor perifer seperti otot polos di dalam

organ internal, kelenjar, dan jaringan lainnya. Ada dua kelompok neuron motorik viseral, satu kelompok memiliki sel tubuh di dalam SSP dan yang lainnya memiliki sel tubuh di ganglia perifer (Bahrudin, 2013).

1.6 Regenerasi Neuron

Sel saraf sulit sekali untuk melakukan regenerasi setelah mengalami kerusakan. Dalam sel body (inti sel/ sel tubuh), bagian kromatofilik menghilang dan nukleus keluar dari pusat sel. Jika neuron berfungsi normal kembali, sel tersebut pelan-pelan akan kembali pada keadaan normal. Jika suplai oksigen atau nutrisi dihambat, seperti yang selalu terjadi pada stroke atau trauma mekanik mengenai neuron, seperti yang selalu pada kerusakan medula spinalis atau perifer, neuron tidak akan mengalami perbaikan kecuali sirkulasi baik atau tekanan turun dalam waktu beberapa menit atau jam. Jika keadaan stress ini terjadi terus menerus, neuron yang mengalami kerusakan akan benar-benar mengalami kerusakan permanen ((Bahrudin, 2013)

Pada SST, sel Schwann berperan dalam memperbaiki neuron yang rusak. Proses ini dinamakan *degeneration wallerian*, bagian distal akson yang semakin memburuk dan migrasi makrofag pada sel tersebut untuk proses fagositosis sel mati tersebut. Sel Schwann di area yang putus membentuk jaringan padat memanjang yang menyambung pada bagian akson yang sebenarnya. Selain itu, sel Schwann juga

mengelurkan growth factor untuk merangsang pertumbuhan kembali akson. Jika akson telah putus, maka regenerasi akson baru dari ujung proksimal (bagian yang lebih dekat ke badan sel) dapat dimulai setelah beberapa jam. Jika terjadi kerusakan pada proksimal akson, bagian akson yang rusak akan mati dan menyusut beberapa sentimeter sehingga proses pembentukan tunas baru akan terhambat dan akan muncul dengan lambat setelah beberapa minggu. Saat neuron mulai memperbaiki diri, akson akan tumbuh ke arah kerusakan dan sel Schwann akan membungkusnya untuk membantu proses pemulihan (Bahrudin, 2013).

Jika akson terus tumbuh di sepanjang saluran sel Schwann di daerah perifer, maka hal ini akan mempercepat pemulihan hubungan sinapsis antara neuron tersebut dengan targetnya. Namun, jika pertumbuhan akson terhenti atau tumbuh ke arah yang salah, fungsi normal dari sinapsis tersebut tidak akan pulih. Akson yang tumbuh mencapai tujuannya, jika bagian distal dan proksimal bagian yang rusak bertemu. Ketika sebuah saraf perifer mengalami kerusakan seluruhnya, relatif hanya beberapa akson yang akan sukses mengembalikan hubungan sinap yang normal, sehingga fungsi saraf akan selamanya rusak.

Regenerasi yang terbatas disebabkan karena:

1. Banyak akson yang terdegenerasi
2. Astrosit menghasilkan jaringan parut sehingga mencegah pertumbuhan akson di daerah yang rusak

3. Astrosit melepaskan bahan kimia yang dapat menghambat pertumbuhan kembali akson

DAFTAR PUSTAKA

Bahrudin, M. (2013). *Neurologi Klinis*. UMM Press.

Feriyawati Lita. (2006). *Anatomi Sistem Saraf dan Peranannya dalam Regulasi Kontraksi Otot Rangka*. Medan : . Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

Wilson, B. H. and N. J. (2015). '*Sickle cell disease pain management in adolescents: A literature review*', *Pain Management Nursing*,.

BAB 2

PATOFISIOLOGI UMUM SISTEM NEUROBIHAVIOR

Oleh Viyan Septiyana Achmad

2.1 Nyeri Kepala

Sakit kepala adalah rasa sakit atau nyeri di kepala yang bisa muncul secara bertahap atau mendadak. Nyeri akibat sakit kepala dapat muncul di salah satu sisi kepala, terpusat di titik tertentu, atau menyebar hingga ke seluruh bagian kepala. Sakit kepala bisa terasa ringan hingga berat dan dapat berlangsung beberapa jam hingga sehari-hari. Karakteristik nyeri pada sakit kepala bisa dari nyeri tajam yang menusuk, nyeri tumpul, nyeri konstan, sampai nyeri yang disertai dengan sensasi berdenyut.

Sebagian keluhan yang paling banyak ditemukan pasien biasanya sakit kepala tau sefalfia terjadi salah stu gejala dari ganggian yang ada dibalinya , 90 % keluhan sakt kepala bersifat vaskuler. Timbul karena kontraksi otot atau kombinasi keduanya 10 % yang lain karena gangguan intrakranial, sistemik atau psikologis. Sakit kepala migran paling banyak diteliti merupakan sakit kepala vskuler seperti ditusuk-tusuk

dan biasanya mulai timbul pada usia anak-anak dan remaja dan kambuh kembali sepanjang usia dewasa.

Penyebab paling resar sakit kepala kronis terjadi karena tegangan (kontraksi otot) dapat disebabkan oleh :

- ◆ Stres Emosional
- ◆ Kelelahan
- ◆ Rangsangan dari lingkungan (Bunyi berisik, kerumunan orang banyak agau cahaya yang terang)
- ◆ Glaukoma
- ◆ Inflamasi mata atau mukos a nasal atau sinus paranasal
- ◆ Penyakit pada kulit kepala, gigi, arteri ekstrakranial, atau telinga luar atau telinga tengah.
- ◆ Penyakit sistemik
- ◆ Hipertensi
- ◆ Peningkatan intrakranial
- ◆ Trauma atau tumor pada kepala
- ◆ Perdarahan, abses atau aneurisma intrakranial.

Sakit kepala dinyakini berkaitan dengan kontrasi dan dilatasi intra dan ekstrakranial, selam serangan migran diduga adanya kelaiaann biokimiawi yang meliputi pembesaran setempat vasodilator polipeptida yang dinamakan neorokinin mellui dinding arteri yang melebar dan penurunan kadar serotonin dalam plasma. Nyeri pada sakit kepala berasal dari struktur yang peka terhadap rangsanh nyeri seperti kulit, kulit kepala, otot, areteri dan vena serta nervus kranialis V, VII, IX dan X atau nervus servikalis 1, 2 dan 3. mekanisme

intrakranial timbulnya sakit kepala melalui trasksi atau pergeseran arteri, sinus venosus, atau pembuluh vena dan proses inflamasi atau penekanan langsung pada nervus kranialis yang mengandung serabut aferen rasa nyeri. Empat fase sakit kepala yaitu :

- ◆ Normal
- ◆ Vasokonstriksi
- ◆ Dilatasi arteri parenkim
- ◆ Vasodilatasi

2.2 Stroke

Stroke adalah kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak mengalami gangguan atau berkurang akibat penyumbatan (stroke iskemik) atau pecahnya pembuluh darah (stroke hemoragik). Tanpa pasokan darah, otak tidak akan mendapatkan asupan oksigen dan nutrisi, sehingga sel-sel pada sebagian area otak akan mati. Kondisi ini menyebabkan bagian tubuh yang dikendalikan oleh area otak yang rusak tidak dapat berfungsi dengan baik.

Klasifikasi

1. Stroke Hemoragik

Merupakan perdarahan serebral dan mungkin perdarahan subarahnoid. Disebabkan adanya pecah pembuluh darah di otak tertentu. Biasanya terjadi saat melakukan aktivitas atau saat aktif, namun bisa juga

saat keadaan istirahat. Kesadaran pasien umumnya menurun. Stroke hemoragik terjadi karena ruptur pembuluh darah yang menyebabkan terkumpulnya darah di rongga intrakranial. Stroke hemoragik dapat dibagi menjadi perdarahan intraserebral dan perdarahan subarachnoid.

Perdarahan Intraselebral perdarahan masuk ke dalam parenkim otak akibat pecahnya arteri penetrans yang merupakan cabang dari pembuluh darah superfisial dan berjalan tegak lurus menuju parenkim otak yang di bagian distalnya berupa anyaman kapiler. Hal ini dapat disebabkan oleh diathesis perdarahan dan penggunaan antikoagulan seperti *heparin, hipertensi kronis*, serta aneurisma. Masuknya darah ke dalam parenkim otak menyebabkan terjadinya penekanan pada berbagai bagian otak seperti serebelum, batang otak, dan thalamus. Darah mendorong struktur otak dan merembes ke sekitarnya bahkan dapat masuk ke dalam ventrikel atau ke rongga subarachnoid yang akan bercampur dengan cairan serebrospinal dan merangsang meningen. Hal ini menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial yang menimbulkan tanda dan gejala seperti nyeri kepala hebat, papil edema, dan muntah proyektil. **Perdarahan Subarachnoid** lokasi perdarahan umumnya terletak pada daerah ganglia basalis, pons, serebelum dan thalamus. Perdarahan pada ganglia basalis sering meluas hingga mengenai kapsula interna dan kadang-kadang ruptur ke dalam ventrikel lateral lalu menyebar melalui sistem

ventrikuler ke dalam rongga subarachnoid. Adanya perluasan intraventrikuler sering berakibat fatal.

2. Stroke Non Hemoragik

Dapat berupa iskemia atau emboli dan trombosis serebral, biasanya terjadi setelah lama beristirahat, baru bangun tidur atau di pagi hari. Tidak terjadi perdarahan namun terjadi iskemia yang menimbulkan hipoksia dan selanjutnya dapat timbul edema sekunder, kesadaran umumnya baik. Stroke iskemik biasanya terfokus. Patofisiologi stroke iskemik terbagi menjadi dua yaitu vaskuler dan metabolik. Iskemia disebabkan oleh oklusi vaskular. Oklusi vaskular yang menyebabkan iskemia dapat disebabkan oleh emboli, trombus, plak, dan penyebab lainnya. Iskemia menyebabkan hipoksia dan akhirnya kematian jaringan otak. Tanda dan gejala stroke iskemik muncul tergantung pada lokasi iskemia.

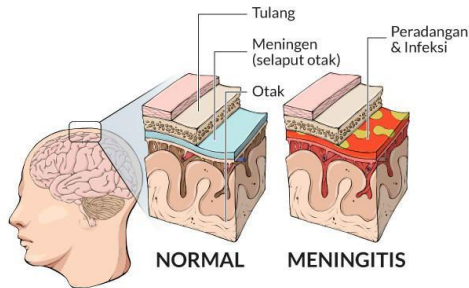
Infark serebral berkurangnya suplai darah ke area tertentu di otak, luasnya infark tergantung dari faktor seperti lokasi dan besarnya pembuluh darah adekuatnya sirkulasi kolateral terhadap area yang disuplai oleh pembuluh darah yang tersumbat. Suplai darah ke otak dapat berubah semakin lambat atau semakin cepat pada gangguan lokal (trombus, emboli, perdarahan dan spasme vaskuler) atau karena gangguan umum (hipoksia karena gangguan paru dan jantung). Aterosklerosis sering sebagai faktor penyebab infark pada otak. Trombus dapat berasal dari plak aterosklerosis, atau darah dapat beku dari area stenosis. Tempat aliran darah mengalami perlambatan atau terjadi turbulensi.

Trombus dapat pecah dari dinding pembuluh darah terbawa sebagai emboli dalam aliran darah. Trombus mengakibatkan iskemia jaringan otak yang disiplai oleh pembuluh darah yang bersangkutan dan edema dan kogesti fi sekitar area. Area edema ini mengakibatkan dispungsi yang lebih besar daripada area infark itu sendiri. Edema dapatb berkurang dalam beberapa jam atau beberapa hari. Dengan berkurangnya edema klien mulai menunjukkan perbaikan . oleh karena trombosinya tidak fatal, jiika tidak terjadi perdarahan masif.

Oklusi pada pembuluh darah serebral oleh embolus menyebabkan edema dan nekrosis diikuti trombosis. Jika terjadi septik infeksi akan meluas pafa dinding pembuluh darah, maka akan terjadi abses atau ensefalitis, jika sisa infeksi berada pada pembuluh darah yang tersumbat menyebabkan dilatasi aneurisma pembuluh darah. Hal ini akan menyebabkan perdarahan serebral jika aneurisma pecah dan ruptur.

2.3 Meningitis

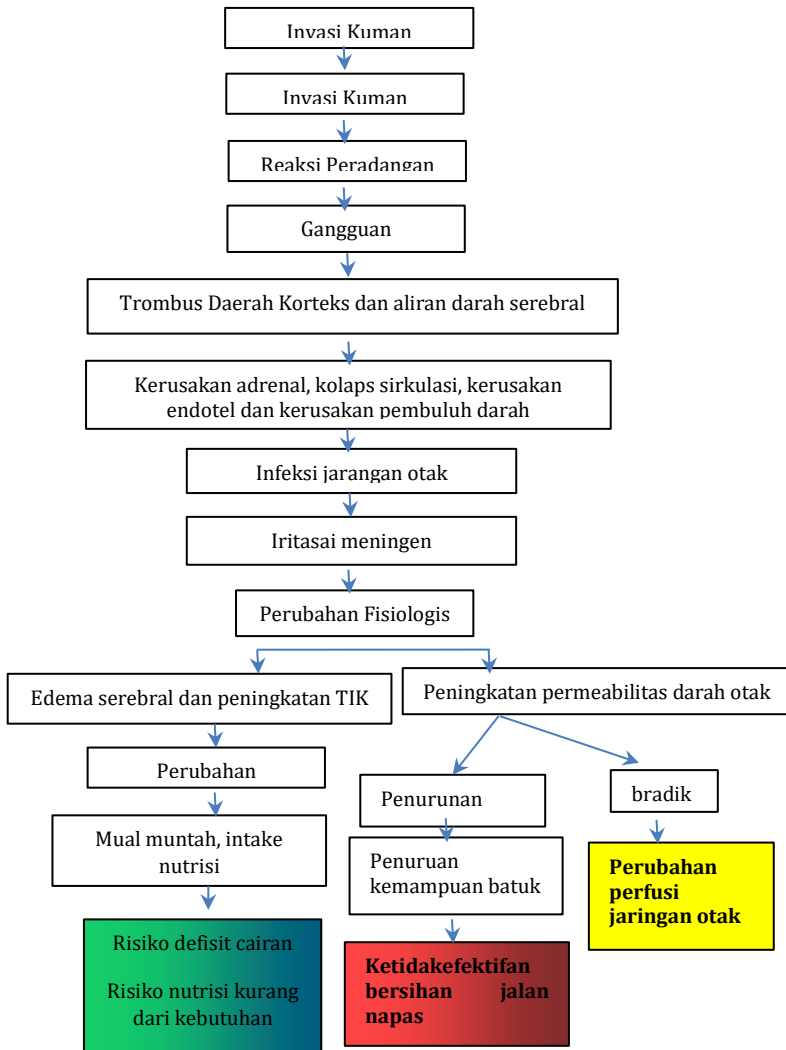
Meningitis adalah peradangan pada meningen, yaitu lapisan pelindung otak dan saraf tulang belakang. Meningitis kadang sulit dikenali, karena penyakit ini memiliki gejala awal yang serupa dengan flu, seperti demam dan sakit kepala.



Gambar 2.1. Meningitis

Patofisiologi meningitis disebabkan oleh infeksi yang berawal dari aliran subarachnoid yang kemudian menyebabkan reaksi imun, gangguan aliran cairan serebrospinal, dan kerusakan neuron. Meningitis terjadi akibat dari penyebaran penyakit di organ atau jaringan tubuh yang lain. Virus atau bakteri menyebar secara hematogen sampai ke selaput otak, misalnya penyakit Faringitis, Tonsilitis, Pneumonia, dan Bronchopneumonia. Masuknya organisme melalui sel darah merah pada blood brain barrier. Penyebaran organisme bisa terjadi akibat prosedur pembedahan, pecahnya abses serebral atau kelainan sistem saraf pusat. Otorrhea atau rhinorrhea akibat fraktur dasar tengkorak yang dapat menimbulkan meningitis, dimana terjadinya hubungan antara CSF (Cerebrospinal Fluid) dan dunia luar. Penumpukan pada CSF akan bertambah dan mengganggu aliran CSF di sekitar otak dan medulla spinalis. Mikroorganisme masuk ke susunan saraf pusat melalui ruang pada subarachnoid sehingga menimbulkan respon peradangan seperti pada via, arachnoid, CSF, dan

ventrikel. Efek peradangan yang di sebabkan oleh mikroorganisme meningitis yang mensekresi toksik dan terjadilah toksekmia, sehingga terjadi peningkatan suhu oleh hipotalamus yang menyebabkan suhu tubuh meningkat atau terjadinya hipertermi (Suriadi & Rita Yuliani 2001)

**Gambar 2.2.** Patofisiologi Meningitis

2.4. Trauma Kepala

Cedera kepala adalah (trauma capitis) adalah cedera mekanik yang secara langsung maupun tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka di kulit kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput otak dan kerusakan jaringan otak itu sendiri, serta mengakibatkan gangguan neurologis (Sjahrir, 2012)

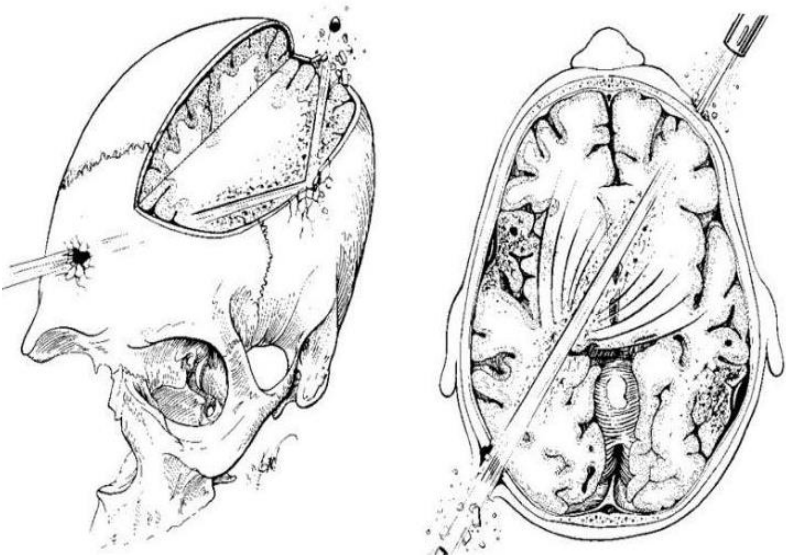
Patofisiologi cedera otak merupakan traumatis yang didasarkan pada kerusakan jaringan saraf yang terjadi dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu: cedera primer atau cedera yang disebabkan langsung oleh beban dan cedera sekunder kerusakan lebih lanjut pada jaringan dan sel setelah cedera pertama terjadi.

Patofisiologi cedera kepala dapat dijelaskan sebagai berikut : 1. Cedera Primer Kerusakan akibat langsung trauma, antara lain fraktur tulang tengkorak, robek pembuluh darah (hematom), kerusakan jaringan otak (termasuk robeknya duramater, laserasi, kontusio). 2. Cedera Sekunder Kerusakan lanjutan oleh karena cedera primer yang ada berlanjut melampaui batas kompensasi ruang tengkorak. Hukum Monroe Kellie mengatakan bahwa ruang tengkorak tertutup dan volumenya tetap. Volume dipengaruhi oleh tiga kompartemen yaitu darah, liquor, dan parenkim otak. Kemampuan kompensasi yang terlampaui akan mengakibatkan kenaikan TIK yang progresif dan terjadi penurunan Tekanan Perfusi Serebral (CPP) yang dapat fatal pada tingkat seluler.

a. Trauma Kepala Terbuka

Cedera kepala terbuka atau luka tembus

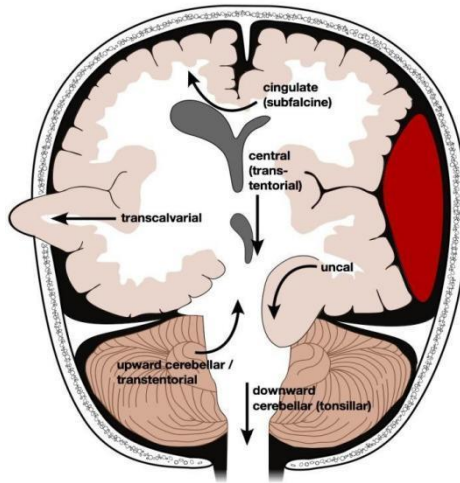
Kondisi ini dapat terjadi akibat hantaman yang menyebabkan tulang tengkorak pecah. Bisa juga karena ada benda yang menembus atau menusuk ke tulang tengkorak dan otak, misalnya tembakan peluru ke kepala.



Gambar 2.3. Cedera Kepala Terbuka

b. Trauma Kepala Tertutup

Cedera kepala tertutup dapat terjadi akibat benturan atau sentakan keras pada kepala. Kondisi ini menyebabkan cedera di jaringan otak tetapi tulang tengkorak masih utuh. *Diffuse axonal injury* merupakan salah satu penyebab cedera kepala tertutup yang berat



Gambar 2.4. Cedera Kepala Tertutup

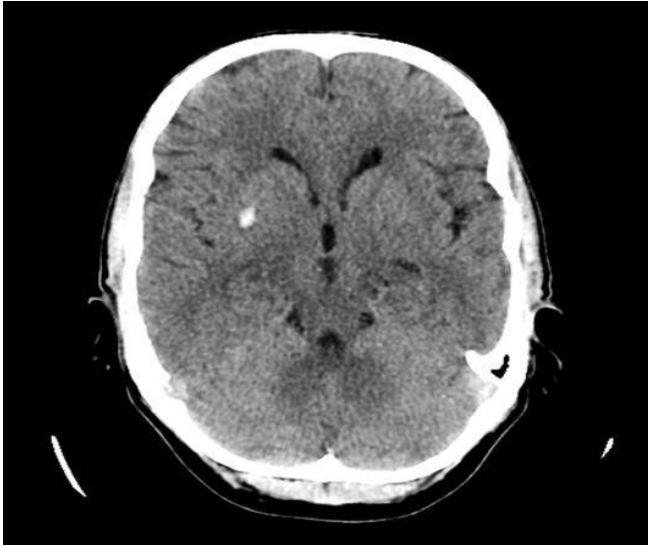
2.5 Intrasebral Hematom

Perdarahan intracerebral adalah perdarahan yang terjadi pada jaringan otak biasanya akibat robekan pembuluh darah yang ada dalam jaringan otak. Secara klinis ditandai dengan

adanya penurunan kesadaran yang kadang-kadang disertai lateralisasi, pada pemeriksaan CT Scan didapatkan adanya daerah hiperdens yang indikasi dilakukan operasi jika Single, Diameter lebih dari 3 cm, Perifer, Adanya pergeseran garis tengah, Secara klinis hematoma tersebut dapat menyebabkan gangguan neurologis/lateralisasi. Operasi yang dilakukan biasanya adalah evakuasi hematoma disertai dekompresi dari tulang kepala. Faktor-faktor yang menentukan prognosanya hampir sama dengan faktor-faktor yang menentukan prognose perdarahan subdural. (Paula, 2009).

Perdarahan intraserebral ini dapat disebabkan oleh karena ruptur arteria serebri yang dapat dipermudah dengan adanya hipertensi. Keluarnya darah dari pembuluh darah didalam otak berakibat pada jaringan disekitarnya atau didekatnya, sehingga jaringan yang ada disekitarnya akan bergeser dan tertekan. Darah yang keluar dari pembuluh darah sangat mengiritasi otak, sehingga mengakibatkan vasospasme pada arteri disekitar perdarahan, spasme ini dapat menyebar keseluruh hemisfer otak dan lingkaran willisi, perdarahan aneurisma-aneurisma ini merupakan lekukan-lekukan berdinding tipis yang menonjol pada arteri pada tempat yang lemah. Makin lama aneurisme makin besar dan kadang-kadang pecah saat melakukan aktivitas. Dalam keadaan fisiologis pada orang dewasa jumlah darah yang mengalir ke otak 58 ml/menit per 100 gr jaringan otak. Bila aliran darah ke otak turun menjadi 18 ml/menit per 100 gr jaringan otak akan menjadi penghentian aktifitas listrik pada neuron tetapi struktur sel masih baik,

sehingga gejala ini masih reversibel. Oksigen sangat dibutuhkan oleh otak sedangkan O₂ diperoleh dari darah, otak sendiri hampir tidak ada cadangan O₂ dengan demikian otak sangat tergantung pada keadaan aliran darah setiap saat. Bila suplai O₂ terputus 8-10 detik akan terjadi gangguan fungsi otak, bila lebih lama dari 6-8 menit akan terjadi jelas/lesi yang tidak putih lagi (ireversibel) dan kemudian kematian. Perdarahan dapat meningkatkan tekanan intrakranial dan menyebabkan ischemi di daerah lain yang tidak perdarahan, sehingga dapat berakibat berkurangnya aliran darah ke otak baik secara umum maupun lokal. Timbulnya penyakit ini sangat cepat dan konstan dapat berlangsung beberapa menit, jam bahkan beberapa hari. (Corwin, 2009).



Gambar 2.5. Intracerebral Hematom

2.6 Gangguan Sistem Konduksi Sindrome Gulian Bare

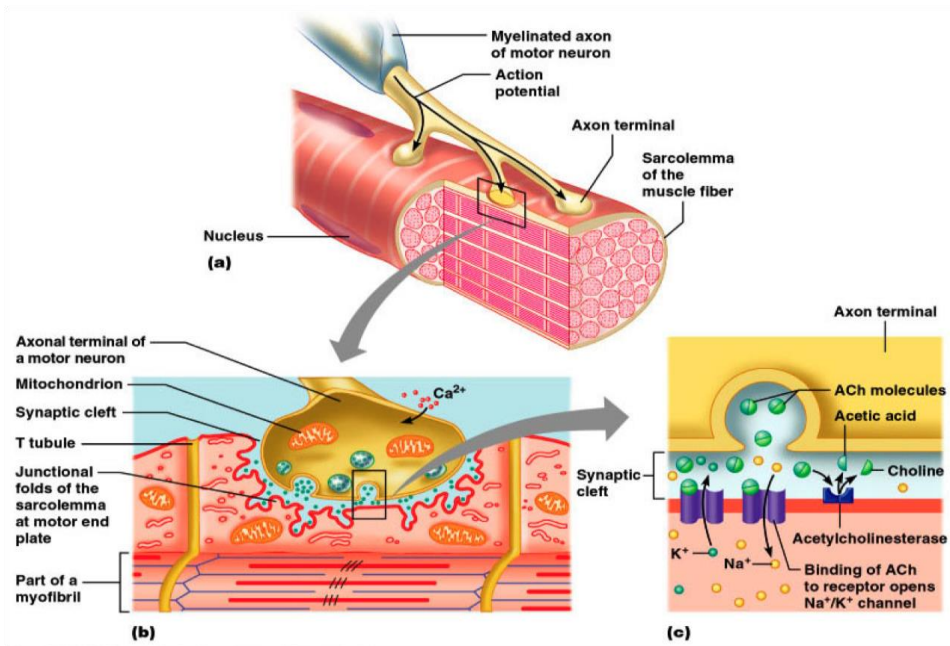
Sindrom Guillain-Barre adalah gangguan langka yang terjadi karena sistem kekebalan tubuh menyerang saraf. Gejala awal sindrom ini adalah kaki dan tangan terasa lemah dan kesemutan. Sensasi dari gejala ini dapat menyebar dengan cepat yang akhirnya melumpuhkan seluruh tubuh. Sindrom Guillain-Barre dikenal juga dengan polineuritis infeksiosa merupakan bentuk polineuritis yang akut, progresif cepat, serta berpotensi fatal dan menyebabkan kelemahan otot serta gangguan sensoris sebelah distal.

Manifestasi patologis yang utama adalah demielinasi segmebatl, saraf perifer. Keadaan ini menghalangi transmisi implus elektrik yang normal disepanjang radiks saraf sensorimotorik, karena sindrom ini menyebabkan inflamasi dan perubahan degeneratif pada radiks saraf posterior (sensorik) maupun motorik maka tanda-tanda gangguan sensorik dan motorik akan terjadi secara bersamaan.

2.7 Miastenia Gravis

Myasthenia gravis adalah melemahnya otot tubuh akibat gangguan pada saraf dan otot. Penderita myasthenia gravis awalnya akan terasa cepat lelah setelah melakukan aktivitas fisik, tetapi keluhan akan membaik setelah **beristirahat**. Ketidaknormalan pada miastenia gravis adalah kerusakan pada transmisi impuls saraf menuju sel-sel otot karena kehilangan kemampuan atau hilangnya reseptor normal membran post sinaps pada sambungan neuromuskular. Pada orang normal jumlah asetilkolin yang dilepaskan sudah lebih dari cukup untuk menghasilkan potensial aksi. Pada Miastenia gravis konduksi neuromuskuler terganggu. Jumlah reseptor asetilkolin berkurang mungkin akibat cedera autoimun. antibodi terhadap protein reseptor asetilkolin ditemukan dalam serum banyak penderita miastenia gravis. Pada klien miastenia gravis secara makroskopis otot-otonya tampak normal. Jika ada atrofi hal ini akibat otot yang dipakai. Secara makroskopis beberapa kasus dapat ditemukan infiltrasi

limfosit dalam otot dan organ-organ lain tetapi pada otot rangka tidak dapat ditemukan kelainan yang konsisten (Price dan Wilson 1995).



Gambar 2.6 Neuromuskular Junction

Dalam kasus Myasthenia Gravis terjadi penurunan jumlah Acetyl Choline Receptor (AChR). Kondisi ini mengakibatkan

Acetyl Choline (ACh) yang tetap dilepaskan dalam jumlah normal tidak dapat mengantarkan potensial aksi menuju membran post-synaptic. Kekurangan reseptor dan kehadiran ACh yang 6 tetap pada jumlah normal akan mengakibatkan penurunan jumlah serabut saraf yang diaktifkan oleh impuls tertentu, inilah yang kemudian menyebabkan rasa sakit pada pasien. Pengurangan jumlah AChR ini dipercaya disebabkan karena proses auto-immun di dalam tubuh yang memproduksi anti-AChR bodies, yang dapat memblok AChR dan merusak membran post-synaptic. Etiopatogenesis proses autoimun pada Miastenia gravis tidak sepenuhnya diketahui, walaupun demikian diduga kelenjar timus turut berperan pada patogenesis Miastenia gravis. Sekitar 75 % pasien Miastenia gravis menunjukkan timus yang abnormal, 65% pasien menunjukkan hiperplasi timus yang menandakan aktifnya respon imun dan 10 % berhubungan dengan timoma.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Sylvia., M, Lorraine. (2015). *Patofisiologi Edisi 6 Vo 2 Konsep Klinis Proses- Proses Penyakit*. Jakarta : EGC
- Cantu RM, M Das J. Viral Meningitis. 2021 Nov 16. In: StatPearls.Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 31424801.
- Hersi K, Gonzalez FJ, Kondamudi NP. *Meningitis*. 2021 Nov 7. In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29083833.
- Hoffman O, Weber RJ. 2009. *Pathophysiology and treatment of bacterial meningitis. Ther Adv Neurol Disord*.2(6):1-7.
- Mutaqin Arif. 2008. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Kowalak. 2012. *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta : EGC
- Kuriakose D, Xiao Z. *Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. Int J Mol Sci*. 2020 Oct 15;21(20):7609. doi: 10.3390/ijms21207609. PMID: 33076218; PMCID: PMC7589849.
- O'Donnell ME, Yuan JX. *Pathophysiology of stroke: the many and varied contributions of brain microvasculature. Am J Physiol Cell Physiol*. 2018 Sep 1;315(3):C341-C342. doi: 10.1152/ajpcell.00328.2018. Epub 2018 Aug 15. PMID: 30110563; PMCID: PMC6171040.

Runde TJ, Anjum F, Hafner JW. Bacterial Meningitis. 2021 Dec 8.
In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;
2022 Jan-. PMID: 29261975.

BAB 3

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE

Oleh Deny Prasetyanto

3.1 Pendahuluan

Organisasi Kesehatan Dunia menjelaskan stroke adalah penyebab utama kematian kedua dan penyebab utama ketiga dalam kejadian kecacatan pada tahun 2012. Beberapa negara berpenghasilan rendah dan menengah penyakit stroke meningkat secara signifikan selama dua dekade terakhir, terhitung sebagai penyebab utama hilangnya tahun-tahun kehidupan pada tahun 2010. Ada dua jenis utama stroke yaitu iskemik termasuk serangan iskemik transien, dan hemoragik

termasuk intraserebral dan subarakhnoid. Istilah stroke mengacu pada semua subtype. Dua subtype utama dibedakan satu sama lain jika diperlukan karena etiologi dan manajemen subtype ini bisa sangat berbeda. Dalam subtype hemoragik fokus terutama pada perdarahan intraserebral, mengingat perdarahan subarachnoid terjadi secara spontan, biasanya akibat aneurisma otak yang pecah, atau akibat cedera kepala(Yan LL, 2018). Pada tahun 2010, terdapat 16,9 juta kasus stroke yang terjadi dan tambahan 33 juta orang yang selamat dari stroke masih hidup di seluruh dunia. Angka kematian stroke tertinggi di Asia Tengah, Tenggara, dan Timur; Eropa Tengah dan Timur; dan Afrika Sub-Sahara bagian tengah; dan terendah di HIC, Amerika Latin, Afrika Sub-Sahara bagian barat, dan Asia Selatan(Yan LL, 2018). Dari gambaran kejadian stroke secara global diatas pada Bab ini akan dibahas secara khusus tentang penyakit stroke dan bagaimana penatalaksanaan dilihat dari sudut pandang asuhan keperawatan.

3.2 Definisi

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia stroke adalah gangguan fungsi otak secara fokal (atau global) yang berlangsung selama lebih dari 24 jam yang tidak memiliki penyebab yang jelas selain dari pembuluh darah dan terdapat tanda-tanda klinis yang berkembang dengan cepat hingga menyebabkan kematian (Coupland et al., 2017). Ada dua jenis stroke: Stroke hemoragik adalah stroke di mana pembuluh darah di otak atau di dekat otak pecah hingga mengakibatkan

perdarahan di otak, sedangkan stroke iskemik adalah stroke di mana sebagian otak tidak menerima cukup asupan darah dan oksigen yang menuju ke otak (Nisar & Asim, 2017).

Ada dua jenis stroke hemoragik, yaitu adalah perdarahan intrakranial (ICH) dan perdarahan subarachnoid (SAH)(Ojaghihaghighi et al., 2017). Pendarahan intraserebral (ICH) adalah subtype stroke yang hasil dari perdarahan nontraumatik spontan ke dalam parenkim otak. ICH menyumbang 10% hingga 15% dari semua stroke dan membawa risiko tinggi yang kejadian kematian dan kecacatan jangka panjang(Hemphill et al., 2018). Stroke hemoragik yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah menyumbang 20% dari CVA (*Cerebrovascular Accident*). Sedangkan Stroke iskemik penyumbatan pembuluh darah otak mencakup 80%(Ojaghihaghighi et al., 2017).

3.3 Etiologi dan Faktor Risiko

Hipertensi, miokard infark (MI), konsumsi trombolitik adalah yang paling banyak menjadi faktor risiko umum untuk timbulnya stroke hemoragik (Ojaghihaghighi et al., 2017).

Ada tiga etiologi utama untuk stroke iskemik termasuk, hipo-perfusi, emboli, dan trombosis, yang merupakan penyebab paling umum(Ojaghihaghighi et al., 2017).

Terdapat faktor risiko yang bisa menjadi pencetus terjadi stroke diantaranya(Kuriakose & Xiao, 2020) :

a. Faktor Risiko yang Tidak Dapat Dimodifikasi

Faktor ini termasuk usia, jenis kelamin, etnis, TIA, dan karakteristik keturunan. Serangan iskemik transien (TIA) diklasifikasikan sebagai stroke mini dimana mekanisme yang mendasarinya sama dengan untuk stroke penuh. Pada TIA, suplai darah ke bagian otak terhambat untuk sementara waktu.

b. Faktor Risiko yang Dapat Dimodifikasi

Faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi untuk stroke adalah hipertensi, diabetes, kurang olahraga, penyalahgunaan alkohol dan obat-obatan, kolesterol, manajemen diet dan genetika.

3.4 Patofisiologi

Stroke merupakan gangguan neurologis yang terjadi secara tiba-tiba akibat kurangnya aliran darah ke otak melalui pembuluh darah otak. Dua arteri karotis internal di bagian anterior dan dua arteri vertebralis di bagian posterior menjaga aliran darah ke otak. Pasokan darah dan oksigen yang tidak mencukupi ke otak menyebabkan stroke iskemik; stroke hemoragik disebabkan oleh kebocoran atau pendarahan pembuluh darah. Sekitar 85% kematian akibat stroke disebabkan oleh oklusi iskemik, dan sisanya disebabkan oleh perdarahan intraserebral. Penyumbatan iskemik menyebabkan keadaan trombotik dan emboli di otak. Aterosklerosis menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang mempengaruhi trombosis aliran darah. Gumpalan pada

akhirnya akan terbentuk akibat penumpukan plak, yang mengakibatkan stroke trombotik. Berkurangnya aliran darah ke otak pada stroke emboli menyebabkan emboli, yang mengakibatkan stres berat dan kematian sel sebelum waktunya (nekrosis). Pembusukan diikuti dengan gangguan pada lapisan plasma, pembesaran organel dan tumpahnya isi sel ke dalam ruang ekstraseluler dan hilangnya kemampuan neuron. Peradangan, kegagalan energi, hilangnya homeostasis, asidosis, peningkatan kadar kalsium intraseluler, eksitotoksisitas, toksisitas yang dimediasi oleh radikal bebas, toksisitas yang dimediasi oleh sitokin, aktivasi komplemen, gangguan sawar darah-otak, aktivasi sel glial, stres oksidatif, dan infiltrasi leukosit merupakan kejadian signifikan tambahan yang berkontribusi pada patologi stroke (Kuriakose & Xiao, 2020).

Angka kematian yang tinggi pada stroke hemoragik menyumbang 10-15% dari semua stroke. Pada kondisi ini, pecahnya pembuluh darah dan efek toksik pada sistem vaskular disebabkan oleh tekanan pada jaringan otak dan cedera di dalam otak. Hal ini menyebabkan infark. Perdarahan ini dikarakterisasikan menjadi perdarahan intraserebral dan subaraknoid. Pada ICH, pembuluh darah pecah dan terjadi penumpukan darah yang tidak normal di dalam otak. Hipertensi, gangguan pembuluh darah, dan penggunaan antikoagulan dan trombolitik yang berlebihan adalah penyebab utama ICH. Selain itu cedera kepala atau aneurisma otak akan mengakibatkan darah menumpuk di ruang subaraknoid otak dalam perdarahan subaraknoid (Kuriakose & Xiao, 2020).

3.5 Manifestasi Klinis

Gambaran penelitian telah menunjukkan bahwa terjadinya manifestasi akut pada stroke kemungkinan besar mengindikasikan terjadinya stroke hemoragik, meskipun fakta bahwa tanda dan gejala ini tidak spesifik untuk semua tipe stroke. Tanda-tanda klinis tersebut diantaranya sakit kepala akut, muntah, dan peningkatan tekanan darah yang parah yang menyebabkan tanda-tanda defisit neurologis berkembang dalam beberapa menit (Ojaghihaghighi et al., 2017).

Tanda-tanda stroke iskemik dapat berangsur-angsur menjadi moderat, dan dapat berkembang lebih dari beberapa jam dengan tingkat keseriusan yang berbeda. Stroke iskemik dapat menyebabkan berbagai gejala, seperti paresis, ataksia, kelumpuhan, muntah, dan masalah penglihatan. Lokasi yang tepat dari gejala-gejala tersebut tergantung pada bagian otak mana yang dialiri oleh pembuluh darah yang rusak (Ojaghihaghighi et al., 2017).

Tanda-tanda Gejala awal di klinis pada meliputi droop wajah, hemiparesis, kelemahan ekstremitas unilateral, bicara cadel tanda-tanda tambahan dan gejala lainnya tiba-tiba pusing-onset (vertigo), Kehilangan koordinasi atau keseimbangan, gangguan kiprah, kehilangan penglihatan di salah satu atau kedua mata, Ekspresif atau afasia reseptif, mengabaikan visuospatial: ketidakmampuan untuk laporan, merespon, atau orientasi terhadap rangsangan, umumnya di sisi berlawanan

dari lesi. Selain itu terdapat juga tanda-tanda akibat trombosis arteri basilar yaitu Akut onset quadriparesis (kelemahan otot dari keempat anggota badan), hilang kesadaran dan kegagalan pernapasan(Nursing Canter, 2019).

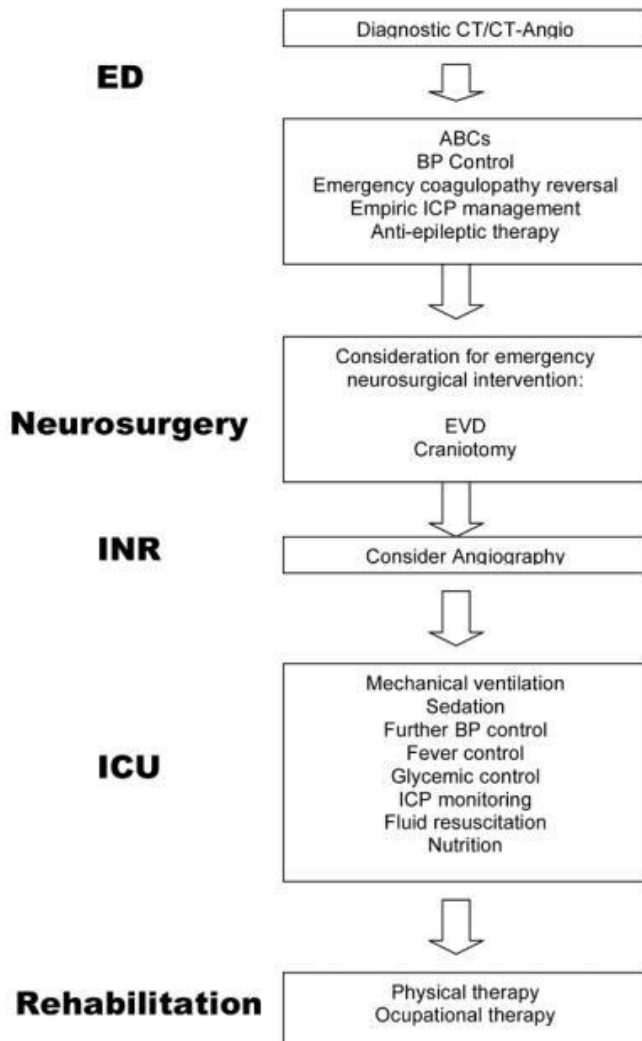
Manifestasi klinis stroke hemoragik berdasarkan letak perdarahannya:

1. Perdarahan daerah Lobaris, serebelum dan dekat struktur meningen akan menyebabkan nyeri kepala
2. Perdarahan Lokasi batang otak akan mempengaruhi RAS dan mengakibatkan penurunan kesadaran
3. Perdarahan sekitar ventrikel ke 4 daerah dorsal medula oblongata, sirkulasi posterior akan mengakibatkan terjadinya muntah
4. Perdarahan lokasi epileptogenik yaitu lobar, *graywhite matter junction*, korteks serebri, putamen akan mengakibatkan terjadinya kejang
5. Lokasi talamus, kaudatus, serebelum=kaku kuduk
6. Peningkatan TIK, pelepasan katekolamin mengakibatkan aritmia jantung dan edema paru
7. Peningkatan TIK menekan nukleus batang otak, nukleus edinger westpahal di mesensefalon akan mengakibatkan pupil anisokor
8. Perdarahan Lokasi diensefalon akan menyebabkan pernapasan cheynes-stokes

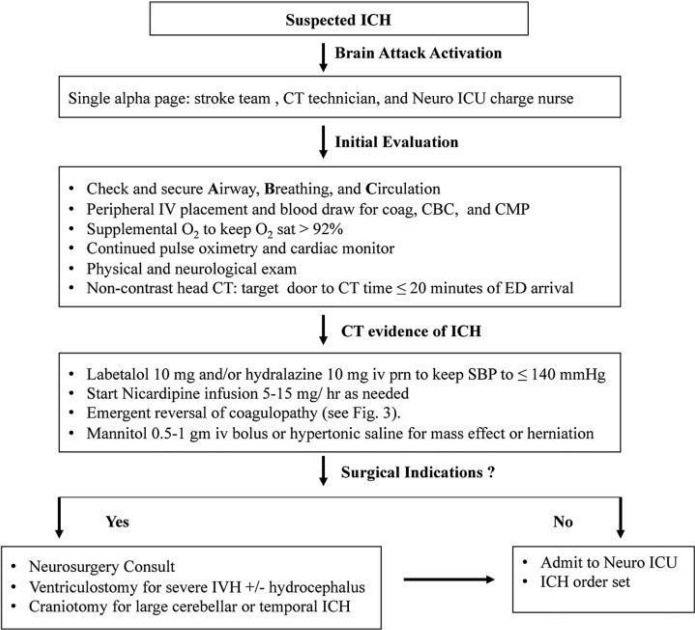
9. Mid brain dan posn atas akan menyebabkan hiperventilasi
10. Pons tengah menyebabkan apneustik
11. Pons bawah menyebabkan napas klaster
12. Medula oblongata menyebabkan pernapasan ataksik.

3.6 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan stroke dilakukan mulai pada fase emergency sampai pada fase rehabilitasi.



Gambar 3.1. Alur Penanganan Stroke fase emergency sampai pada fase rehabilitasi (Rincon & Mayer, 2008).



Gambar 3.2 Algoritma UGD untuk diagnosis dini dan intervensi darurat ICH, perdarahan intraserebral(Dastur & Yu, 2017).

Penetalaksanaan keperawatan pada kasus stroke (Nursing Canter, 2019):

- a. Dukungan napas, pernapasan dan sirkulasi,

- b. Memberikan oksigen tambahan untuk mempertahankan saturasi oksigen > 94% mencegah hipoksia pasien.
- c. Dukungan ventilator untuk depresi pernafasan, kelelahan, kesadaran menurun.
- d. Pantau tanda-tanda vital setidaknya setiap 15 menit.
- e. penilaian neurologis harus dilakukan per jam atau sesuai kebutuhan.
- f. Pantau tanda-tanda herniasi batang otak (peningkatan tekanan intrakranial, penurunan kekuatan di ekstremitas, aktivitas kejang fokal atau global)
- g. Memantau aktivitas kejang, menerapkan tindakan pencegahan kejang.
- h. Jika operasi dilakukan pantau adanya :
 - tanda-tanda infeksi, seperti lokal edema dan eritema.
 - Perubahan tanda-tanda vital seperti takikardia, hipo atau hipertensi, dan peningkatan suhu.
 - perubahan neurologis (penurunan LOC, perubahan visual, baru-onset kelemahan) yang mungkin menunjukkan perluasan daerah stroke, vasospasme serebral, atau herniasi otak

3.7 Asuhan Keperawatan

3.7.1 Pengkajian dan Penilaian Stroke

Pengkajian terhadap kondisi stroke pada dasarnya mengikuti alur algoritma stroke dengan pemeriksaan fisik,

pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan diagnostik dan beberapa instrumen. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) merekomendasikan penggunaan alat penilaian stroke yang spesifik (Nursing Canter, 2019). Contohnya antara lain:

- a. Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS) - umumnya digunakan oleh layanan medis darurat (EMS) dan paramedis. Asosiasi Rumah Sakit Amerika (AHA) dan NINDS mempromosikan dan mengedukasi masyarakat mengenai gejala-gejala ini dan untuk memberi tahu layanan darurat (FAST).
 - *Facial droop* : satu sisi wajah tidak bergerak sama sekali
 - *Arm drift* : satu lengan melayang/ terjadi kelemahan dibandingkan dengan lengan lainnya
 - *Speech* : pasien menggunakan kata-kata yang tidak jelas atau cadel, atau bisu
 - *Time* : Saatnya menelepon 911/Rumah sakit
- b. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) - mengidentifikasi tingkat keparahan stroke dengan menilai 11 area termasuk LOC, tatapan mata, bidang visual, kelumpuhan wajah, motorik lengan (melayang), motorik kaki (melayang), ataksia tungkai, sensasi, bahasa, afasia / disartria, dan kurangnya perhatian. Penilaian nilai

- Skor ≤ 4 - mengindikasikan kemungkinan besar kemandirian fungsional
- Skor Tinggi > 22 - mengindikasikan pasien mungkin mengalami kelemahan yang parah

3.7.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang bisa muncul pada kondisi stroke :

- a. Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial yang berhubungan dengan hematom serebral (subaraknoid, intraserebral), stroke Iskemik, stroke hemoragik
- b. Risiko perfusi Serebral tidak efektif yang berhubungan dengan stroke, anuversima serebri, edema serebral
- c. Gangguan mobilitas fisik yang berhubungan dengan penurunan kendali otot, gangguan nueromuskular (stroke)
- d. Hambatan Komunikasi Verbal berhubungan Gangguan pada N.VII (facialis) dextra, kerusakan area broca yang ditandai dengan afasia motorik
- e. Gangguan menelan yang berhubungan dengan ketidakmampuan menelan akibat disfungsi otot menelan

3.7.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada stroke berdasarkan diagnosa yang muncul akan dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.1. Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial yang berhubungan dengan hematoma serebral (subaraknoid, intraserebral), stroke Iskemik, stroke hemoragik	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah keperawatan Penurunan Kapasitas adaptif intrakranial teratasi dengan kriteria hasil : ● Fungsi kognitif meningkat ● Sakit kepala menurun ● Gelisah menurun ● Tekanan darah baik	Manajemen peningkatan tekanan intracranial dan Manajemen serebral ▪ Memantau MAP, CVP, ICP, CPP, dan cairan serebro spinal (warna dan konsistensi) ▪ Mengevaluasi hasil laboratorium , termasuk PT, APTT, serta berkonsultasi dan

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
	● Respon pupil membaik ● Refleks neurologis membaik ● Tekanan intrakranial membaik	berkolaborasi untuk memantau status hemodinamik pasien. ▪ Periksa tanda-tanda penting (TTV) ▪ Periksa status neurologis pasien ▪ Pertahankan aliran darah ke otak besar dengan menengadahkan kepala hingga

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
		ketinggian 30º ▪ Lakukan pemeriksaan sesekali untuk mengetahui adanya perluasan tekanan intrakranial dan status neurologis pasien. ▪ Ingatkan pasien untuk menjaga suhu tubuh normal dan menghindari aktivitas yang

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
		meningkatkan tekanan intrakranial, seperti manuver Valsava (mengedan, batuk), fleksi leher, dan fleksi tungkai dan kaki.
Risiko perfusi Serebral tidak efektif yang berhubungan dengan stroke, aneurisma serebri, edema serebral	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah Perfusion serebral teratasi dengan kriteria hasil :	Peningkatan perfusi serebral ▪ Pertahankan kadar glukosa darah normal, ▪ tinggikan kepala tempat tidur 30 derajat,

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
	● Tingkat kesadaran meningkat ● Kognitif meningkat ● Tekanan intrakrani al menurun ● Sakit kepala menurun ● Refleks saraf membaik	▪ pantau respons pasien terhadap penyesuaian posisi kepala, ▪ hindari fleksi leher yang ekstrem atau fleksi panggul/lutut, dan hindari hipertermia. ▪ Pertahankan PCO₂ pada level 25 mmHg atau lebih. ▪ Pantau status neurologis. ▪ Pantau parameter

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
		pengiriman oksigen jaringan (seperti PaCO₂, SaO₂, dan kadar hemoglobin serta curah jantung), jika tersedia. ▪ Pantau nilai laboratorium untuk mengetahui perubahan oksigenasi atau keseimbangan asam-basa sesuai kebutuhan

Diagnosa Keperawatan(PP NI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
Gangguan mobilitas fisik yang berhubungan dengan penurunan kendali otot, gangguang nueromuskular (stroke)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah gangguan mobilitas fisik teratasi dengan kriteria hasil : ● Pergerakan ektermitas meningkat ● Kekuatan otot meningkat ● Rengtang gerak meningkat ● Kaku sendi menurun ● Gerakan tidak terkoordin	Dukungan Ambulasi dan mobilisasi, Latihan mobilisasi sendi ● Tentukan toleransi fisik pasien untuk ambulasi Sebelum memulai ambulasi, ● pantau frekuensi jantung dan tekanan darah ● Memfasilitasi aktivitas ambulasi dan mobilisasi fisik –

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
	asi menurun ● Gerakan terbatas menurun	● Tentukan pembatasan gerakan sendi dan pengaruhnya terhadap fungsi sendi ● Kembangkan dan laksanakan program Latihan (Latihan rentang gerak ROM, Latihan pelvis dll) ● Tentukan tingkat motivasi pasien untuk meningkatkan atau mempertahankan

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
		an gerakan sendi ● Jelaskan kepada pasien atau keluarga pasien tentang manfaat dan tujuan melakukan latihan sendi ● Lindungi pasien dari trauma saat Latihan ● Bantu pasien mencapai posisi tubuh yang optimal ● Kolaborasi terapi peningkatan kekuatan otot (akupresur,

Diagnosa Keperawatan(PPNI SDKI, 2016)	Tujuan dan kriteria hasil(PPNI SLKI, 2018)	Intervensi keperawatan (PPNI SIKI, 2018)
		akupunktur, bekam dll)

DAFTAR PUSTAKA

- Coupland, A. P., Thapar, A., Qureshi, M. I., Jenkins, H., & Davies, A. H. (2017). The definition of stroke. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 110(1), 9–12. <https://doi.org/10.1177/0141076816680121>
- Dastur, C. K., & Yu, W. (2017). Current management of spontaneous intracerebral haemorrhage. *Vascular Neurology*, 2, 47. <https://doi.org/10.1136/svn>
- Hemphill, J. C., Adeoye, O. M., Alexander, D. N., Alexandrov, A. W., Amin-Hanjani, S., Cushman, M., George, M. G., Leroux, P. D., Mayer, S. A., Qureshi, A. I., Saver, J. L., Schwamm, L. H., Sheth, K. N., & Tirschwell, D. (2018). Clinical Performance Measures for Adults Hospitalized with Intracerebral Hemorrhage: Performance Measures for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 49(7), e243–e261. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000171>
- Kuriakose, D., & Xiao, Z. (2020). Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 21, Issue 20, pp. 1–24). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>

Nisar, S., & Asim, A. (2017). *A Study of Risk Factors In Ischemic and Hemorrhagic Stroke: A Multicenter Study at Hospitals of Rawalpindi/Islamabad*.

Nursing Canter. (2019). *Assessment and Management of Stroke*.
www.nursingcenter.com

Ojaghihaghighi, S., Vahdati, S. S., Mikaeilpour, A., & Ramouz, A. (2017). Comparison of neurological clinical manifestation in patients with hemorrhagic and ischemic stroke. *World Journal of Emergency Medicine*, 8(1), 34.
<https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2017.01.006>

PPNI. (2016). *Standart Diagnosis Keperawatan Indonesia* (1st ed.). DPP PPNI.

PPNI. (2018a). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia :Definisi Tindakan Keprawatan* (1st ed.). DPP PPNI.

PPNI. (2018b). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia : Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.

Rincon, F., & Mayer, S. A. (2008). Clinical review: Critical care management of spontaneous intracerebral hemorrhage. In *Critical care (London, England)* (Vol. 12, Issue 6, p. 237).
<https://doi.org/10.1186/cc7092>

Yan LL, L. C. C. J. L. R. B. J. Z. Y. F. V. O. M. M. J. Z. D. W. Y. (2018).
Stroke.

BAB 4

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN CEDERA KEPALA

Oleh Zahri Darni

4.1 Pendahuluan

Menurunnya kesadaran masyarakat khususnya pengendara bermotor dalam berlalu lintas, akan meningkatkan kejadian kecelakaan lalu lintas dengan dampak yang akan timbul dari kecelakaan tersebut adalah cedera kepala (Atmodjo *et al.*, 2016).

Cedera kepala merupakan kedaruratan neurologi pada sistem persyarafan yang akan menimbulkan masalah yang kompleks karena mengenai bagian otak sebagai organ vital tubuh. Penyebab cedera kepala yang terbanyak adalah kecelakaan bermotor (50%), jatuh (21%) dan cedera olahraga (10%). Dari kasus tersebut akan dapat menyebabkan pasien dirawat di rumah sakit dan merupakan penyebab kematian urutan kedua (4,37%) setelah stroke dan merupakan urutan kelima (2,18%) pada 10 penyakit terbanyak di Indonesia (Rianawati and Munir, 2017).

Dari 1,4 juta pasien yang mengalami cedera kepala setiap tahun, 230.000 diantaranya di rawat di rumah sakit dan bertahan hidup. Setiap tahun 50.000 orang meninggal akibat cedera kepala. Diperkirakan 5,3 juta orang Amerika hidup dengan disabilitas akibat cedera kepala (LeMone, Burke and Bauldoff, 2017). Sekitar 75% pasien dengan cedera kepala dikategorikan ringan, 15% dengan cedera kepala sedang, dan 10% dengan cedera kepala berat. Prevalensi cedera kepala di Indonesia menurut Riskesdas 2013 adalah 8,2%, dan 40,6% kasus disebabkan kecelakaan motor dan umumnya melibatkan usia produktif (Liwang *et al.*, 2020).

4.2 Konsep Dasar Cedera Kepala

4.2.1 Pengertian

Cedera kepala/trauma kapitis adalah ada luka/vulnus terhadap kulit kepala, tengkorak, otak, jaringan di bawahnya, dan pembuluh darah di kepala akibat kekuatan mekanik, baik yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung, sehingga menyebabkan fungsi neurologis secara sementara atau permanen.

4.2.2 Klasifikasi

Klasifikasi cedera kepala menurut (Mahadewa, 2017) dan (Rianawati and Munir, 2017) adalah :

- a. Cedera kepala berdasarkan mekanisme cedera

1. Trauma tumpul : cedera kepala ini disebabkan oleh paparan ledakan hebat atau akselerasi-deselerasi akibat kecelakaan kendaraan bermotor, jatuh maupun pukulan benda tumpul.
 2. Trauma tembus : disebabkan oleh benturan benda dengan permukaan tajam, luka tembak, benda tajam atau benda runcing lainnya. Luka tembus pada tulang kepala ini menyebabkan timbulnya infeksi.
- b. Cedera kepala berdasarkan beratnya
1. Cedera kepala ringan
 - a. Kehilangan kesadaran < 20 menit
 - b. Amnesia setelah trauma < 24 jam
 - c. GCS 13-15
 2. Cedera kepala sedang
 - a. Kehilangan kesadaran 20-36 jam
 - b. Amnesia setelah trauma 2-7 hari
 - c. GCS 9-12
 3. Cedera kepala berat
 - a. Kehilangan kesadaran > 36 jam
 - b. Amnesia setelah trauma > 7 hari
 - c. GCS 3-8

Skala GCS

Membuka mata	Spontan	4
	Dengan perintah	3
	Dengan nyeri	2

Motorik	Tidak berespon	1
	Dengan perintah	6
	Melokalisasi nyeri	5
	Menarik area yang nyeri	4
	Fleksi abnormal	3
	Ekstensi	2
Verbal	Tidak berespon	1
	Orientasi baik	5
	Bicara membingungkan	4
	Kata-kata tidak tepat	3
	Suara tidak dimengerti	2
	Tidak ada respon	1

d. Cedera kepala berdasarkan morfologinya :

1. Fraktur tulang tengkorak
2. Lesi intrakranial.

4.2.3 Fase Cedera Kepala

Fase cedera kepala menurut (Arifin and Risdianto, 2013), dibagi menjadi dua, yaitu :

a. Cedera kepala primer

Cedera kepala primer terjadi pada saat terjadinya trauma. Kondisi ini dapat terjadi pada kasus cedera vaskuler, fokal, multifokal atau diffuse yang dapat menyebabkan perdarahan

intracerebral, perdarahan subdural, perdarahan subaraknoid, kontusio, dan laserasi.

b. Cedera kepala sekunder

Cedera yang terjadi dalam beberapa jam sampai beberapa hari setelah kejadian seperti :

1. Edema serebri fokal, multifokal.
2. Iskemia cerebri fokal, multifokal atau diffuse sebagai akibat kegagalan mikrosirkulasi.
3. Peningkatan tekanan intrakranial akibat edema dan penambahan lesi massa yang dapat menimbulkan iskemia.

4.2.4 Etiologi

Penyebab cedera kepala menurut (Rianawati and Munir, 2017), adalah sebagai berikut :

- a. Kecelakaan paling banyak pada usia produktif, jatuh dengan kasus terbanyak pada lanjut usia, kecelakaan kendaraan bermotor atau sepeda, dan mobil.
- b. Kecelakaan yang terjadi saat seseorang sedang olahraga.
- c. Cedera akibat kekerasan.
- d. Cedera akibat benda tumpul.
- e. Cedera akibat benda tajam, misalnya tertembak peluru.

4.2.5 Patofisiologi

Cedera kepala terjadi akibat pukulan pada kepala atau akibat penetrasi kepala oleh peluru atau benda asing lainnya,

akibatnya fungsi normal otak terganggu. Pasien yang cedera kepala akan mengalami masalah baik secara fisik, kognitif, finansial, dan emosional baik dalam waktu jangka pendek atau jangka panjang.

Berbagai istilah yang digunakan untuk menggambarkan cedera kepala yang terjadi saat gaya mekanis dialami oleh pasien baik secara langsung maupun tidak langsung ke otak. Suatu gaya yang dihasilkan oleh pukulan ke kepala adalah cedera langsung, sedangkan gaya yang diterapkan ke bagian tubuh lain dengan efek pantulan ke otak adalah cedera tidak langsung. Otak merespons kekuatan ini dengan gerakan kubah tengkorak yang kaku. Ini juga dapat memantul atau berputar di batang otak, menyebabkan cedera aksonal difus (cedera geser). Otak mungkin memar atau terkoyak/robek saat bergerak di atas permukaan bagian dalam tengkorak, yang bentuknya tidak beraturan dan tajam. Kerusakan paling sering terjadi pada lobus frontalis dan temporalis.

Gerakan atau distorsi di dalam rongga tengkorak dimungkinkan karena banyak faktor. Faktor pertama adalah bagaimana otak didukung oleh cairan serebrospinal (CSF) di dalam rongga tengkorak. Saat kekuatan eksternal terjadi pada kepala, otak dapat mengalami terluka oleh permukaan internal tengkorak dan meninges. Faktor kedua adalah konsistensi jaringan otak yang sangat rapuh dan rawan cedera. Cedera kepala dapat dikategorikan primer dan sekunder.

Cedera kepala primer terjadi kerusakan otak primer pada saat cedera dan diakibatkan oleh adanya tekanan fisik (kekuatan) di dalam jaringan yang disebabkan oleh trauma baik terbuka maupun tertutup. Cedera kepala terbuka terjadi karena penetrasi yang dapat menyebabkan kerusakan otak dan nervus kranial. Cedera kepala tertutup biasanya karena trauma tumpul. Tipe cedera kepala tergantung kepada derajat dan mekanisme trauma (Ignatavicius and Workman, 2010).

4.2.6 Manifestasi Klinik

Manifestasi cedera kepala menurut (Atmodjo *et al.*, 2016) adalah sebagai berikut :

a. Cedera kepala ringan

1. Muntah.
2. Pasien tampak pucat dan mengantuk.
3. Penurunan kesadaran belum terjadi.
4. Kerusakan otak yang serius belum terjadi.

b. Cedera kepala berat

Cedera kepala berat dapat dikategorikan dari yang ringan sampai berat, yaitu :

1. Komosio serebri disebut juga dengan geger otak, ditandai dengan hilangnya kesadaran sesaat, kurang dari 10 menit disertai muntah dan sakit kepala.
2. Kontusio serebri atau memar otak, ditandai dengan hilangnya kesadaran selama lebih dari 10 menit, sulit

berbicara, hilang ingatan, sakit kepala, demam diatas 37°C, kejang dan kelumpuhan.

3. Laserasi serebri, terjadi fraktur tengkorak terbuka sehingga jaringan otak keluar dari rongga kranialis. Cairan (darah) keluar dari hidung dan telinga, dan terdapat kerusakan saraf kranialis.

4.2.7 Komplikasi

Komplikasi cedera kepala menurut (Purwanto, 2016), adalah :

- a. Perdarahan
- b. Infeksi
- c. Edema
- d. Herniasi

Prognosis cedera kepala dipengaruhi oleh skor GCS, umur, respon dan ukuran pupil, hipoksia, hipertermia dan peningkatan TIK. 65 % pasien cedera kepala sedang sampai berat akan mengalami masalah fungsi kognitif jangka panjang (Liwang *et al.*, 2020).

4.2.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan cedera kepala menurut (Atmodjo *et al.*, 2016), (Purwanto, 2016) diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Monitor kondisi pasien setiap 24 jam.
- b. Puasakan pasien jika muntah.

- c. Berikan terapi intravena sesuai indikasi.
- d. Pasien diistirahatkan/tirah baring.
- e. Profilaksis diberikan apabila indikasi.
- f. Pemberian obat-obat untuk vaskularisasi dan analgetik.
- g. Operasi untuk menghentikan perdarahan dan mengangkat gumpalan darah untuk menghindari penekanan pada jaringan otak dan saraf-saraf di dalamnya.

Terapi dan pencegahan cedera kepala menurut (Liwang *et al.*, 2020), terdiri dari :

- a. Survei primer
 - 1. Evaluasi dan stabilisasi *airway, breathing, circulation, disability, dan exposure*. Tujuan tindakan ini adalah untuk mencegah cedera otak sekunder akibat hipotensi dan hipoksia.
 - 2. Intubasi dini jika pasien koma.
 - 3. Oksigenasi 100% sampai hasil AGD dipertahankan lebih dari 98%.
 - 4. Terapi hiperventilasi pada cedera kepala berat dapat mencegah atau menunda herniasi. Target PCO₂ 30-35 mmHg.
 - 5. Mengatasi hipotensi dan mencari sumber perdarahan apabila diperlukan. Berikan cairan RL atau NaCl 0.9%, sampai TD sistol lebih dari 100 mmHg pada usia 50-69 tahun, lebih dari 110 mmHg pada usia 15-49 tahun dan > 70 tahun.

6. Menggunakan obat analgetik, anastesi atau sedasi yang kerja pendek dan *reversibel*.
- b. Survei sekunder

Lakukan pengkajian AMPLE (alergi, medikasi, *past illness*/riwayat penyakit dahulu, *last meal*/makanan terakhir, dan *event*/mekanisme terjadinya trauma. Pengkajian riwayat kesehatan dan pemeriksaan fisik disesuaikan dengan jenis cedera pada pasien. Tujuannya menentukan jenis dan tingkat keparahan cedera kepala.
- c. Manajemen tekanan intrakranial

Dilakukan pada pasien yang mengalami peningkatan TIK atau TIK >22 mmHg, prinsip dasar manajemennya adalah :

 1. Tinggikan kepala 30 derajat, longgarkan *cervical collar* jika terpasang.
 2. Berikan manitol 20% atau NaCl 3%.
 3. Dosis awal manitol 20% : 1 g/kgBB diberikan dalam waktu ½-1 jam secara drip cepat, 6 jam kemudian dilanjutkan 0,5 g/kg BB drip cepat, setelah 12 jam dan 24 jam diberikan 0,25 g/kgBB drip cepat selama ½-1 jam. Apabila tekanan darah sistolik < 90 mmHg, maka manitol dihentikan.
 4. Lakukan pemeriksaan kadar natrium dan osmolalitas setiap 4 jam setiap pemberian dosis.
 5. Hindari melakukan hiperventilasi pada 24 jam pertama, kecuali ada tanda herniasi atau perburukan neurologis akut.
 6. Hipotermi profilaktik dan pemberian steroid dikontraindikasikan.

7. Pemberian barbituat dosis tinggi dapat diberikan untuk mengontrol TIK yang refrakter terhadap terapi lain.
- d. Manajemen suportif dan lain-lain
 1. Pemberian nutrisi untuk memenuhi kalori basal maksimal pada hari ketujuh pascatrauma.
 2. Profilaksis DVT (*Deep Vein Thrombosis*) : menggunakan stoking kompresi.
 3. Antikonvulsan diberikan bila ada indikasi. Obat lainnya adalah fenitoin, diazepam, atau lorazepam.
 4. Antibiotik pada kasus fraktur terbuka, cedera tembus, laserasi kulit kepala.
 5. Pembedahan apabila terdapat indikasi.

4.3 Asuhan Keperawatan

4.3.1 Pengkajian

Pengkajian yang harus dilakukan oleh perawat diantaranya adalah mengkaji :

- a. Riwayat kesehatan ; riwayat kesehatan yang perlu dikaji meliputi riwayat kesehatan dahulu, riwayat kesehatan sekarang dan riwayat kesehatan keluarga.
- b. Pemeriksaan fisik
Pemeriksaan fisik yang dilakukan pada pasien cedera kepala menurut (Setiawan and Maulida, 2010), meliputi :

1. Pemeriksaan tingkat kesadaran, yang dinilai dari *Glasgow Coma Scale/GCS*, tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi napas, dan suhu tubuh.
2. Status lokalis : dilakukan pemeriksaan apakah terdapat jejas, luka, fraktur ataupun laserasi pada bagian tubuh lainnya.
3. Status neurologis : lakukan pemeriksaan rangsang meningeal, hati-hati apabila pasien mengalami trauma servikal. Lakukan pemeriksaan saraf kranial dari nervus I sampai XII. Lakukan juga pemeriksaan motorik apakah terdapat paresis pada ekstremitas dan pemeriksaan sensorik, apakah terdapat hipestesi atau anestesi. Pemeriksaan reflek fisiologis dan patologis apakah positif atau negatif juga sangat penting untuk dilakukan.

4.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada pasien cedera kepala menurut (Doenges, Moorhouse and Murr, 2018) adalah sebagai berikut :

- a. Resiko ketidakefektifan perfusi jaringan serebral.
- b. Resiko ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kerusakan neuromuskuler.
- c. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan kognitif, penurunan kekuatan otot.
- d. Resiko infeksi berhubungan dengan trauma jaringan, kulit robek.

- e. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna zat gizi ditandai dengan penurunan tingkat kesadaran.

4.3.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada pasien cedera kepala adalah sebagai berikut :

- 1) Resiko ketidakefektifan perfusi jaringan serebral
 - a. Monitor dan dokumentasikan status neurologi pasien selama 48 jam pertama.
 - b. Monitor GCS.
 - c. Monitor tekanan darah, frekuensi pernapasan, frekuensi nadi, dan suhu tubuh.
 - d. Evaluasi pupil, catat ukuran, bentuk, kesamaan dan reaksi terhadap cahaya.
 - e. Kaji posisi dan gerakan mata.
 - f. Monitor reflek berkedip, batuk, muntah dan babinski.
 - g. Bantu pasien menghindari batuk, muntah dan mengejan.
 - h. Pertahankan kepatenan drainage berkemih.
 - i. Tinggikan kepala tempat tidur 20-30 derajat sesuai toleransi dan hindari fleksi pinggul lebih dari 90 derajat.
 - j. Kolaborasi :
 - 1) Pemberian cairan isotonik.
 - 2) Oksigen tambahan.
 - 3) Analisa gas darah.

- 4) Diuretik seperti manitol dan furesemid, barbiturat, steroid, antikonvulsan, analgetik dan sedatif, antipiretik.
 - 5) Persiapan untuk kraniotomi.
- 2) Resiko ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan kerusakan neuromuskuler
- a. Monitor frekuensi, irama, dan kedalaman pernapasan.
 - b. Auskultasi suara napas.
 - c. Tinggikan kepala tempat tidur jika diindikasikan.
 - d. Anjurkan napas dalam jika pasien sadar.
 - e. Lakukan *suction* tidak lebih dari 10-15 detik apabila pasien mengalami penurunan kesadaran.
 - f. Kolaborasi :
 - 1) Pemeriksaan analisa gas darah, oksimetri nadi.
 - 2) Pemeriksaan foto rontgen dada.
- 3) Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan kognitif, penurunan kekuatan otot
- a. Kaji derajat immobilitas pasien dengan menggunakan skala ketergantungan 0-4.
 - b. Bantu dan ajarkan latihan rentang gerak (ROM).
 - c. Bantu pasien penggunaan alat mobilitas.
 - d. Posisikan pasien untuk menghindari kerusakan kulit.
 - e. Berikan perawatan kulit.
 - f. Kolaborasi dengan terapi fisik dan okupasional.

- 4) Resiko infeksi berhubungan dengan trauma jaringan, kulit robek
 - a. Monitor area kerusakan kulit.
 - b. Monitor suhu secara rutin.
 - c. Anjurkan asupan cairan yang cukup.
 - d. Monitor warna dan kejernihan urine.
 - e. Batasi tamu.
 - f. Kolaborasi dalam pemeriksaan spesimen.

- 5) Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna zat gizi ditandai dengan penurunan tingkat kesadaran
 - a. Monitor kemampuan mengunyah.
 - b. Auskultasi bising usus.
 - c. Timbang berat badan.
 - d. Tinggikan kepala tempat tidur saat makan.
 - e. Berikan makan dalam porsi sedikit tapi sering.
 - f. Tingkatkan lingkungan yang menyenangkan dan relaks saat makan.
 - g. Kolaborasi :
 - 1) Penentuan diet dengan tim gizi.
 - 2) Pemeriksaan laboratorium seperti albumin, zat besi, BUN, dan elektrolit.
 - 3) Kolaborasi pemberian makanan yang tepat secara intravena atau NGT.

4) Libatkan ahli terapi bicara dan okupasi.

4.3.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan menurut (Potter *et al.*, 2020) adalah langkah keempat dalam proses keperawatan yang dikembangkan setelah penyusunan rencana keperawatan. Implementasi keperawatan dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan yang telah disusun berdasarkan diagnosa keperawatan yang telah dirumuskan. Implementasi yang efisien, aman dan efektif dapat menjamin asuhan keperawatan yang diberikan.

4.3.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk menentukan apakah setelah penerapan empat tahapan pertama proses keperawatan, kondisi pasien sudah mengalami peningkatan. Evaluasi menentukan apakah pasien telah memenuhi hasil yang diharapkan. Kriteria hasil yang telah ditentukan dalam perencanaan dapat menjadikan standar untuk menilai apakah masalah keperawatan sudah teratasi atau belum teratasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. and Risdianto, A. (2013) *Cedera Kepala*. Jakarta: Sagung Seto.
- Atmodjo, W. L. *et al.* (2016) *20 Penyakit Saraf Waspadai!* Jakarta: PT. Gramedia.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M.F. and Murr, A. . (2018) *Rencana Asuhan Keperawatan: Pedoman Asuhan Klien Anak-Dewasa*. Jakarta: EGC.
- Ignatavicius, D. and Workman, M. (2010) *Medical Surgical Nursing: Patient-Centered Collaborative Care*. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- LeMone, P., Burke, K. and Bauldoff, G. (2017) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah: Gangguan Neurologi*. Jakarta: EGC.
- Liwang, F. *et al.* (2020) *Kapita Selekta Kedokteran*. Depok: Media Aesculapius.
- Mahadewa, T. G. B. (2017) *Pegangan Praktis Bedah Saraf*. Jakarta: Sagung Seto.
- Potter, P. *et al.* (2020) *Dasar-Dasar Keperawatan*. Singapore: Elseiver.
- Purwanto, H. (2016) *Keperawatan Medikal Bedah II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rianawati, S. and Munir, B. (2017) *Buku Ajar Neurologi*. Jakarta: Sagung Seto.
- Setiawan, I. and Maulida, I. (2010) *Cedera Saraf Pusat dan*

Asuhan Keperawatan. Yogyakarta: Nuha Medika.

BAB 5

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN TUMOR OTAK

Oleh Siti Utami Dewi

5.1 Definisi Tumor Otak

Penyakit tumor otak adalah pertumbuhan sel otak yang abnormal di dalam atau di sekitar otak secara tidak wajar dan tidak terkendali. Tumor otak dibagi menjadi dua yaitu, tumor otak primer dan sekunder. Tumor otak primer merupakan pertumbuhan sel yang tidak normal dan tidak terkontrol yang berasal dari sel otak itu sendiri. Terdapat beberapa jenis tumor otak primer, yaitu Glioma, Meningioma, Medulloblastoma. Sedangkan, tumor otak sekunder merupakan tumor yang menyebar ke otak dari kanker tubuh bagian lain (Bagus *et al.*, 2019)

Tumor otak merupakan tumor yang timbul dalam sistem saraf pusat serta dapat dijumpai pada beberapa derajat diferensiasi sel pendukung kerja sel saraf (glia). Jika sel-sel tumor berasal dari jaringan otak itu sendiri disebut tumor primer, sedangkan tumor yang berasal dari organ lain dinamakan tumor otak metastasis (Yueniwati, 2017).

Tumor otak disebut juga dengan “lesi desak ruang”. Hal ini dapat dideskripsikan bahwa tumor mampu menggeser jaringan normal di otak. Ketika jaringan otak normal tertekan, aliran darah dalam otak terganggu dan memicu terjadinya iskemia. Jika hal ini tidak segera ditangani maka akan menyebabkan nekrosis (Black & Hawks, 2022).

Tumor merupakan sebuah benjolan dapat tumbuh di seluruh bagian tubuh manusia secara tidak abnormal, tumor memiliki sifat bagian yaitu bersifat jinak maupun ganas. Jika tidak segera ditangani lebih cepat, maka akan semakin memburuk bagi imunitas maupun di bagian tubuh. Gejala pada umumnya yang menyertai tumor otak seperti nyeri di bagian kepala (Kristian *et al.*, 2021).

5.2 Penyebab Tumor Otak

Menurut (Laurent, 2017), penyebab tumor otak bermacam-macam diantaranya:

1. Diduga adanya ionisasi yang menyebabkan pertumbuhan tumor. Radiasi ionisasi yaitu energi radiasi yang tinggi

mampu memicu kerusakan pada sel DNA yang bermutasi menjadi sel kanker.

2. Gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok dan mengonsumsi alkohol
3. Genetika dan hormonal, zat karsinogen dan zat kimia tertentu (seperti pestisida dan herbisida)

Namun, tidak ditemukan faktor etiologi yang jelas untuk tumor otak primer. Sel yang berkembang menjadi sel tumor sering kali mampu diidentifikasi. Proses yang menyebabkan sel bekerja secara abnormal belum diketahui. Jangka waktu kejadian tumor otak ialah pada dekade kelima dan ketujuh. Di samping itu, pria cenderung lebih sering terkena daripada wanita (Black & Hawks, 2022).

5.3 Manifestasi Klinis Tumor Otak

Terdapat manifestasi klinis tumor otak menurut (Black & Hawks, 2022), yaitu:

1. Perubahan Status Mental

Perubahan status emosional dan mental dapat ditemukan, seperti letargi (kelelahan), mengantuk, kebingungan, disorientasi dan perubahan kepribadian.

2. Sakit Kepala

Sakit kepala yang dirasakan dapat terjadi secara terbatas dan keseluruhan. Biasanya terjadi secara tidak teratur dan dapat diperberat dengan perubahan posisi dan mengejan. Sakit kepala yang parah serta berulang pada klien yang biasanya tidak sakit kepala atau sakit kepala yang terjadi berulang saat pagi hari dengan frekuensi dan tingkat keparahan yang tinggi dapat menandakan tumor intrakranial sehingga membutuhkan pengkajian lebih lanjut.

3. Mual dan Muntah

Mual dan muntah dapat disebabkan karena tekanan pada medula yang memiliki pusat muntah. Saat kepala terasa sangat nyeri, klien dapat mengalami mual dan muntah secara spontan. Sepanjang periode muntah (emesis), klien akan mengalami hiperventilasi yang mampu menurunkan pembengkakan otak dan setelah periode muntah biasanya nyeri kepala akan berkurang.

4. Papiledema

Kompresi pada nervus optik mampu menyebabkan papiledema. Tekanan intrakranial yang meningkat dapat mengganggu aliran balik vena dari mata sehingga terjadi penumpukan darah di vena retina sentralis. Papiledema yang terjadi di awal tidak menyebabkan perubahan ketajaman penglihatan dan hanya mampu dideteksi dengan pemeriksaan oftalmologis. Papiledema yang parah dapat menandakan sebagai penurunan ketajaman penglihatan.

5. Kejang

Kejang parsial maupun menyeluruh dapat ditemukan pada klien dengan tumor otak. Kejang parsial biasanya dapat membatasi lokasi tumor.

Adapun manifestasi lokal yang disebabkan oleh kerusakan, iritasi atau kompresi (pemadatan) pada sebagian tempat tumor berada. Manifestasi lokal yakni sebagai berikut:

1. Kelemahan motorik/ fokal (seperti hemiparase).
2. Gangguan terhadap sistem sensoris, yaitu tidak mampu merasakan (anastesia) ataupun sensasi abnormal (parastesia).
3. Gangguan dalam berbahasa
4. Gangguan koordinasi (seperti jalan sempoyongan)
5. Gangguan pada sistem penglihatan, misalnya pandangan ganda (diplopia) atau gangguan lapang pandang (monopia).

5.4 Patofisiologi Tumor Otak

Tumor otak menyebabkan gangguan neurologik secara progresif. Gangguan neurologik pada tumor otak biasanya disebabkan oleh dua faktor yaitu gangguan fokal yang disebabkan oleh tumor dan tekanan intrakranial yang meningkat. Gangguan fokal terjadi jika terdapat penekanan pada jaringan otak atau infiltrasi pada parenkim otak dengan kerusakan jaringan neuron. Perubahan pasokan darah akibat penekanan yang disebabkan tumor yang tumbuh menimbulkan nekrosis pada jaringan otak. Peningkatan tekanan intrakranial

terjadi jika bertambahnya massa dalam tengkorak yang akan membentuk edema di sekitar tumor sehingga menyebabkan perubahan sirkulasi cairan serebrospinal. Beberapa tumor dapat menimbulkan perdarahan. Obstruksi pembuluh darah vena dan edema yang disebabkan oleh sawar darah otak (SDO) akan menimbulkan peningkatan volume intrakranial dan bertambahnya tekanan intrakranial. Obstruksi yang terjadi di sirkulasi cairan serebrospinal dari ventrikel lateral ke ruang subaraknoid dapat berakibat hidrosefalus. Perubahan fisiologi yang cepat yaitu bradikardia progresif, hipertensi sistemik (pelebaran tekanan pada nadi) serta gangguan pernapasan (Laurent, 2017).

5.5 Klasifikasi Tumor Otak

Berdasarkan asal-usul munculnya tumor berada maka menurut Black & Hawks (2022) tumor dapat dibedakan menjadi tumor *intra-aksial* (berasal dari cerebrum, cerebellum dan batang otak) dan tumor *ekstra-aksial* (berasal dari tulang tengkorak, meningen atau saraf kranial).

1. Tumor Glia, tumor yang sering dijumpai dan dapat ditemukan di seluruh otak atau saraf tulang belakang. Dapat terjadi pada dewasa maupun anak-anak. Tumor ini dapat menyebabkan peningkatan TIK atau kompresi fokal bergantung pada lokasi pastinya. Secara historis, mengidentifikasi tumor glia sebagai stadium I (jinak) hingga

stadium IV (ganas. Stadium ini diberikan sesuai dengan berkembangnya sel tumor.

2. Astrositoma, tumor yang muncul dari sel yang memperbaiki dan memelihara sistem saraf. Tumor ini paling sering dari semua jenis tumor dan ditemukan di mana pun pada hemisfer serebral (belahan otak).
3. Oligodendroglioma, muncul dari sel-sel yang menghasilkan mielin dan memengaruhi otak yang termielinisasi (*white matter*). Tumor ini terjadi di korteks dari lobus frontal dan parietal. Pertumbuhan tumor ini lambat dan dapat dikenali dengan pemeriksaan rontgen. Kejang dapat muncul sebagai gejala klinis, sedangkan gejala klinis lainnya seperti sakit kepala, perubahan kepribadian dan papiledema. Puncak dari tumor ini pada klien dengan usia 30-50 tahun.
4. Ependimoma, muncul dari sel yang melapisi ventrikel dan membentuk lapisan dari saraf tulang belakang. Paling sering ditemukan dekat dengan ventrikel keempat, ventrikel lateral atau di dalam saraf tulang belakang. Tumor ini dapat menyerang semua umur. Gejala yang timbul berupa sakit kepala, muntah, pusing, ataksia, gangguan penglihatan dan lainnya.
5. Neuroma, dapat terjadi di sel mana pun tetapi paling sering muncul dari sel akustikus. Neuroma hanya berperan pada 10% dari tumor intrakranial.
6. Neuroma Akustik, merupakan tumor sel schwan pada nervus kranialis kedelapan. Gejala yang muncul yaitu tinitus, pusing serta kehilangan pendengaran.

7. Tumor Hipofisis, tumor yang pertumbuhannya lambat dan hanya melibatkan lobus anterior dari kelenjar hipofisis atau meluas hingga ke dalam dasar dari ventrikel ketiga. Gejala yang dapat muncul meliputi gangguan lapang pandang, sirkulasi menstruasi tidak teratur atau tidak ada, infertilitas, penurunan libido, impotensi, kerontokan rambut tubuh. Penurunan ini mengakibatkan penurunan fungsi tiroid dan adrenal. Biasanya dapat didiagnosis dengan MRI dan pemeriksaan darah untuk adanya hormon stimulasi hipofisis.
8. Meningioma, tumor jinak yang sering ditemui dengan melibatkan semua lapisan meningen. Dapat ditemukan di dalam otak atau saraf tulang belakang. Pertumbuhannya lambat dan terjadi di berbagai usia, biasanya sering terjadi pada usia pertengahan Wanita.

Selain tumor otak intrakranial yang sudah dipaparkan di atas, Adapun tumor metastasis yang lokasi utamanya di luar organ otak. Kanker paru, payudara serta ginjal merupakan sumber utama kanker otak metastasis. Tumor metastasis umumnya multipel sehingga sulit untuk ditangani. Lokasi tumornya dapat terletak di dalam otak itu sendiri atau di meningen yang melapisi otak.

5.6 Asuhan Keperawatan Tumor Otak

Menemukan data dasar yang tepat dalam bentuk temuan pengkajian adalah langkah pertama dalam memberikan asuhan keperawatan. Setelah evaluasi pengkajian, diagnosis

keperawatan ditentukan, dan rencana tindakan (intervensi) dibuat untuk menjadi peta jalan bagi pelaksanaan tindakan keperawatan. Evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang telah diberikan merupakan langkah terakhir dalam proses asuhan keperawatan. (Dinarti & Mulyanti, 2017).

1. Pengkajian Keperawatan

a. Identitas Pasien

Menurut Sari, *et al* (2014), Pasien dengan tumor otak cenderung berusia 40 hingga 44 tahun. Hal ini diperkuat oleh fakta bahwa seiring bertambahnya usia, mereka berisiko lebih tinggi terkena penyakit ganas. Pasien dengan tumor otak biasanya berjenis kelamin perempuan. Hal ini diduga disebabkan oleh variabel hormon estrogen dan progesteron yang berhubungan dengan siklus menstruasi dan kehamilan.

b. Riwayat Keperawatan

1) Keluhan Utama

Keluhan adalah deskripsi dari kondisi atau penyakit yang menyebabkan pasien melakukan evaluasi diri. Keluhan utama pasien biasanya adalah sakit kepala.

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien dengan tumor otak bedah biasanya mengalami kelemahan, trauma kepala, sekresi pernapasan, penurunan kesadaran (GCS 15), dan kadang-kadang kejang.

3) Riwayat Penyakit Dahulu

Biasanya memiliki riwayat ketidaknyamanan pada kepala, riwayat operasi kepala, atau riwayat trauma kepala.

4) Riwayat Penyakit Keluarga

Biasanya, ada riwayat keluarga dengan penyakit tumor. Asma, hipertensi, dan penyakit yang berpotensi memperburuk kondisi klien, seperti penyakit jantung, juga dievaluasi untuk melihat apakah klien memiliki riwayat keluarga dengan kondisi ini.

5) Riwayat Psikososial

Faktor-faktor penting termasuk respons emosional pasien terhadap penyakitnya, posisi pasien dalam keluarga dan masyarakat, serta keterlibatan atau dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari dalam keluarga dan masyarakat.

c. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan melihat dari keadaan umum, tanda-tanda vital, dan saturasi, serta sistem tubuh pasien seperti: 1) Pernafasan : Biasanya, tidak ada kesulitan pernapasan pada kasus tumor otak sedang. Namun, jika kompensasi telah terjadi, frekuensi pernapasan akan meningkat. 2) Darah: Pasien akan merasakan peningkatan tekanan darah bersamaan dengan detak jantung yang cepat akibat rasa sakit. 3) Otak: Penglihatan yang berkurang, kehilangan ketajaman, atau diplopia adalah risiko pada penglihatan. Lobus temporal berisiko

mengalami gangguan pendengaran di bagian pendengaran. Selain itu, ada kemungkinan fungsi bahasa rusak atau hilang, sulit berbicara, atau gabungan keduanya. 4) Kandung Kemih: Pasien dengan gejala seperti nyeri yang berisiko mengalami perubahan pola berkemih dan buang air besar. 5) Usus: Karena berkurangnya refleks langit-langit mulut dan faring, hilangnya nafsu makan, hilangnya rasa di lidah, pipi, dan tenggorokan, penurunan berat badan, mual, dan muntah, pasien dengan tumor otak sering kali mengalami kesulitan menelan (seperti mengonsumsi makanan yang tinggi lemak, gula, dan zat aditif), serta beberapa gejala lainnya. 6) Tulang: Karena rasa sakit atau pembedahan, pasien berisiko menjadi lemah atau lelah.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian yang tepat, ringkas, dan tidak ambigu terhadap masalah aktual pasien dan faktor-faktor yang mendasari yang dapat diobati atau diubah dengan asuhan keperawatan yang diubah dengan intervensi keperawatan (PPNI, 2017)

- a. Nyeri akut yang disebabkan oleh agen yang menyebabkan kerusakan tubuh (operasi pembedahan)
- b. Bersihan jalan napas tidak efektif yang disebabkan oleh efek agen farmakologis
- c. Pola nafas tidak efektif yang terkait dengan kondisi neurologis (cedera kepala, gangguan kejang)
- d. Imobilitas fisik yang disebabkan oleh penyakit neuromuskuler

- e. Risiko infeksi dari prosedur invasif
- f. Risiko perfusi serebral tidak efektif dikaitkan dengan faktor-faktor risiko yang mengindikasikan perfusi otak yang efisien meliputi: tumor otak

3. Intervensi Keperawatan

Untuk membantu, meringankan, menyelesaikan masalah, atau memenuhi permintaan pasien, kegiatan keperawatan dipandu oleh perencanaan keperawatan, yang merupakan langkah dalam fase pengorganisasian proses keperawatan (Rukmini *et al.*, 2022).

a. Nyeri akut

1) Luaran (PPNI, 2018)

Luaran Utama : tingkat nyeri

Kriteria hasil berikut ini diantisipasi setelah intervensi perawat: 1) Lebih sedikit orang yang mengeluh sakit 2) Meringis berkurang 3) Pola pikir yang tidak terlalu protektif 4) Kecemasan berkurang 5) Penurunan kesulitan tidur 6) Frekuensi nadi membaik.

2) Intervensi (PPNI, 2018)

Intervensi Utama: Manajemen nyeri

a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, skala nyeri.

Rasional : Memilih solusi terbaik dan menilai seberapa baik terapi yang ditawarkan bekerja, sangat penting untuk mengidentifikasi ciri-ciri nyeri.

b) Identifikasi respons nyeri nonverbal

Rasional: Menentukan tingkat ketidaknyamanan klien.

- c) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri.
Rasional: Mengubah elemen yang memberatkan untuk mengurangi ketidaknyamanan.
 - d) Monitor efek samping penggunaan analgetic.
Rasional: Menentukan efek negatif dari penggunaan analgesik
 - e) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
Rasional: Penderitaan pasien harus dikurangi
 - f) Fasilitasi Istirahat dan tidur
Rasional: Mengalihkan dan menenangkan ketidaknyamanan yang dirasakan
 - g) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
Rasional: Pasien mengetahui tentang penyebab nyeri
 - h) Ajarkan teknik nonfarmakologis
Rasional: mengurangi rasa nyeri
 - i) Kolaborasi pemberian analgesik
Rasional: untuk pengobatan atasi nyeri
- b. Bersihan Jalan nafas tidak efektif
- 1) Luaran
Luaran Utama: Jalan nafas
Setelah dilakukan intervensi keperawatan, maka bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil (SLKI, hal 18): 1) Batuk yang lebih efektif. 2) Jumlah dahak yang dihasilkan menurun. 3) Penurunan dispnea. 4) Peningkatan frekuensi pernapasan. 5) Pola pernapasan yang lebih baik.
 - 2) Intervensi: Manajemen Jalan nafas

- a) Identifikasi kemampuan batuk
Rasional: Untuk mengetahui kemampuan pasien dalam mengeluarkan sputum secara mandiri
- b) Monitor bunyi napas tambahan.
Rasional: Pernapasan rochi, wheezing menunjukkan tertahannya secret sehingga membuat obstruksi jalan napas
- c) Monitor sputum terapeutik.
Rasional: Agar mengetahui karakteristik sputum
- d) Pertahankan kepatenan jalan napas
Rasional: Agar tidak terjadi obstruksi jalan napas
- e) Atur posisi semi fowler atau fowler
Rasional: Untuk memudahkan pasien dalam bernapas
- f) Berikan minum hangat
Rasional: Untuk membantu mengencerkan sekret
- g) Lakukan fisioterapi dada
Rasional: Tindakan ini untuk membantu pasien mengeluarkan sputum
- h) Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
Rasional: Cara pembersihan jalan napas secara mekanik untuk pasien yang tidak mampu batuk secara efektif
- i) Berikan oksigenasi Edukasi
Rasional: Memaksimalkan pernapasan pasien dengan meningkatkan masukan oksigen
- j) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi

Rasional: Dapat membantu mengencerkan secret jika tidak ada kontraindikasi

- k) Instruksikan untuk menarik napas panjang dan dalam melalui hidung selama 4 detik, tahan selama 2 detik, lalu keluarkan melalui mulut sambil mencibirkan (membulatkan) bibir selama 8 detik. Anjurkan untuk menarik napas dalam-dalam sebanyak tiga kali berturut-turut, diikuti dengan batuk yang kuat.

Rasional: Agar pasien mampu melakukan batuk efektif secara mandiri

- l) Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu
- Rasional: Membantu mengencerkan secret.

c. Pola nafas tidak efektif

1) Luaran

Luaran utama: Pola Napas

Ketika intervensi keperawatan dilakukan, diharapkan pola pernapasan pasien akan membaik. 1) Berkurangnya dispnea 2) Berkurangnya kebutuhan otot pernapasan 3) Berkurangnya perpanjangan fase ekspirasi. 4) Pernapasan terjadi lebih sering. 5) Penghirupan yang lebih dalam tercapai.

2) Intervensi

Intervensi utama: Pemantauan Respirasi

- a) Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas
- Rasional: Kecepatan pernapasan menunjukkan adanya upaya tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen.

- b) Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi) Rasional: Mengetahui permasalahan jalan napas yang dialami dan keefektifan pola napas klien untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh
 - c) Monitor saturasi oksigen
Rasional: Untuk mencegah terjadinya kekurangan oksigen
 - d) Pertahankan kepatenan jalan napas
Rasional: Agar dalam bantuan oksigen dapat diberikan secara maksimal
 - e) Posisikan semi fowler atau fowler
Rasional: Memudahkan pasien dalam bernapas
 - f) Berikan oksigenasi sesuai kebutuhan
Rasional: Memaksimalkan bernapas dengan meningkatkan masukan oksigen
 - g) Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien Rasional: Agar mengetahui perubahan kondisi pasien dan mencegah perburukan kondisi
 - h) Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
Rasional: Membantu pasien dengan cara mengencerkan dahak yang sulit keluar.
- d. Imobilitas fisik
- 1) Luaran
Luaran utama: Mobilitas fisik
Kriteria hasil berikut ini memprediksi bahwa mobilitas fisik akan meningkat setelah intervensi keperawatan: 1) Gerakan eksternal yang lebih baik. 2) Peningkatan kekuatan otot. 3) Kondisi fisik membaik.

2) Intervensi

Intervensi utama: Dukungan Ambulasi Sumber Rasional.

- a) Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya
Rasional: mengetahui keluhan fisik yang dialami
- b) Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi
Rasional: mengetahui batasan dalam melakukan latihan rom
- c) Fasilitasi aktifitas ambulasi dengan alat bantu
Rasional: memberikan kemudahan dalam beraktifitas
- d) Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik
Rasional: memberikan kemudahan dalam beraktifitas
- e) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam melakukan ambulasi
Rasional: diharapkan keluarga dapat membantu dalam melakukan aktifitas
- f) Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi
Rasional: memberikan infoemasi prosedur latihan
- g) Anjurkan melakukan ambulasi dini
Rasional: untuk meningkatkan kekuatan otot dan mencegah dekubitus
- h) Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan
Rasional: memberikan kemudahan dalam latihan ambulasi

e. Risiko Infeksi

1) Luaran

Diharapkan setelah intervensi keperawatan, infeksi tidak akan terjadi dengan kriteria hasil sebagai berikut.

- 1) Tidak ada gejala yang berhubungan dengan infeksi seperti demam, kemerahan, rasa tidak nyaman, atau bengkak
- 2) Kerusakan jaringan dan lapisan kulit berkurang
- 3) Peningkatan aliran darah ke jaringan.

2) Intervensi

- a) Monitor tanda dan gejala infeksi.

Rasional: untuk mengetahui adanya tanda dan gejala infeksi dan segera memberikan tindakan yang tepat

- b) Berikan perawatan kulit pada area luka

Rasional: untuk mencegah terjadinya infeksi pada luka

- c) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien

Rasional: agar bakteri, kuman atau virus yang terdapat ditangan dapat hilang dan dapat mencegah terjadinya infeksi pada klien yang dilakukan perawatan

- d) Jelaskan tanda dan gejala infeksi

Rasional: agar pasien mengetahui tanda dan gejala infeksi

- e) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar

Rasional: supaya pasien mampu mencuci tangan yang benar sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi

- f) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi dan cairan

Rasional: untuk membantu proses penyembuhan luka.

f. Resiko perfusi serebral tidak efektif

1) Luaran

Luaran utama: Aliran Darah ke Otak Kriteria hasil berikut ini diantisipasi akan terpenuhi setelah intervensi keperawatan: 1) Kondisi kesadaran yang lebih tinggi tercapai 2) Peningkatan terlihat pada nilai tekanan darah dan denyut nadi rata-rata. 3. Penurunan tekanan intrakranial 4) Intensitas nyeri menurun 5) Peningkatan respons pupil

2) Intervensi

Intervensi utama: Manajemen Peningkatan TIK

a) Identifikasi penyebab peningkatan TIK

Rasional: Untuk mengetahui penyebab TIK dan segera melakukan tindakan yang tepat.

b) Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (misal tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola nafas ireguler, kesadaran menurun)

Rasional: Untuk mengetahui adanya tanda-tanda TIK dan segera melakukan tindakan yang tepat.

c) Monitor status pernapasan.

Rasional: Mengetahui adanya perubahan-perubahan pada status pernapasan.

d) Monitor intake dan output cairan.

Rasional: Mengetahui status cairan klien.

e) Berikan posisi semi fowler

Rasional: Posisi elevasi kepala dapat mengurangi tekanan intracranial pada pasien dengan stroke hemoragik.

f) Cegah terjadinya valsava manuver

Rasional: Mengurangi tekanan intrathorakal dan intraabdominal sehingga menghindari peningkatan TIK.

g) Cegah terjadinya kejang

Rasional: Agar tidak terjadi perburukan kondisi pasien

h) Anjurkan mengkonsumsi obat sesuai indikasi

Rasional: Untuk mencegah komplikasi yang lebih parah.

i) Kolaborasi pemberian anti konvulsan jika perlu

Rasional: Pemberian anti konvulsan dapat membantu mengobati kejang.

j) Kolaborasi diuretic osmosis, jika perlu

Rasional: Membantu menurunkan tekanan intracranial

4. Implementasi Keperawatan

Administrasi dan realisasi rencana keperawatan yang telah dibuat selama tahap perencanaan dikenal sebagai implementasi keperawatan. Kegiatan yang dilakukan atas nama pasien sesuai dengan rencana keperawatan dikenal sebagai implementasi; namun demikian, tergantung pada

keadaan dan kondisi pasien, masih memungkinkan untuk menyimpang dari rencana yang ditentukan (Rukmini *et al.*, 2022). Berikut ini adalah pedoman pelaksanaan keperawatan: 1) Setelah rencana divalidasi, tindakan dilakukan yang konsisten dengan strategi. 2) Kinerja yang kompeten dan efektif dari kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknis dalam lingkungan yang sesuai. 3) Kesejahteraan emosional dan fisik pasien dijaga. 4) Catatan perawatan kesehatan dan rencana perawatan mencakup dokumentasi tindakan dan reaksi pasien.

5. Evaluasi Keperawatan

Tahap terakhir dari prosedur keperawatan adalah evaluasi. Klien, perawat, dan anggota tim lainnya semua berpartisipasi dalam proses evaluasi yang disengaja dan berkelanjutan. Kesehatan, patofisiologi, dan teknik evaluasi harus dipahami (Dinarti & Mulyanti, 2017). Evaluasi keperawatan adalah proses berkelanjutan yang menilai keefektifan rencana keperawatan dan bagaimana rencana tersebut akan dilaksanakan, apakah akan direvisi, dilanjutkan, atau dihentikan.

Tahapan penilaian pernyataan formatif dan sumatif juga dimungkinkan. Evaluasi sumatif adalah evaluasi terakhir, sedangkan evaluasi formatif dilakukan sepanjang proses asuhan keperawatan. SOAP (S: Subjektif, digunakan

untuk evaluasi sumatif dan berisi data wawancara. O: objektif mencakup informasi dari pemeriksaan langsung, A: penilaian menunjukkan apakah masalah telah diselesaikan atau belum, dan P: perencanaan adalah strategi tindak lanjut untuk tindakan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagus, I., Mahadya, L., Hartati, R. S., & Divayana, Y. (2019). *Diagnosa Tumor Otak Berdasarkan Citra MRI (Magnetic Resonance Imaging)*. 18(2).
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2022). *Keperawatan Medikal Bedah: Gangguan Sistem Neurologis* (9th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Dinarti, & Mulyanti, Y. (2017). *Dokumentasi Keperawatan: Bahan Ajar Keperawatan*. Kemenkes RI.
- Kristian, M., Andryana, S., & Gunaryati, A. (2021). *Diagnosa penyakit tumor otak menggunakan metode waterfall dan algoritma depth first search*. 06, 11–24.
- Laurent, N. (2017). *Askep Pasien dengan Tumor Otak. Brain Tumor Management: One Day Symposium and Workshop. December, 1–10*.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Definisi dan Indikator Diagnostik)*. Dewan Pengurus PPNI.
- Rukmini, D. K., Dewi, S. U., Pertami, S. B., Agustina, A. N., Carolina, Y., Wasilah, H., Jainurakhma, J., Ernawati, N., Rahmi, U., & Lubbn, S. (2022). *Metodologi Proses Asuhan Keperawatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Sari, E., Windarti I, & Wahyuni A. (2014). Clinical Characteristics and Histopathology of Brain Tumor at Two Hospitals in

Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 69, 48–56.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)* (1st ed.). Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

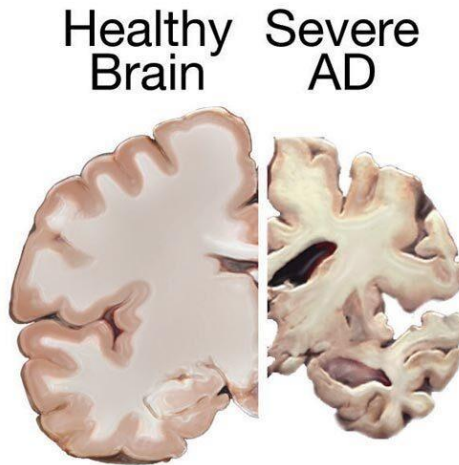
Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

Yueniwati, Y. (2017). *Pencitraan pada Tumor Otak*. Universitas Brawijaya Press.

BAB 6

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN ALZHEIMER

Oleh Upik Rahmi



6.1 Pendahuluan

Demensia dilaporkan mempengaruhi 3% sampai 11% dari masyarakat dewasa yang lebih tua dari 65 tahun dan 20% sampai 50% dari komunitas-orang dewasa yang tinggal lebih tua dari usia 85. Sebagian besar dari mereka menderita

demensia yang berada di kelompok usia di atas 85 . Dari orang-orang yang berusia 100 tahun ke atas, hampir 60% mengalami demensia. Meskipun insiden tinggi ini, dokter gagal mendeteksi demensia pada 21% hingga 72% pasien. Diagnosis demensia dibuat, setidaknya dua fungsi domain yang dilihat—memori dan salah satu dari data berikut: bahasa, persepsi, fungsi visuospasial, perhitungan, penilaian, abstraksi, dan pemecahan masalah (Mayo Foun- untuk Pendidikan Kedokteran dan Penelitian [Mayo], 2001).

Gejala Demensia biasanya tidak jelas saat onset dan sering berkembang perlahan sampai mereka jelas dan menghancurkan. Perubahan itu menggambarkan karakteristik demensia jatuh ke dalam tiga kategori umum: kognitif, fungsional, dan perilaku. Penyebab demensia reversibel meliputi penyalahgunaan alkohol, penggunaan obat (polifarmasi), gangguan kejiwaan, dan hidrocefalus tekanan normal. Salah satu demensia yang tidak dapat disembuhkan adalah penyakit Alzheimer, multi-infark demensia, dan campuran demensia Alzheimer dan multi-infark.(MATT VERA, BSN, 2021)

6.2 Alzheimer

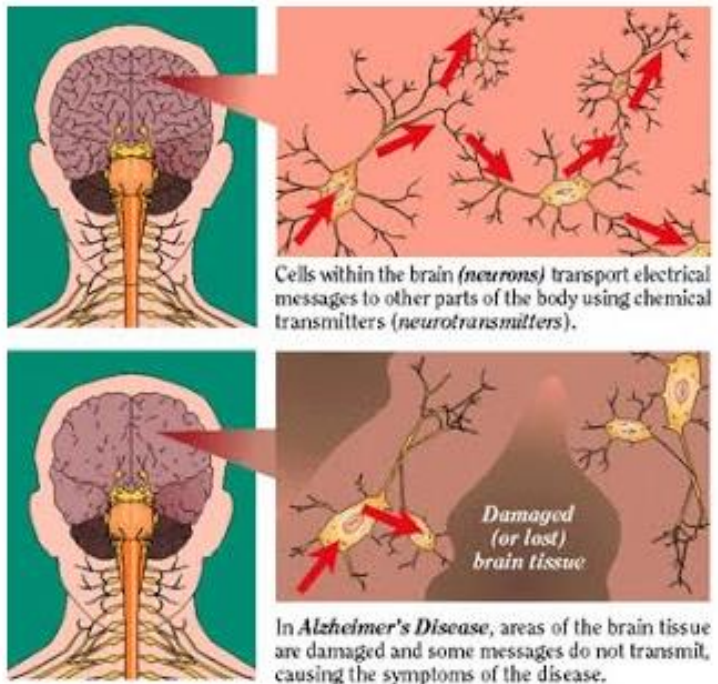
Penyakit Alzheimer (AD) adalah jenis demensia yang paling umum, terhitung setidaknya dua pertiga kasus demensia pada orang berusia 65 tahun ke atas. Penyakit Alzheimer adalah penyakit neurodegeneratif yang menyebabkan kerusakan fungsi

kognitif yang progresif dan melumpuhkan termasuk memori, pemahaman, bahasa, perhatian, penalaran, dan penilaian. Ini adalah penyebab kematian keenam di Amerika Serikat. Penyakit Alzheimer biasanya merupakan penyakit usia tua. Onset sebelum usia 65 tahun (onset dini) tidak biasa dan terlihat pada kurang dari 10% pasien penyakit Alzheimer. Gejala yang muncul paling umum adalah kehilangan memori jangka pendek selektif. Penyakit ini selalu progresif, akhirnya menyebabkan penurunan kognitif yang parah. Tidak ada obat untuk penyakit Alzheimer, meskipun ada perawatan yang tersedia yang dapat memperbaiki beberapa gejala.(Kumar, Jaskirat, Amandeep, & Tsao, 2021)

Penyakit Alzheimer menyumbang lebih dari 60% dari semua demensia, dan demensia multi-infark (demensia vaskular) 5% sampai 20%. Demensia non-Alzheimer lainnya termasuk Penyakit Parkinson, demensia terkait AIDS, dan penyakit Pick. Demensia yang tersisa ini menyumbang kurang dari 15% kasus dan relatif jarang (National Institute of Neurologi dan Stroke, 2000). Penyakit Alzheimer bersifat progresif, ireversibel, penyakit degeneratif neurologis yang dimulai diam-diam dan ditandai oleh hilangnya fungsi kognitif secara bertahap dan gangguan pada sikap. Penyakit Alzheimer tidak ditemukan secara eksklusif pada orang tua; dalam 1% hingga 10% kasus, onsetsnya terjadi di usia pertengahan. Riwayat keluarga penyakit Alzheimer dan adanya Down syndrome adalah dua faktor risiko yang ditetapkan untuk penyakit Alzheimer. Jika anggota keluarga memiliki setidaknya

satu kerabat lainnya dengan penyakit Alzheimer, maka anggota keluarga, yang non- secara khusus mencakup pemicu lingkungan dan genetik determinan, dikatakan ada. Studi genetik menunjukkan bahwa autosomal-bentuk dominan penyakit Alzheimer dikaitkan dengan onset dini dan kematian dini.(Kumar et al., 2021)

Pada tahun 1987, kromosom 21 pertama kali terlibat dalam fase awal penyakit Alzheimer familial. Segera setelah itu, pengkodean gen untuk amiloid protein prekursor (APP) juga ditemukan pada kromosom 21. Tidak sampai tahun 1991 adalah mutasi dalam hubungannya dengan keluarga. Penyakit alzheimer ditemukan pada gen APP kromosom 21. Bagi mereka yang memiliki gen ini, timbulnya penyakit Alzheimer dimulai pada usia 50-an. Hanya sedikit kasus penyakit Alzheimer familial yang terjadi ditemukan melibatkan mutasi genetik ini. Pada tahun 1992, kromosom 14 ditemukan mengandung mutasi tak dikenal yang juga terkait dengan penyakit Alzheimer familial. Sejak 1995, ahli biologi molekuler telah menemukan informasi genetik yang lebih spesifik tentang berbagai bentuk penyakit Alzheimer, termasuk perbedaan genetik antara penyakit Alzheimer onset awal dan akhir. Perbedaan genetik ini membantu untuk menentukan faktor risiko yang terkait dengan penyakit, meskipun indikator genetik tidak cukup spesifik untuk digunakan sebagai penanda diagnostik yang andal (Mayo, 2001).



6.3 Patofisiologi

Perubahan neuropatologis dan biokimia spesifik ditemukan pada pasien dengan penyakit Alzheimer. Ini termasuk neurofibriler tangles (neurofibrilari tangles neuron yang tidak berfungsi) dan pikun atau plak neuritik (deposit protein amiloid, bagian dari protein, APP) di otak. Kerusakan saraf ini terjadi terutama di korteks serebral dan mengakibatkan penurunan ukuran otak. Serupa perubahan ditemukan pada

tingkat yang lebih rendah pada jaringan otak normal orang tua. Sel yang menggunakan neurotransmitter asetilkolin adalah yang terutama terkena penyakit ini. Secara biokimia, enzim aktif dalam memproduksi asetilkolin, yang secara spesifik terlibat dalam pemrosesan memori.(MATT VERA, BSN, 2021)

Beberapa teori saat ini sedang diuji untuk menjelaskan apa yang mengatur seseorang untuk mengembangkan plak dan neurotangles itu dapat dilihat pada otopsi pada biopsi otak pasien Alzheimer (Mayo, 2001). Para ilmuwan terus meningkatkan pemahaman mereka pada penuaan dan genetik dan faktor nongenetik mempengaruhi dan merusak sel-sel otak dari waktu ke waktu dan akhirnya menyebabkan penyakit Alzheimer. Para peneliti baru-baru ini menemukan bagaimana dan mengapa plak amiloid terbentuk dan menyebabkan kematian neuron, serta kemungkinan hubungan antara berbagai bentuk protein tau dan gangguan fungsi, yang menyebabkan kematian neuron. Peran utama protein tau adalah untuk mengatur kemampuan neuron. Para peneliti juga mulai menemukan peran peradangan dan stres oksidatif dan kontribusi infark otak pada penyakit alzheimer.

Perkembangan penyakit terjadi secara bertahap sampai gangguan fungsi kognitif. Kondisi patologis termasuk hilangnya neuron di banyak area otak, atrofi dengan sulkus lebar dan ventrikel otak melebar, dan plak yang terdiri dari neurit, astrosit, dan sel glial yang mengelilingi pusat amiloid, dan neurofibrillary tangles.(Bischof, Rodrigue, Kennedy, Devous, & Park, 2016)

Gejala penyakit Alzheimer tergantung pada stadium penyakit. Penyakit Alzheimer diklasifikasikan menjadi praklinis, ringan, sedang, dan tahap akhir tergantung pada tingkat gangguan kognitif. Gejala awal yang muncul biasanya berupa hilangnya ingatan baru-baru ini dengan memori jangka panjang yang relatif berkurang dan dapat ditimbulkan pada sebagian besar pasien bahkan ketika tidak ada gejala yang muncul. Gangguan memori jangka pendek diikuti oleh gangguan dalam pemecahan masalah, penilaian, fungsi eksekutif, kurangnya motivasi dan disorganisasi, yang menyebabkan masalah dengan pemikiran multitasking dan abstrak. Pada tahap awal, gangguan fungsi eksekutif mungkin tidak kentara. Ini diikuti oleh gangguan bahasa dan gangguan keterampilan visuospasial. Gejala neuropsikiatri seperti apatis, penarikan sosial, rasa malu, agitasi, psikosis, dan mengembara juga umum terjadi pada tahap pertengahan hingga akhir. Kesulitan melakukan tugas motorik yang dipelajari (dyspraxia), disfungsi penciuman, gangguan tidur, tanda-tanda motorik ekstrapiramidal seperti distonia, akatisia, dan gejala parkinsonian terjadi pada akhir penyakit. Ini diikuti oleh refleks primitif, inkontinensia, dan ketergantungan total pada pengasuh. Gejala Penyakit Alzheimer ini dihasilkan dari hancurnya banyak neuron di hippocampus dan korteks serebral. Enzim kolin asetiltransferase mengalami penurunan aksi pada pasien AD, yang mengakibatkan gangguan konduksi impuls antar sel saraf yang disebabkan oleh kurangnya produksi asetilkolin (Tosi et al., 2019).

6.4 Etiologi

Alzheimer merupakan penyakit neurodegeneratif yang biasanya dimulai di korteks entorhinal di hippocampus, yang terjadi secara bertahap dan progresif dan disebabkan oleh kematian sel saraf. Ada peran genetik yang diidentifikasi untuk penyakit Alzheimer awal dan akhir. Beberapa faktor risiko telah dikaitkan dengan penyakit Alzheimer, seperti bertambahnya usia, Cedera kepala traumatis, depresi, penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular, usia orang tua yang lebih tua, merokok, riwayat keluarga yang demensia, dan adanya alel APOE e4 yang diketahui meningkatkan risiko penyakit Alzheimer. (Querfurth & Laferla, 2018)

Berpendidikan tinggi, penggunaan estrogen oleh wanita, penggunaan agen anti-inflamasi, dan latihan aerobik secara teratur diketahui dapat menurunkan risiko penyakit Alzheimer. Memiliki kerabat tingkat pertama dengan penyakit Alzheimer meningkatkan risiko terkena penyakit Alzheimer sebesar 10% hingga 30%. Individu dengan 2 atau lebih saudara kandung dengan penyakit Alzheimer onset lambat meningkatkan risiko terkena penyakit Alzheimer sebesar 3 kali lipat dibandingkan dengan populasi umum. (Murphy & Levine, 2010)

6.6 Faktor Risiko

Penyakit Alzheimer biasanya merupakan penyakit usia tua. Prevalensi global demensia dilaporkan mencapai 24 juta dan diperkirakan meningkat 4 kali lipat pada tahun 2050. Pada tahun 2011, Amerika Serikat memiliki sekitar 4,5 juta orang

berusia 65 tahun ke atas, hidup dengan penyakit Alzheimer klinis. Insiden demensia diprediksi meningkat dua kali lipat setiap 10 tahun setelah usia 60 tahun. Insiden spesifik usia meningkat secara signifikan dari kurang 1% per tahun sebelum usia 65 tahun menjadi 6% per tahun setelah usia 85 tahun. Tingkat kejadian penyakit Alzheimer sedikit lebih tinggi pada wanita, terutama setelah usia 85 tahun.(Andrew EB, n.d.)

6.5 Manajemen Medis

Penyakit alzheimer tidak ada obat. Hanya pengobatan simptomatik yang tersedia. Dua kategori obat untuk pengobatan penyakit Alzheimer: penghambat kolinesterase dan antagonis N-metil D-aspartat (NMDA) parsial.(Andrew EB, n.d.)

a. Penghambat kolinesterase

Penghambat kolinesterase bekerja dengan meningkatkan kadar asetilkolin; bahan kimia yang digunakan oleh sel-sel saraf untuk berkomunikasi satu sama lain dan penting untuk belajar, memori dan fungsi kognitif. Dari kategori ini, 3 obat: donepezil, rivastigmine, dan galantamine disetujui FDA untuk pengobatan penyakit Alzheimer.

Donepezil dapat digunakan pada semua stadium penyakit Alzheimer. Galantamine dan rivastigmine disetujui untuk pengobatan hanya pada penyakit Alzheimer ringan sampai sedang. Donepezil dan galantamine adalah penghambat asetilkolinesterase yang cepat dan reversibel.

Rivastigmin adalah inhibitor asetilkolinesterase dan butyrylkolinesterase yang lambat dan reversibel. Donepezil biasanya lebih disukai karena dosis sekali sehari. Galantamine tersedia sebagai tablet dua kali sehari atau sebagai kapsul pelepasan sekali sehari. Ini tidak dapat digunakan pada penyakit ginjal stadium akhir atau disfungsi hati yang parah. Rivastigmine tersedia dalam formulasi oral dan transdermal. Efek samping yang paling umum dari penghambat kolinesterase adalah mual, muntah, dan diare seperti gastrointestinal. Gangguan tidur lebih sering terjadi pada donepezil. Karena peningkatan tonus vagal, bradikardia, defek konduksi jantung, dan sinkop dapat terjadi, dan obat ini dikontraindikasikan pada pasien dengan kelainan konduksi jantung yang parah (Ary, Pattni, & Udayana, 2013).

b. Parsial N-Metil D-Aspartat (NMDA) Memantine

antagonis N-Methyl D-aspartate (NMDA) parsial memblokir reseptor NMDA dan memperlambat akumulasi kalsium intraseluler. Ini disetujui oleh FDA untuk mengobati penyakit Alzheimer sedang hingga berat. Pusing, nyeri tubuh, sakit kepala, dan sembelit adalah efek samping yang umum. Hal ini dapat diambil dalam kombinasi dengan inhibitor kolinesterase.

Penting juga untuk mengobati kecemasan, depresi, dan psikosis, yang sering ditemukan pada tahap pertengahan hingga akhir penyakit Alzheimer. Pendekatan lingkungan dan perilaku bermanfaat terutama dalam mengelola masalah perilaku. Pendekatan sederhana seperti menjaga lingkungan yang akrab, memantau kenyamanan pribadi, menyediakan objek keamanan, mengalihkan perhatian, dan menghindari

konfrontasi dapat sangat membantu dalam mengelola masalah perilaku. Manfaat yang diharapkan dari pengobatan adalah sederhana. Pengobatan harus dihentikan atau diubah jika tidak ada manfaat yang signifikan atau jika efek samping tidak dapat ditoleransi.(Sanchez-Mejias et al., 2016)

- c. Latihan aerobik secara teratur telah terbukti memperlambat perkembangan penyakit Alzheimer.(Arcoverde et al., 2014)

6.6 Asuhan Keperawatan



Perawat berperan penting dalam mengenali alzheimer di antara lansia yang dirawat di rumah sakit dengan menilai tanda-tanda selama penilaian saat masuk ruang keperawatan. Intervensi ditujukan untuk meningkatkan fungsi dan kemandirian pasien selama mungkin. Tujuan penting lainnya termasuk meningkatkan keselamatan pasien, kemandirian dalam aktivitas perawatan diri, mengurangi kecemasan dan agitasi, meningkatkan komunikasi, memberikan sosialisasi dan

keintiman, nutrisi yang cukup, dan mendukung serta mendidik pengasuh keluarga.(Salins, 2003)

a. Diagnosa Keperawatan

1. Penurunan memori
2. Perilaku yang berubah
3. Ingatan yang buruk
4. Tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehari-hari
5. Kehilangan kontrol kandung kemih dan usus
6. Perubahan kepribadian.

b. Pengkajian

Anamnesis dan pemeriksaan fisik yang baik adalah kunci diagnosis. Penting juga untuk mengambil riwayat dari keluarga dan pengasuh karena beberapa pasien mungkin kurang memahami penyakit mereka. Sangat penting untuk mengkarakterisasi onset dan gejala awal untuk membedakan dari jenis demensia lainnya. Penting untuk mendapatkan penilaian yang baik tentang kemampuan fungsional seperti aktivitas dasar dan individu dalam kehidupan sehari-hari.

Pemeriksaan fisik lengkap dengan pemeriksaan neurologis terperinci dan pemeriksaan status mental diperlukan untuk mengevaluasi stadium penyakit dan mengesampingkan kondisi lain. Penilaian klinis yang komprehensif dapat memberikan akurasi diagnostik yang wajar pada sebagian besar pasien. Pemeriksaan neurologis terperinci sangat penting untuk menyingkirkan kondisi lain.

Pada penyakit Alzheimer, pemeriksaan neurologis biasanya normal. Pemeriksaan status mental harus menilai konsentrasi, perhatian, memori saat ini dan jauh, bahasa, fungsi visuospasial, praxis, dan fungsi eksekutif.

Pemeriksaan standar singkat seperti pemeriksaan status mental mini kurang sensitif dan spesifik, meskipun dapat digunakan untuk skrining. Semua kunjungan tindak lanjut harus mencakup pemeriksaan status mental lengkap untuk mengevaluasi perkembangan penyakit dan perkembangan gejala neuropsikiatri (Grove & Gray, 2019)

Data Subjektif:

1. Kesulitan menemukan kata-kata selama percakapan
2. Kesulitan mengingat nama
3. Ingatan jangka pendek yang buruk
4. Melupakan detail riwayat pribadi (peristiwa kehidupan, nomor telepon, dll.)
5. Ketidakmampuan untuk mengenali wajah

Data Objektif:

1. Kesulitan berpakaian atau melakukan ADL
2. Kehilangan kontrol kandung kemih dan usus
3. Perubahan kepribadian
4. Perilaku yang tidak pantas (agresi, gerakan seksual, dll.)
5. Mondar-mandir (Salins, 2003)

c. Diagnostik

Tes laboratorium rutin tidak menunjukkan kelainan spesifik. Hitung darah lengkap (CBC), complete metabolic panel (CMP), thyroid-stimulating hormone (TSH), B12 biasanya diperiksa untuk menyingkirkan penyebab lain. Brain Imaging dapat membantu dalam diagnosis dan memantau perjalanan klinis penyakit. MRI atau CT otak dapat membantu mengecualikan penyebab demensia lainnya seperti stroke atau tumor. Ventrikel lateral yang melebar dan sulkus kortikal yang melebar, terutama di daerah temporal merupakan ciri khas penyakit Alzheimer.

Cairan serebrospinal (CSF) biasanya normal, tetapi protein total mungkin sedikit meningkat. Pengukuran total-tau, beta-amyloid, dan protein tau terfosforilasi terkadang membantu untuk diagnosis banding. Penyakit Alzheimer diprediksi kuat jika CSF mengalami penurunan beta-amiloid 42 dan peningkatan protein tau. EEG biasanya menunjukkan perlambatan umum tanpa fitur fokus. Metode yang paling dapat diandalkan untuk mendeteksi gangguan kognitif ringan pada penyakit dini adalah tes neuropsikologis.

Baru-baru ini, MRI volumetrik digunakan untuk secara tepat mengukur perubahan volumetrik di otak. Pada penyakit Alzheimer, MRI volumetrik menunjukkan penyusutan di lobus temporal medial. Namun, atrofi hippocampal juga terkait dengan penurunan memori terkait usia yang normal, sehingga penggunaan MRI volumetrik untuk deteksi dini penyakit Alzheimer masih dipertanyakan. Peran pasti MRI volumetrik untuk membantu diagnosis penyakit Alzheimer belum sepenuhnya ditetapkan.

Teknik pencitraan otak fungsional seperti PET, fMRI, dan SPECT digunakan untuk memetakan pola disfungsi di area otak yang lebih kecil dari lobus temporal medial. Studi-studi ini dapat membantu dalam deteksi dini dan memantau perjalanan klinis; Namun, peran mereka dalam diagnosis penyakit Alzheimer belum sepenuhnya ditetapkan.

Baru-baru ini, ada perkembangan dalam teknik pencitraan otak untuk mendeteksi gambaran histologis inti penyakit Alzheimer, yaitu plak amiloid dan kekusutan neurofibrillary. Kegunaan dari teknik ini masih diselidiki. Pengujian genetik biasanya tidak dianjurkan untuk penyakit Alzheimer. Kadang-kadang dapat digunakan dalam keluarga dengan bentuk awal penyakit Alzheimer yang langka.

Penting untuk dipahami bahwa mendiagnosis jenis demensia dengan semua kepastian mungkin tidak sepenuhnya mungkin dilakukan meskipun riwayat klinis, pemeriksaan fisik, dan pengujian yang relevan sangat baik. Beberapa pasien akan mengeluhkan gangguan kognitif yang dapat diverifikasi secara objektif, tetapi tidak cukup parah untuk mengganggu aktivitas kehidupan sehari-hari sehingga tidak memenuhi kriteria demensia, dan biasanya hanya diklasifikasikan sebagai gangguan kognitif ringan. Namun, sebagian besar orang dengan gangguan kognitif ringan akan mengembangkan beberapa jenis demensia dalam 5 hingga 7 tahun (Muralitharan Nair, 2015).

d. Rencana Keperawatan

1. Dapatkan riwayat menyeluruh dan pemeriksaan fisik
2. Kaji status neurologis dan psikiatrik

3. Nilai suasana hati
4. Periksa perilaku, nutrisi kemampuan berpakaian
5. Pastikan nutrisi yang cukup
6. Pastikan pasien berorientasi
7. Menyediakan struktur dan memelihara jadwal
8. Membantu aktivitas hidup sehari-hari
9. Dorong interaksi dengan orang lain
10. Memantau berkeliraran
11. Mendidik keluarga atau pengasuh tentang perkembangan penyakit dan sumber daya yang tersedia
12. Berikan obat-obatan
13. Minimalkan agitasi

e. Tujuan:

1. Memiliki kualitas hidup yang layak
2. Tidak gelisah
3. Berorientasi dan responsif
4. Sedang makan
5. Mendengarkan perintah

f. Monitoring

1. Tanda2 Vital
2. Status kesehatan saraf dan mental
3. Diet
4. Pengembaraan
5. Perilaku

6.7 Koordinasi Perawatan

Penyakit Alzheimer (AD) adalah gangguan neurodegeneratif progresif yang ditandai dengan gangguan perilaku dan kognitif yang akhirnya mengganggu aktivitas hidup fungsional sehari-hari. Gangguan ini tidak dapat disembuhkan, dan tingkat perkembangannya bervariasi. Selanjutnya, diagnosis penyakit Alzheimer pada fase awal sulit dilakukan, dan tidak ada tes laboratorium atau pencitraan khusus untuk memastikan diagnosis. Obat yang tersedia untuk mengobati kondisi tersebut hanya bekerja untuk penyakit ringan tetapi juga memiliki banyak efek samping yang tidak dapat ditoleransi dengan baik.

Penyakit Alzheimer adalah kelainan sistemik dan menimbulkan kekacauan dalam keluarga. Orang-orang ini sering berkeliaran, jatuh, memiliki masalah perilaku yang signifikan dan kehilangan ingatan. Sebagian besar pasien berakhir di institusi karena mereka menjadi tidak dapat diatur di rumah. Karena sifat penyakitnya, pendekatan interprofessional untuk gangguan tersebut telah direkomendasikan. Banyak pedoman dan rekomendasi telah dibuat tentang cara mendekati, memantau, dan merawat pasien Alzheimer. Tidak ada tindakan yang dapat mencegah atau menghentikan penyakit ini. Mengingat hal ini, petugas kesehatan berikut memiliki peran penting dalam memastikan bahwa pasien dengan penyakit Alzheimer tetap aman dan menjalani kualitas hidup yang layak.

Terapi fisik untuk berolahraga. Sekarang terdapat banyak bukti bahwa olahraga dapat membantu mengurangi perkembangan penyakit ini. Perawat memberikan penyuluhan

pasien dan keluarga tentang obat-obatan, perubahan gaya hidup, dan melakukan aktivitas hidup sehari-hari. Untuk mendidik pasangan tentang pelaporan diri tentang memburuknya gejala. Apoteker memastikan bahwa polifarmasi tidak terjadi dan pasien tidak mengalami efek samping.

6.8 Hasil

Penyakit Alzheimer awalnya dikaitkan hanya dengan gangguan ingatan, tetapi seiring berjalannya waktu, individu tersebut dapat mengembangkan gejala kognitif dan perilaku yang parah seperti depresi, kecemasan, kemarahan, lekas marah, insomnia, dan paranoia. Seiring perkembangan penyakit, sebagian besar dari mereka akan membutuhkan bantuan untuk aktivitas hidup sehari-hari. Akhirnya, berjalan pun menjadi sulit dan banyak yang mungkin tidak dapat makan atau mengalami kesulitan menelan yang menyebabkan pneumonia aspirasi.

Waktu dari diagnosis hingga kematian bervariasi; beberapa individu mungkin mati dalam lima tahun, dan yang lain mungkin tetap hidup selama sepuluh tahun, tetapi kualitas hidup secara keseluruhan sangat buruk. Sementara pendekatan interprofessional untuk pengelolaan pasien Alzheimer dianjurkan, analisis dari beberapa studi mengungkapkan bahwa pendekatan ini tidak berdampak pada perawatan pasiennya. Namun, karena heterogenitas dalam penelitian sebelumnya, penelitian yang lebih kuat akan diperlukan untuk menentukan jenis pendekatan apa yang terbaik untuk menangani pasien ini. (Ackley, Lawdig, & Makic, 2017)

6.9 Health Teaching And Health Promotion

1. Pendidikan Kesejatan kepada caregiver dan keluarga tentang prognosis dan sistem pendukung
2. Berikan nama dan informasi kontak untuk pekerja sosial

6.10 Discharge Planning

Edukasi kepada kelurga dan caregiver caregiver tentang sistem support.(Linda S. William & Paula D. Hopper, 2007)

DAFTAR PUSTAKA

- Ackley, J. B., Lawdig, B. G., & Makic, M. B. F. (2017). *Nursing Diagnoses Handbook*. Retrieved from <http://lcn.loc.gov/2015042558>
- Andrew EB, N. W. (n.d.). *The Handbook of Alzheimer's Disease and Other Dementias*.
- Arcoverde, C., Deslandes, A., Moraes, H., Almeida, C., Araujo, N. B. de, Vasques, P. E., ... Laks, J. (2014). Treadmill training as an augmentation treatment for Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled study. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 72(3), 190–196. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20130231>
- Ary, K., Pattni, M., & Udayana, U. (2013). Beta-Amyloid As Pathogenesis of Alzheimer Disease. *E-Jurnal Medika Udayana*, 2(8), 1306–1317.
- Bischof, G. N., Rodrigue, K. M., Kennedy, K. M., Devous, M. D., & Park, D. C. (2016). Amyloid deposition in younger adults is linked to episodic memory performance. *Neurology*, 87(24), 2562–2566. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003425>
- Grove, S. K., & Gray, J. (2019). Understanding Nursing Research : Building an Evidence-Based Practice. *Elsevier*, 472–574.
- Kumar, A., Jaskirat, S., Amandeep, G., & Tsao, J. W. (2021). Alzheimer Disease - StatPearls - NCBI Bookshelf. *StatPearls*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499922/>

- Linda S. William & Paula D. Hopper. (2007). Understanding Medical Surgical. In *Medical Translation step by step: learning by drafting*.
- MATT VERA, BSN, R. . (2021). 15 Alzheimer's Disease and Dementia Nursing Care Plans. *Nurseslabs*. Retrieved from <https://nurseslabs.com/alzheimers-disease-nursing-care-plans/>
- Muralitharan Nair, Ian P. (2015). *Pathophysiologi for Nurses*.
- Murphy, M. P., & Levine, H. (2010). Alzheimer's disease and the amyloid- β peptide. *Journal of Alzheimer's Disease*, Vol. 19, pp. 311–323. <https://doi.org/10.3233/JAD-2010-1221>
- Querfurth, H. W., & Laferla, F. M. (2018). *Alzheimer's Disease*. 329–344.
- Salins, O. (2003). Medical Surgical Nursing Specialities. In *Medical Surgical Nursing Specialities*. <https://doi.org/10.5005/jp/books/10521>
- Sanchez-Mejias, E., Navarro, V., Jimenez, S., Sanchez-Mico, M., Sanchez-Varo, R., Nuñez-Diaz, C., ... Vitorica, J. (2016). Soluble phospho-tau from Alzheimer's disease hippocampus drives microglial degeneration. *Acta Neuropathologica*, Vol. 132, pp. 897–916. <https://doi.org/10.1007/s00401-016-1630-5>
- Tosi, G., Pederzoli, F., Belletti, D., Vandelli, M. A., Forni, F., Duskey, J. T., & Ruozi, B. (2019). Nanomedicine in Alzheimer's disease: Amyloid beta targeting strategy. In *Progress in Brain Research* (1st ed., Vol. 245). <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2019.03.001>

BAB 7

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN PENYAKIT PARKINSON

Oleh Ratna Puspita Adiyasa

7.1 Definisi

Penyakit parkinson merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan adanya gangguan pada otak sehingga menyebabkan gerakan yang tidak terkendali atau tidak diinginkan seperti tremor saat istirahat, kaku dan kesulitan mempertahankan keseimbangan serta koordinasi tubuh (NIH *National Institute on Aging*, 2022).

Penyakit parkinson secara patologi ditandai dengan adanya degenerasi ganglia basalis terutama substansia nigra pars compacta (SNc) yang disertai dengan adanya inklusi sitoplasmik eosinofilik (Munir, 2017).

7.2 Epidemiologi

Secara global, kecacatan dan kematian yang disebabkan oleh penyakit Parkinson meningkat dengan cepat dibandingkan dengan penyakit gangguan neurologi lainnya. Peningkatan prevalensi penyakit Parkinson mejadi dua kali lipat dalam 25 tahun terakhir. Pada tahun 2019, di esimasikan terdapat 8,5 juta jiwa menderita penyakit parkinson. Estimasi terkini menerangkan bahwa di tahun 2019 penyakit Parkinson menyebabkan 5,8 juta hidup dengan kecacatan. Angka ini meningkat 81% sejak 2000 dan telah menyebabkan 329.000 kematian, meningkat lebih dari 100% sejak 2000 (*World Health Organization*, 2022).

Di Indonesia, berdasarkan analisis sistemik yang dilakukan oleh *Global Burden of Disease Study*, terjadi peningkatan jumlah kasus penyakit parkinson sebesar 21,7% dari tahun 1990 ke tahun 2016. Berdasarkan data tersebut, diperkirakan terdapat 117.531 hingga 178.755 jiwa menderita penyakit Parkinson pada tahun 2016 (Ray Dorsey *et al.*, 2018).

7.3 Etiologi

Penyebab penyakit parkinson belum diketahui secara pasti, tetapi di prediksi akibat adanya interaksi yang kompleks antara faktor genetik dan kondisi lingkungan seseorang sepanjang hidupnya.

Faktor risiko meningkat seiring bertambahnya usia seseorang, walaupun begitu penyakit parkinson bisa juga terjadi pada orang yang masih berusia muda. Pria lebih banyak dibandingkan wanita. Beberapa studi menerangkan bahwa faktor lingkungan termasuk pestisida, polusi udara dan sampah industri dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit parkinson (*World Health Organization*, 2022).

7.4 Patofisiologi

Penyakit Parkinson ditandai oleh 2 proses patologis:

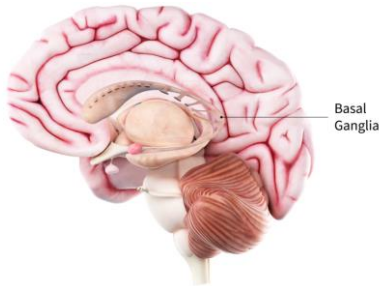
1. Hilangnya neuron penghasil dopamin secara prematur
2. Akumulasi badan *Lewy* (agregat abnormal dari *misfolded proteins*)

Penyakit parkinson diklasifikasikan sebagai familial atau ideopatik. Penyakit parkinson familial dihasilkan dari mutasi genetik spesifik. Bukti menunjukkan terdapat korelasi genetik ketika pasien dibawah usia 50 tahun mulai mengalami gejala. Antara 10% sampai 16% dari onset awal dan akhir penyakit parkinson dapat dikaitkan dengan kerabat tingkat pertama atau kedua. Sebagian besar kasus adalah ideopatik, meskipun begitu non genetik dan lingkungan faktor dipercaya memberikan kontribusi penting pada onset dan progres penyakit. Sebagai contoh, paparan yang lama terhadap lingkungan toksik tertentu

seperti logam berat dapat merusak neuron penghasil dopamin yang menyebabkan defisiensi dopamin dan meningkatkan resiko penyakit parkinson.

Neuron penghasil dopamin dalam substansia nigra secara jelas dipengaruhi oleh degradasi neuron, tetapi penyebab degradasi dan gangguan tidak sepenuhnya dapat dipahami. Neuropatologi yang diketahui pada penyakit parkinson adalah deposisi tubuh Lewy, sebagai akibat dari agregasi abnormal dari sebuah *misfolded protein* yang disebut *alpha-synuclein*. Keberadaan badan Lewy yang disebabkan oleh *misfolding of alpha-synuclein* dapat mengakibatkan disfungsi dan degenerasi neuron yang melibatkan substansi nigra, sistem dan jalur neurotransmitter dan banyak area otak lainnya.

Dopamin dan asetilkoline ada dalam keseimbangan untuk mengirimkan sinyal ke seluruh ganglia basal, termasuk substansia nigra. Degenerasi struktur penghasil dopamin dan asetilkoline dapat menyebabkan defisiensi kedua neurotransmitter tersebut. Defisiensi ini berkorelasi dengan manifestasi motorik dan non motorik pada penyakit parkinson. Meskipun terjadi defisiensi pada kedua neurotransmitter tersebut, kadar dopamin lebih terpengaruh dibandingkan asetilkoline, menyebabkan manifestasi non motorik pada penderita penyakit parkinson. Terapi farmakologi ditujukan untuk meningkatkan dan mempertahankan level yang cukup dari masing-masing neurotransmitter (Vacca, 2019).



Gambar 7.1. Lokasi Ganglia Basalis
(Sumber: (NIH *National Institute on Aging*, 2022))

7.5 Manifestasi Klinis

Penyakit parkinson mempunyai 4 (empat) gejala utama, diantaranya:

1. Tremor pada tangan, lengan, kaki dan kepala
2. Kejang otot, dimana otot tetap berkontraksi dalam waktu yang cukup lama
3. Pergerakan yang lambat
4. Gangguan keseimbangan dan koordinasi yang dapat berakibat jatuh

Beberapa gejala lain yang mungkin muncul diantaranya:

1. Depresi dan perubahan emosional lainnya
2. Kesulitan menelan, mengunyah dan berbicara
3. Gangguan berkemih dan konstipasi

4. Masalah pada kulit (NIH *National Institute on Aging*, 2022).

Penyakit parkinson dapat berlangsung dalam 5 tahap seperti dijelaskan dalam tabel dibawah ini (Bottaro, 2021).

Tabel 7.1. Tahap penyakit parkinson

Tahap	Karakteristik
1	Penderita hanya mengalami gejala ringan dan masih dapat menjalani kehidupan sehari-hari dengan relatif cukup mudah.
2	Gejala seperti tremor dan kekakuan mulai memburuk dan mempengaruhi kedua sisi tubuh. Penderita mungkin mengalami kesulitan berjalan.
3	Gerakan akan mulai melambat dan kehilangan keseimbangan. Gejala yang dirasakan dapat menghambat kemampuan melaksanakan tugas sehari-hari seperti berpakaian.
4	Gejala semakin parah dan menyebabkan masalah signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Penderita memerlukan bantuan dari orang lain.
5	Penderita kesulitan berjalan atau berdiri. Pada tahap ini akan memerlukan kursi roda dan membutuhkan bantuan perawat untuk merawat di rumah.

7.6 Pemeriksaan Diagnostik

Penyakit parkinson tidak dapat di diagnosis dengan pemeriksaan tunggal. Dokter biasanya akan menanyakan kepada pasien dan keluarga tentang riwayat medis dan pekerjaan. Selain itu, pemeriksaan yang menunjukkan fungsi motorik juga akan dilakukan (Mahadewa, 2022).

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk membantu menegaskan diagnosis penyakit parkinson antara lain dengan menggunakan teknik pencitraan otak yang dibagi menjadi 2, yaitu secara fungsional misalnya menggunakan SPECT atau PET, secara struktural menggunakan MRI atau CT (Munir, 2017).

7.7 Penanganan

Meskipun penyakit parkinson belum dapat disembuhkan, obat-obatan, pembedahan dan terapi lainnya mungkin dapat digunakan untuk mengatasi gejala yang muncul.

Pengobatan yang diberikan pada pasien penyakit parkinson bekerja dengan meningkatkan level dopamine di dalam otak, memberikan efek pada neurotransmitter dalam otak, dan membantu mengontrol pergerakan. Terapi utama pada pasien penyakit parkinson adalah levodopa. Obat ini

bermanfaat mencukupi kebutuhan dopamine dalam otak. Biasanya penggunaan obat levodopa diberikan bersama dengan obat carbidopa. Obat carbidopa diberikan untuk mencegah efek samping dari obat levodopa, seperti mual muntah, penurunan tekanan darah dan kegelisahan. Pasien yang mendapatkan terapi levodopa tidak diperkenankan menghentikan konsumsi obat tanpa persetujuan dokter. Penghentian secara mendadak obat tersebut dapat menimbulkan efek samping serius seperti tidak mampu bergerak atau kesulitan bernafas.

Dokter mungkin juga akan memberikan obat lain untuk mengurangi gejala penyakit parkinson, diantaranya:

1. Agonis dopamine untuk menstimulasi produksi dopamine dalam otak
2. *Enzyme inhibitors* (contoh MAO-B inhibitors, COMT inhibitors) untuk meningkatkan jumlah dopamine dengan pemperlambat kerja enzim yang memecahkan dopamine dalam otak.
3. Amantadine untuk mengurangi pergerakan yang tidak disadari
4. Antikolinergik untuk mengurangi tremor dan kaku otot.

Bagi penderita penyakit parkinson yang tidak berespon baik terhadap terapi pengobatan, biasanya dokter akan menyarankan untuk melakukan ***deep brain stimulation***. Selama prosedur pembedahan, dokter akan melakukan implant sebuah elektroda ke dalam bagian otak dan menyambungkannya ke sebuah elektroda yang sudah diimplan

di dalam dada. Alat dan elektroda tersebut akan menstimulasi spesifik area di dalam otak yang melakukan control terhadap gerakan yang merupakan gejala dari penyakit parkinson, diantaranya tremor, pergerakan lambat dan kekakuan. Stimulasi yang dilakukan oleh alat dan elektroda tidak menimbulkan rasa sakit bagi penderitanya.

Terapi lain yang mungkin membantu untuk mengurangi gejala penyakit parkinson diantara:

1. Terapi fisik, okupasi, wicara mungkin dapat digunakan untuk mengatasi gangguan berjalan, berbicara, tremor, kekakuan serta penurunan fungsi mental
2. Diet yang sesuai dengan kondisi pasien
3. Latihan untuk menguatkan fungsi otot dan meningkatkan keseimbangan, fleksibilitas dan koordinasi
4. Terapi pijat untuk mengatasi ketegangan
5. Yoga dan tai chi untuk meningkatkan peregangan dan fleksibilitas (NIH *National Institute on Aging*, 2022).
6. Transplantasi, dilakukan menggunakan jaringan medulla adrenalis yang menghasilkan dopamine. Transplantasi yang berhasil dipercaya dapat mengurangi gejala penyakit parkinson selama 4 tahun. Selanjutnya kemudian efeknya akan menurun 4-6 tahun setelah transplantasi (Munir, 2017).

7.8 Komplikasi

Menurut Munir (2017) serta Zafar and Yaddanapudi (2023), beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada pasien yang menderita penyakit parkinson diantaranya:

1. Depresi
2. Dimensia
3. *Laryngeal dysfunction*
4. *Autonomic dysfunction*
5. Kifosis yang dapat menyebabkan gangguan pada *cardiopulmonary*
6. Trauma karena jatuh
7. Atrofi otot
8. Dekubitus
9. Osteoporosis
10. Gangguan gizi.

7.9 Prognosis

Tingkat perkembangan penyakit parkinson diprediksi berdasarkan hal-hal berikut ini, diantaranya:

1. Laki-laki yang mempunyai ketidakstabilan postural dan kesulitan berjalan
2. Pasien yang telah berusia tua saat terjadi onset, dimensia dan tidak berespon terhadap pengobatan dopaminergik
3. Individu yang menunjukkan hanya gejala tremor saat kondisi awal cenderung memiliki kemungkinan adanya benigna.
4. Individu yang telah berusia tua saat didiagnosis serta mengalami kekakuan cenderung mempunyai proses perkembangan penyakit yang cepat

Gangguan tersebut dapat menyebabkan kecacatan sebagian besar pasien dalam waktu sepuluh tahun. Tingkat

kematian pada pasien dengan penyakit parkinson dapat mencapai tiga kali lipat dari populasi normal. Meskipun pengobatan dapat digunakan untuk mengurangi atau memperbaiki gejala, kualitas hidup seringkali kurang baik (Zafar and Yaddanapudi, 2023).

7.10 Pengkajian

1. Anamnesa

a. Informasi Kesehatan Pasien

Riwayat penyakit yang lalu: trauma sistem saraf pusat, gangguan otak, paparan terhadap metal/logam dan carbon monoksida dalam waktu yang lama, ensefalitis

Pengobatan: Penggunaan obat tranquilizers, khususnya haloperidol dan phenothiazines, reserpine, methyldopa, amphetamines.

b. Pola Fungsi Kesehatan

Persepsi kesehatan – manajemen kesehatan: fatigue

Nutrisi-metabolik: saliva berlebih, disfagia, penurunan berat badan

Eliminasi: konstipasi, inkontinensia, keringat berlebih

Aktivitas-latihan: kesulitan dalam mengawali gerak, sering terjatuh, micrographia

Istirahat-tidur: insomnia

Kognitif-perseptual: nyeri kepala, pundak, leher, punggung, kaki, pinggul, otot; kram.

2. Pengkajian Fisik

Umum: wajah datar, bicara lambat dan monoton, jarang berkedip
Integumen: rambut berketombe, pergelangan kaki udem
Kardiovaskuler: hipotensi postural
Gastrointestinal: meneteskan air liur
Neurologi: tremor ketika beristirahat, koordinasi buruk, gangguan tidur, dimensia, gangguan reflek postural.
Muskuloskeletal: kontraktur, postur membungkuk, jalan menyeret (Lewis *et al.*, 2014).

7.11 Diagnosa Keperawatan

- 1. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskular
- 2. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan neuromuscular
- 3. Resiko jatuh dengan faktor resiko gangguan keseimbangan
- 4. Gangguan eliminasi urin berhubungan dengan ketidakmampuan mengakses toilet
- 5. Dll.

7.12 Rencana Keperawatan

Tabel 7.2 Contoh Rencana Keperawatan pada pasien parkinson

Diagnosa Keperawatan: Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskular
Tujuan:

L.05042 Mobilitas Fisik

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama x 24 jam diharapkan pergerakan ekstremitas meningkat.

Intervensi	Rasional
Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya	Adanya nyeri dan keluhan fisik dapat mengakibatkan seseorang enggan untuk melakukan mobilitas
Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan	Mengetahui tingkat toleransi dapat digunakan sebagai acuan dalam program latihan
Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi	Kondisi umum sebagai indikator kemampuan fisiologis yang baik
Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu	Alat bantu dapat membuat ringan kerja tubuh dalam mobilisasi
Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan	Keluarga sebagai <i>support system</i> terdekat pasien
Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi	Pemahaman akan tujuan dan prosedur tindakan

	meningkatkan peran serta pasien
Anjurkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan	Mobilisasi sederhana meningkatkan risiko cedera sebelum dilaksanakan mobilisasi lebih lanjut
Diagnosa Keperawatan: Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan neuromuscular	
Tujuan: L 13118 Komunikasi Verbal Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama x 24 jam diharapkan komunikasi verbal pasien meningkat.	
Intervensi	Rasional
Monitor kecepatan, kuantitas, volume dan diksi bicara	Kecepatan, kuantitas, volume dan diksi bicara sebagai indikator perkembangan komunikasi
Monitor progres kognitif, anatomis dan fisiologis yang berkaitan dengan bicara (mis. memori, pendengaran dan bahasa)	Kemampuan kognitif dan organ yang berkaitan dengan proses bicara menjadi dasar dari mengidentifikasi tingkat kemampuan pasien

Identifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi	Komunikasi mungkin diupayakan pasien melalui perilaku emosional dan fisik
Gunakan metode komunikasi alternatif (mis. menulis, papan komunikasi dengan gambar dan huruf, istilah tangan)	Metode komunikasi alternatif terbukti dapat menjadi solusi gangguan komunikasi yang dialami pasien
Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan bantuan	Lingkungan yang mendukung dapat meningkatkan kemandirian pasien
Anjurkan berbicara perlahan	Dengan berbicara perlahan, dapat memberikan waktu untuk proses penyusunan kata didalam otak
Rujuk ke ahli / terapis bicara	Ahli/ terapis bicara merupakan profesional yang dapat membantu pasien dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi.
Diagnosa Keperawatan: Risiko jatuh dengan faktor resiko gangguan keseimbangan	
Tujuan: L.14138 Tingkat Jatuh	

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama x 24 jam diharapkan kejadian jatuh menurun.	
Intervensi	Rasional
Identifikasi faktor risiko jatuh	Mengetahui faktor resiko sebagai pedoman penyusunan tindakan pencegahan
Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh	Mengetahui faktor lingkungan yang berisiko sebagai pedoman penyusunan tindakan pencegahan
Monitor kemampuan berpindah	Kemampuan berpindah pasien sebagai acuan dalam penyusunan program tindakan
Pastikan roda tempat tidur dan kursi roda selalu dalam kondisi terkunci	Kondisi roda yang terkunci meminimalkan alat bantu bergerak / berpindah
Pasang handrail tempat tidur	Handrail yang tetap terpasang dapat mencegah pasien terjatuh
Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin	Alas kaki yang tidak licin meminimalkan resiko tergelincir saat mobilisasi

Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh	Tingkat konsentrasi yang tinggi dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam melaksanakan instruksi
Diagnosa Keperawatan: Gangguan eliminasi urin berhubungan dengan ketidakmampuan mengakses toilet	
Tujuan: L. 04034 Eliminasi Urin Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... x 24 jam diharapkan eliminasi urin membaik.	
Intervensi	Rasional
Identifikasi kebiasaan BAK sesuai usia	Informasi akan kebiasaan pasien dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan program
Dukung penggunaan toilet/pispot/urinal secara konsisten	Penggunaan toilet/pispot/urinal meningkatkan kemampuan pasien dalam perawatan diri
Latih BAK sesuai jadwal	Latihan sesuai jadwal meningkatkan kepekaan

	pasien akan adanya rangsang berkemih
Anjurkan BAK secara rutin	Pelaksanaan BAK secara rutin menurunkan risiko kelebihan volume urine dalam kandung kemih

Sumber: (PPNI, 2016); (PPNI, 2018a); (PPNI, 2018b)

DAFTAR PUSTAKA

Bottaro, A. (2021) *10+ Facts About Parkinson's Disease*,

- Verywellhealth. Available at:
<https://www.verywellhealth.com/facts-about-parkinsons-disease-5200700> (Accessed: 31 March 2023).
- Lewis *et al.* (2014) *Levis's medical-surgical nursing assessment and management of clinical problem. Philippines Edition.* Edited by A. R. Borromeo. Elsevier. Inc.
- Mahadewa, T. G. B. (2022) *Parkinson and Parkinsonism, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.* Available at:
https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1154/parkinson-and-parkinsonism (Accessed: 25 March 2023).
- Munir, B. (2017) *Neurologi Dasar.* 2nd edn. Jakarta: Sagung Seto.
- NIH National Institute on Aging (2022) *Parkinson's Disease: Causes, Symptoms, and Treatments.* Available at:
<https://www.nia.nih.gov/health/parkinsons-disease#:~:text=Parkinson's disease is a brain,have difficulty walking and talking.> (Accessed: 25 March 2023).
- PPNI (2016) *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik.* 1st edn. Jakarta: DPW PPNI.
- PPNI (2018a) *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan.* 1st edn. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI (2018b) *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan.* 1st edn. Jakarta: DPP PPNI.
- Ray Dorsey, E. *et al.* (2018) 'Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016', *The Lancet Neurology*, 17(11), pp. 939–953. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30295-3.

- Vacca, V. M. J. (2019) 'Parkinson disease: Enhance nursing knowledge', *Nursing2023*, 49(11). Available at: https://journals.lww.com/nursing/Fulltext/2019/11000/Parkinson_disease__Enhance_nursing_knowledge.7.aspx.
- World Health Organization (2022) *Parkinson disease*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/parkinson-disease#:~:text=Epidemiology,in the past 25 years>. (Accessed: 25 March 2023).
- Zafar, S. and Yaddanapudi, S. S. (2023) *Parkinson Disease*. Treasure Island: StatPearls Publishing. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470193/#_NBK470193_pubdet_.

BAB 8

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DELIRIUM

Oleh Sri Hartati Pratiwi

8.1 Pendahuluan

Delirium adalah salah satu manifestasi klinik yang dapat terjadi pada pasien dengan gangguan sistem saraf pusat, area kognitif, serta kondisi kritis (Carey E et al., 2022). Delirium merupakan gangguan status mental yang banyak dialami pasien post-operasi, trauma, geriatri serta gangguan metabolik. Prevalensi delirium di rumah sakit mencapai 17% terjadi pada pasien Unit Gawat Darurat, 10 % - 70% terjadi pada pasien lansia yang sudah menjalani operasi, 50% pada pasien di *Intensive Care Unit*, 60% pada pelayanan *post-acute care*, dan 80% pada pelayanan *end-of life care* (Bennett, 2019).

Delirium dapat menyebabkan peningkatan risiko kematian dan kesakitan, menurunkan status fungsional dan gangguan kognitif. Selain itu, pasien delirium sering kali membutuhkan perawatan dalam waktu yang lebih lama (Thomas et al., 2021). Delirium juga dapat menimbulkan banyak komplikasi yang dapat memperburuk prognosis pasien. Perawatan pada pasien delirium membutuhkan biaya yang

tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami gangguan status mental. Tingginya prevalensi dan biaya perawatan pada pasien delirium, menuntut tenaga kesehatan khususnya perawat untuk mengetahui gejala dan resiko tinggi delirium pada pasien, serta memberikan perawatan yang tepat sehingga tidak menimbulkan komplikasi (Faught, 2014). Perawat harus memiliki kemampuan dalam memberikan asuhan pada pasien delirium di berbagai setting.

8.2 Delirium

8.2.1 Definisi, Faktor Risiko, dan Faktor pencetus

Delirium termasuk salah satu gangguan status mental yang banyak terjadi. Delirium berasal dari kata latin “*Delire*” yang berarti gila, cacat, atau bodoh, sedangkan secara harfiah berarti berada di luar, terputus, dalam semangat rendah, atau tertekan. *Delilare* berarti membangkitkan kegilaan tanpa rencana atau tujuan (María Henao-Castaño and Consuelo Del Pilar Amaya-Rey, 2013). The *American Psychiatric Association* (APA) dalam *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Revisi IV (DSM-IV) menentukan kriteria diagnosis delirium, yang meliputi :

- a) Gangguan kesadaran dengan penurunan fokus, pertahanan dan perhatian.
- b) Perubahan kognitif (seperti defisit memori, disorientasi atau bahasa yang berubah) atau perkembangan gangguan persepsi.

- c) Gangguan berkembang dalam waktu singkat (biasanya berjam-jam atau sehari-hari) dan cenderung berfluktuasi sepanjang hari.
- d) Terdapat bukti dari anamnesis, pemeriksaan fisik atau temuan laboratorium bahwa gangguan tersebut disebabkan oleh kondisi medis umum, penggunaan beberapa intoksikasi obat, atau lebih dari satu etiologi sebelumnya.

Perubahan status mental delirium dapat terjadi secara akut maupun sementara, biasanya reversible yang berpotensi mengancam jiwa pasien. Delirium meliputi gangguan kognitif, kesadaran atau persepsi (Faught, 2014). Terdapat berbagai kondisi yang berkaitan dengan delirium, diantaranya adalah usia (>65 tahun), hipoksia, dehidrasi, malnutrisi, polifarmasi, penyakit akut atau trauma, tindakan pembedahan, infeksi, ketidakseimbangan elektrolit, dan gangguan sensori dan kognitif sebelumnya (Philips, L.A., 2013). Berat badan yang kurang dapat berkaitan juga dengan kejadian delirium pada pasien paska pembedahan. Selain itu, terdapat beberapa faktor risiko lain yang berkontribusi terhadap kondisi delirium pada pasien, diantaranya adalah depresi, keterbatasan fungsional, imobilitas, level aktivitas yang rendah, riwayat jatuh, gangguan penglihatan, dan kecanduan obat atau alkohol (Baker et al., 2015).

Faktor presipitasi yang dapat mencetuskan kondisi delirium diantaranya adalah penggunaan sedatif, opioid, obat antikolinergik, stroke, infeksi, hipoksia, syok, demam atau

hipotermia, anemia, status nutrisi yang buruk, riwayat pembedahan, riwayat perawatan di Intensive Care Unit, penggunaan restrain fisik, penggunaan kateter urin, nyeri, stress emosional, serta gangguan tidur dalam waktu yang lama (Baker et al., 2015)

8.2.2 Patofisiologi Delirium

Patofisiologi delirium masih belum jelas. Mekanisme patofisiologi delirium dapat dihubungkan dengan interaksi diantara neurotransmitter, proses inflamasi dan stress. Delirium dikaitkan dengan gangguan neurotransmitter seperti acetylcholine, dopamine, glutamate, gamma-aminobutyric acid (GABA), dan serotonin yang mengalami metabolisme oksidatif sehingga mengganggu *blood-brain barrier* dan meningkatkan kadar amonia dalam tubuh. *Blood-brain barrier* menjadi lebih *permeable*. Kondisi tersebut menyebabkan darah dan zat-zat lain dari pembuluh darah kecil memasuki sel otak sehingga menjadi toxin dan patogen yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif pasien (Carey E et al., 2022). Berbagai penelitian yang melibatkan *neuroimaging* otak pada pasien delirium menggambarkan bahwa secara umum pasien mengalami gangguan pada fungsi kortikal dengan disfungsi prefrontal korteks, struktur subkortikal, thalamus, basal ganglia, frontal dan korteks parietal, fusiform korteks, gyrus lingual terutama pada sisi yang tidak dominan (Faught, 2014). Selain itu, delirium dapat berhubungan dengan proses inflamasi (peningkatan level sitokin), respon stress (peningkatan level kortisol), dan perubahan anatomi (encefalopati dan lesi otak).

8.2.3 Jenis-jenis Delirium dan Manifestasi Klinik

Delirium terdiri dari 3 tipe diantaranya adalah hiperaktif, hipoaktif serta campuran. Delirium hiperaktif dapat terlihat dari tanda dan gejala seperti gelisah, agitasi, perubahan suasana hati yang lebih cepat atau halusinasi dan penolakan untuk bekerja sama. Gejala delirium hipoaktif diantaranya adalah tidak aktif, mengurangi aktivitas motorik, kelesuan, kantuk yang terus-menerus, menarik diri, asupan oral yang buruk dan bahkan depresi. Sedangkan, gejala pada delirium campuran dapat berupa hiperaktif maupun hipoaktif sesuai dengan stimulus yang diberikan (Carey E et al., 2022). Delirium hipoaktif lebih banyak dibandingkan dengan jenis lainnya, tetapi sering terabaikan karena gejalanya lebih tidak terlihat (Bennett, 2019).

Delirium dapat terjadi secara akut maupun fluktuatif dalam satu jam bahkan hitungan menit, dengan gangguan pola tidur atau halusinasi. Delirium dapat berkembang secara kronik (dalam hitungan tahun). Hal ini biasanya berkaitan dengan penyakit kronis yang dialami pasien. Pasien delirium dapat mengalami perubahan konsentrasi, penurunan kemampuan mobilitas atau aktivitas motorik, perubahan nafsu makan serta penarikan sosial. Pasien delirium jenis hiperaktif akan mengalami kesulitan dalam mengikuti percakapan, menjawab pertanyaan, mengalami perubahan memori, disorientasi, pemikiran delusi, atau gangguan bahasa. Beberapa pasien juga dapat mengalami gangguan perseptual, termasuk salah tafsir, ilusi dan halusinasi. Kesalahan persepsi yang dialami pasien dapat berupa kesalahan visual, emosi dan perilaku sehingga

menghasilkan perilaku yang tidak sesuai. Pada beberapa pasien, akan mengalami gangguan pola makan dan pola tidur. Hal ini berkaitan dengan gangguan kognitif yang dialaminya (Faught, 2014).

8.3 Asuhan Keperawatan Pada Pasien Delirium

8.3.1 Pengkajian Pada Pasien Delirium

Tenaga kesehatan khususnya perawat harus melakukan asuhan keperawatan yang tepat agar kebutuhan pasien dapat terpenuhi, lama hari rawat tidak memanjang dan tidak terjadi komplikasi. Perawat memiliki peran yang sangat penting dalam perawatan pasien delirium diantaranya adalah mencegah, mengidentifikasi dan mengurangi risiko perburukan delirium dan pencegahan komplikasi (Bennett, 2019).

Pengkajian merupakan tahapan awal yang dapat menentukan kualitas asuhan keperawatan yang diberikan. Pengkajian delirium harus dilakukan secara komprehensif. Pengkajian yang hanya mengamati tanda dan gejala pasien akan menyebabkan hasil pengkajian yang tidak spesifik sehingga delirium yang dialami pasien tidak dapat dikaji dengan tepat.

1) Pengkajian riwayat kesehatan (kognitif dan status fungsional)

Perawat harus mengkaji riwayat kesehatan secara menyeluruh, termasuk informasi dari keluarga terutama pada pasien yang mengalami kesulitan konsentrasi,

komunikasi atau memori. Pengkajian riwayat kesehatan masa lalu, perawatan dan faktor risiko delirium. Riwayat kesehatan yang perlu dikaji diantaranya adalah riwayat gangguan kognitif sebelumnya, kehilangan sensorik (pendengaran dan penglihatan), penggunaan alkohol dan tembakau, putus obat, serta usia yang dapat berkontribusi pada peningkatan risiko dementia. Pengkajian dilakukan dengan mengkaji onset, lokasi dan durasi, karakteristik, faktor yang dapat memperberat dan meringankan, serta pengobatan yang didapatkan.

2) *Cognitive Screening Tools*

Skrining fungsi kognitif pasien dapat dilakukan dengan menggunakan alat-alat pengkajian seperti 4AT, RADAR, serta pengkajian tingkat delirium (dapat menggunakan Delirium 0 meter, dan delirium index).

4 AT dibuat untuk mengkaji delirium dan gangguan kognitif yang dapat dilakukan dalam 2 menit. Pengkajian ini meliputi kesadaran, tes mental singkat, perhatian, serta perubahan akut. 4AT dapat digunakan pada setting rumah sakit maupun komunitas. RADAR merupakan alat pengkajian dengan mengobservasi delirium yang *dapat* digunakan sehari-hari. Alat pengkajian ini dikembangkan oleh Voyer tahun 2016. RADAR merupakan singkatan dari *Recognising Acute Delirium As part of your Routine* yang mengkaji tingkat kesadaran, apatis, serta retardasi psikomotor.

3) Pengkajian fisik terfokus

Pengkajian pada pasien delirium harus dilakukan secara cermat. Pengkajian fisik dilakukan pada berbagai sistem dalam tubuh terutama sistem kardio, respirasi, pencernaan, persarafan termasuk tingkat kesadaran pasien. Pengkajian dilakukan untuk mengkaji mekanisme penyebab pasien mengalami delirium.

Ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, kekurangan asupan atau peningkatan pengeluaran glukosa dapat dikaji dari tanda dan gejala yang dialami pasien seperti kelemahan, pusing, sakit kepala, kram otot, mukosa mulut kering, konjungtiva pucat. Jika gejala tersebut ada pada pasien, maka perawat harus memperhatikan gejala perburukan seperti penurunan tekanan darah, sakit kepala, penurunan turgor kulit, konjungtiva yang pucat, serta anuria. Pada pasien yang dicurigai memiliki gejala tersebut, perawat harus memonitor tanda-tanda vital, turgor pasien serta intake-output cairan. Selain itu, harus dilakukan pemeriksaan laboratorium berupa WBC, elektrolit, Blood Urea, Nitrogen, kreatinin, serta gula darah. Sebagian pasien yang mengalami delirium karena respon inflamasi terhadap infeksi bakteri, tidak memperlihatkan gejala. Inflamasi yang dialami pasien bervariasi mulai dari inflamasi pada sendi (Gout), urinaria (disertai nyeri dan panas), serta respirasi. Pasien yang mengalami inflamasi pada sistem urinaria, dapat ditandai dengan urin yang keruh. Tanda dan gejala yang harus menjadi perhatian perawat pada pasien delirium

yang mengalami infeksi adalah adanya batuk terus menerus, suara serak (infeksi pernapasan), serta adanya demam tinggi serta kelemahan (infeksi saluran perkemihan). Pada kondisi tersebut, pengkajian harus dilakukan dengan memeriksa abdomen, urogenital, kulit, respirasi, serta muskuloskeletal. Pemeriksaan diagnostik yang harus dilakukan berupa kultur dan pemeriksaan urin mikroskopis, kultur sputum serta x-ray. pemeriksaan diagnostik itu harus disesuaikan dengan infeksi yang dialami pasien.

Faktor penyebab delirium lain yang harus dikaji adalah penggunaan obat-obatan. Penggunaan obat-obatan dapat menyebabkan keracunan akibat metabolisme yang terlambat, interaksi obat atau ketidakseimbangan neurotransmitter. Tanda dan gejala yang dapat dikaji pada kondisi tersebut adalah rasa mengantuk yang terus menerus, gelisah, tidak dapat fokus, halusinasi. Tanda dan gejala yang harus menjadi perhatian perawat diantaranya adalah jika pasien pingsan, dehidrasi, serta penurunan tekanan darah (Mulkey et al., 2021).

8.3.2 Pencegahan dan Manajemen Delirium

Asuhan keperawatan dalam mencegah delirium pada pasien dapat dimulai dengan mengevaluasi fungsi kognitif pasien. Perawat harus mengobservasi pasien yang mengalami perubahan status mental atau tingkah laku. Observasi orientasi pasien terhadap orang, waktu dan tempat harus dilakukan

setiap 6 jam. Selain itu, perawat dapat melakukan berbagai intervensi nonfarmakologi diantaranya adalah

- Menjelaskan kepada pasien dan keluarga terkait prosedur yang dilakukan untuk mendeteksi delirium dan hasil yang diharapkan.
- Memberikan informasi kepada keluarga tentang delirium: jika terjadi merupakan kondisi sementara, yang cenderung berulang, meskipun demikian, pasien akan membaik setelah pengobatan.
- Mengidentifikasi tingkat kecemasan, perubahan mood dan perilaku pasien
- Sebisa mungkin kurangi tingkat kebisingan, dan pastikan kondisi yang memungkinkan untuk membantu pasien tidur dan istirahat dengan baik.
- Kurangi intensitas cahaya dan cobalah untuk berbicara dengan lembut.
- Lakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengevaluasi oksigenasi jaringan, kadar elektrolit, pantau tanda-tanda vital (delirium dapat menyebabkan hipertensi dan takikardia) serta asupan nutrisi pasien.
- Pastikan hidrasi dan manajemen nyeri yang adekuat
- Setelah delirium teridentifikasi, jaga pasien tetap aman, hindari pasien menggunakan pengkangan fisik, kecuali sebagai upaya terakhir
- Berikan obat yang disarankan sesuai hasil kolaborasi dengan dokter
- Evaluasi orientasi pasien minimal satu kali setiap shift, termasuk orientasi terhadap lingkungan termasuk selimut, jam, jadwal aktivitas, waktu dan tempat.

- Berikan stimulasi kognitif beberapa kali sehari selama aktivitas.
- Sediakan protokol untuk pelepasan kateter dan manajemen nyeri
- Monitor pola bowel dan bladder. Retensi urin dan inkontinensia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan delirium.
- Menyediakan kacamata atau alat bantu dengar sesuai dengan kebutuhan pasien
- Berikan terapi musik untuk menurunkan gelisah

(María Henao-Castaño and Consuelo Del Pilar Amaya-Rey, 2013)

Pasien dengan risiko yang tinggi perlu dilakukan pencegahan delirium dengan memodifikasi faktor lingkungan. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk mencegah delirium adalah mengurangi kebisingan, mengubah cahaya berdasarkan waktu, mengorientasikan siang dan malam serta menyediakan barang-barang pribadi pasien. Modifikasi lain dapat dilakukan dengan membatasi kunjungan, menghindari perubahan tempat tidur dan kamar, membatasi penggunaan alat restrain, serta membantu mobilisasi pasien. Siapkan alat-alat yang dibutuhkan pasien seperti bel panggilan, kacamata, dan alat bantu dengar serta pastikan semuanya berada dalam jangkauan pasien (Bento and Sousa, 2021).

Perawat harus mengkaji dan memonitor faktor risiko delirium pada pasien. Hal ini dapat dilakukan dengan menilai hidrasi dan konstipasi dengan memantau asupan dan keluaran

cairan, menilai hipoksia, mengoptimalkan saturasi oksigen, memastikan lingkungan tenang dan nyaman sehingga pasien tidak mengalami gangguan tidur. Selain itu, polifarmasi merupakan salah satu faktor yang dapat berkontribusi terhadap delirium pasien, sehingga perawat perlu melakukan monitor pada pasien yang mengkonsumsi polifarmaka diantaranya adalah anticholinergics, sedatives, benzodiazepines, tricyclic antidepressants, corticosteroids, lithium, antihistamines, H-2 receptor blockers, anti-arrhythmics, diuretics, dan anestesi umum.

Poin penting dalam manajemen pasien delirium adalah tindakan spesifik terhadap penyebab delirium yang dialami pasien meliputi koreksi metabolik dan gangguan sistemik, eliminasi toksisitas obat, dan mengatasi gangguan tidur yang disebabkan obat-obatan (María Henao-Castaño and Consuelo Del Pilar Amaya-Rey, 2013).

Asuhan keperawatan pada pasien delirium dapat dilakukan dengan memperhatikan beberapa intervensi seperti manajemen nyeri, menjaga keamanan pasien dan pengelolaan medikasi.

Nyeri merupakan salah satu faktor risiko delirium serta dapat memperberat kondisi pasien. Pengkajian nyeri pada pasien delirium dapat dilakukan dengan menilai vokalisasi negatif, ekspresi wajah, penghiburan, bahasa tubuh, dan pola pernapasan. Pasien delirium dapat mengekspresikan rasa sakit dengan meringis, merintih, mempertahankan postur tubuh yang

kaku, mengepalkan tangan, atau mencoba menyerang perawat. Nyeri pada pasien juga dapat terlihat dari pernapasan pasien yang terlihat tertahan. Saat merawat pasien delirium, perawat harus memperhatikan nyeri yang dialami pasien dan mencari penyebabnya. Perawat juga harus mengkaji aktivitas yang menyebabkan nyeri, perubahan posisi, penggantian balutan atau perawatan luka.

Pasien dengan delirium memiliki risiko jatuh yang tinggi, penurunan status fungsional, serta peningkatan morbiditas dan mortalitas. Strategi pencegahan jatuh harus dilakukan terutama pada pasien delirium hiperaktif. Pencegahan jatuh dapat dilakukan dengan menggunakan alarm, tempat tidur yang pendek, serta pembatas tempat tidur. Perawat juga harus mengkaji risiko jatuh pada pasien sesuai dengan perkembangan kondisi pasien.

Delirium tidak dapat dicegah dalam banyak kasus, tetapi pendekatan multidisiplin sangat diperlukan dalam penatalaksanaannya untuk mengurangi keparahan dan mempersingkat perjalanan gejalanya. Diagnosis dan pengelolaan delirium sangat kompleks sehingga dalam pelaksanaannya perlu melibatkan ahli geriatri, ahli saraf, psikiater, internis, intensivist, perawat, terapis fisik dan okupasi. Perawat sering menjadi orang pertama yang mendeteksi delirium pada pasien. Dalam kondisi tersebut, perawat harus langsung mengkomunikasikan dengan tim kesehatan sesegera

mungkin. Salah satu kolaborasi yang bisa dilakukan oleh perawat adalah pemberian medikasi.

Berbagai medikasi dapat digunakan untuk menangani delirium, diantaranya adalah haloperidol. Haloperidol diberikan sebagai penatalaksanaan delirium jangka pendek. Haloperidol tidak dapat mencegah delirium tetapi dapat mengurangi durasi dan keparahan delirium. Haloperidol dapat memberikan efek samping berupa hipotensi, sedasi, gejala ekstrapiramidal serta gangguan konduksi jantung (Phillips, L.A., 2013).

Medikasi delirium selanjutnya adalah Olanzapine, risperidone dan quetiapine yang merupakan antipsikotik. Antipsikotik atipikal memiliki risiko yang lebih kecil untuk diskinesia, dan peningkatan kadar prolaktin dibandingkan dengan antipsikotik generasi pertama seperti haloperidol.

Delirium adalah keadaan darurat medis. Perawat memiliki peranan penting untuk memberikan tindakan yang tepat untuk mencegah komplikasi dengan mengetahui faktor risiko delirium, mengkaji tanda dan gejala delirium secara berkelanjutan dan mengadvokasi pengobatan untuk meningkatkan hasil perawatan dan kualitas hidup pasien (Bennett, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Baker, N.D., Taggart, H.M., Nivens, A., Tillman, P., n.d. Delirium : Why Are Nurses Confused?
- Bennett, C., 2019. Caring for patients with delirium. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000577772.92256.8a>
- Bento, G.F., Sousa, P.P., 2021. Delirium in adult patients in intensive care: nursing interventions. [WWW Document]. British Journal of Nursing. URL <https://web-p-ebscobhost-com.unpad.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=20&sid=986d531e-b44b-4240-9754-8f14350eaa67%40redis> (accessed 4.23.23).
- Carey E, Furlong E, Smith R., 2022. The management of delirium in the older adult in advanced nursing practice.: EBSCOhost [WWW Document]. Br J Nurs. URL <https://web-p-ebscobhost-com.unpad.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=986d531e-b44b-4240-9754-8f14350eaa67%40redis> (accessed 4.23.23).
- Faught, D.D., 2014. Delirium: The Nurse's Role in Prevention, Diagnosis, and Treatment 301–305.
- María Henao-Castaño, Á., Consuelo Del Pilar Amaya-Rey, M., 2013. Nursing and patients with delirium: a literature review Nursing and patients with delirium: a literature review, 148 • Invest Educ Enferm.

- Mulkey, M., Olson, D., Hardin, Sonya.R., 2021. Top Four Evidence-Based Nursing Interventions for Delirium.: EBSCOhost [WWW Document]. Medical-Surgical Nursing. URL <https://web-p-ebshost-com.unpad.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=25&sid=986d531e-b44b-4240-9754-8f14350eaa67%40redis> (accessed 4.23.23).
- Phillips, L.A., 2013. Delirium in Geriatric Patients: Identification and Prevention.: EBSCOhost [WWW Document]. Medical-Surgical Nursing. URL <https://web-p-ebshost-com.unpad.idm.oclc.org/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&sid=986d531e-b44b-4240-9754-8f14350eaa67%40redis> (accessed 4.23.23).
- Thomas, N., Coleman, M., Terry, D., 2021. Nurses' Experience of Caring for Patients with Delirium: Systematic Review and Qualitative Evidence Synthesis. *Nurs Rep* 11, 164–174. <https://doi.org/10.3390/nursrep11010016>

BAB 9

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN DEMENSIA

Oleh Andria Pragholapati

9.1 Pendahuluan

Gangguan kognitif dapat dikategorikan menjadi dua kelompok besar: penurunan kognitif kronis (demensia yang dapat didiagnosis) atau perubahan kognitif akut (kemungkinan besar akibat delirium). Oleh karena itu, identifikasi gangguan/masalah secara tepat waktu dan akurat penting karena beberapa alasan. Underrecognition, misrecognition, atau kegagalan untuk mengintervensi dan mengelola populasi yang rentan ini menyebabkan perawatan yang kurang optimal. Iatrogenesis kaskade dapat dimulai dengan peristiwa yang tampaknya tidak berbahaya pada mereka yang kemampuan kompensasinya dikompromikan oleh gangguan pada banyak domain. Selain itu, perubahan akut dalam kognisi (delirium) dapat menjadi peringatan dini adanya penyakit sistemik (Joose et al., 2013).

Mengidentifikasi, mengelola, dan secara terapeutik merespons status kognitif dan perubahan pada populasi orang

dewasa yang lebih tua adalah upaya yang kompleks. Kesulitan dalam mengenali tantangan membuatnya penting bahwa bukti yang paling dikenal sudah tersedia bagi perawat untuk memandu penilaian, interpretasi temuan, dan pembuatan rencana intervensi/perawatan yang mengarah pada peningkatan kualitas hidup. Rawat inap pasien dengan demensia menambah kompleksitas dan tantangan pengobatan; fokus perawatan adalah pada alasan bedah medis akut (keluhan utama) untuk masuk. Gangguan kognitif, demensia, dan delirium sering diabaikan dalam diagnosis dan rencana pengobatan (Joosse et al., 2013).

9.2 Pengertian Demensia

Demensia adalah sindrom yang mempengaruhi memori, berpikir, perilaku dan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari, yang mempengaruhi hampir 35,6 juta orang di seluruh dunia (Hadiansyah and Praghlapati, 2020; Praghlapati et al., 2021; Praghlapati, 2019; Praghlapati et al., 2022, 2021c, 2021b, 2019). Jumlah ini akan berlipat ganda pada tahun 2030. Demensia menjadi semakin umum di kalangan orang tua (Gu, 2015).

Demensia didefinisikan sebagai hilangnya bertahap tingkat fungsi kognitif sebelumnya, yang dapat mencakup memori, bahasa, fungsi eksekutif (termasuk pengorganisasian), dan perhatian dalam keadaan waspada penuh (Gorman and Anwar, 2022). Dalam DSM-5, istilah demensia telah diganti

dengan gangguan neurokognitif, yang dapat diklasifikasikan sebagai ringan atau berat. Ini selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya, seperti penyakit Alzheimer atau penyakit tubuh Lewy (Hercelinskyj and Alexander, 2019). Gangguan neurokognitif ringan diti dengan penurunan kognitif sedang pada satu atau lebih dari enam area (lihat di bawah) dan tidak mengganggu kapasitas kemandirian. Gangguan neurokognitif utama diti dengan penurunan yang signifikan dari tingkat kinerja sebelumnya dalam satu atau lebih dari enam domain kognitif dan mengganggu kemandirian dalam aktivitas sehari-hari. Keenam domain kognitif adalah atensi yang kompleks; fungsi eksekutif seperti perencanaan dan pengorganisasian; pembelajaran dan memori; bahasa; motorik perseptual; dan kognisi sosial (bagaimana orang memproses, menyimpan, dan menerapkan informasi tentang orang lain dan situasi sosial). Demensia tetap menjadi istilah yang umum digunakan dalam praktek klinis, sehingga akan digunakan dalam bab ini. Berbeda dengan delirium, demensia adalah kondisi progresif lambat yang pada akhirnya memengaruhi semua aspek fungsi mental dan sosial. Demensia primer, termasuk penyakit Alzheimer, adalah demensia yang menjadi penyebab utamanya. Demensia sekunder, termasuk demensia vaskular dan terkait HIV, disebabkan oleh penyakit atau kondisi lain.

9.3 Penilaian Demensia

Pemeriksaan keadaan mental mini/Mini Mental State Examination (MMSE) adalah tes fungsi kognitif yang banyak digunakan. Ini adalah kuesioner 30 poin yang digunakan secara luas dengan pasien demensia untuk melacak perubahan dari waktu ke waktu. Memori Penilaian subyektif terhadap kemampuan pasien untuk mengingat kembali informasi dan/atau peristiwa terkini (jangka pendek) dan jarak jauh (jangka panjang) Memori terkini: Mengingat kembali peristiwa yang segera berlalu atau hingga dalam 2 minggu sebelum penilaian. Salah satu teknik pengukuran adalah dengan menyebutkan lima item secara verbal. Setelah 1 menit, pasien harus dapat mengingat empat sampai lima item tersebut. Lanjutkan dengan penilaian dan dalam 5 menit, pasien harus mampu mengingat tiga sampai empat item. Memori jarak jauh: Ingat peristiwa di masa lalu setelah 2 minggu sebelum penilaian. Pasien sering ditanya pertanyaan yang berkaitan dengan di mana mereka dilahirkan, di mana mereka pergi ke sekolah dasar, dan sebagainya. Ketidakmampuan untuk secara akurat melakukan latihan mengingat baru-baru ini atau jarak jauh dalam parameter dapat mengindikasikan gejala delirium atau demensia.

Montreal Cognitive Assesment (MoCAIna) adalah alat skrining kognitif baru yang dirancang untuk mengatasi keterbatasan MMSE. Kelebihan tes MoCAIna adalah prosedur yang cepat dan mudah, penilaian domain kognitif yang luas dan lebih sensitive terhadap deficit kognitif ringan. Montreal

Cognitive Assesment-Versi Indonesia (MoCA-Ina) yang mengukur fungsi kognitif pada lansia (Fitriana et al., 2021; Pragholapati et al., 2021).

9.4 Pengobatan Demensia

Tidak ada pengobatan yang tersedia untuk menghentikan kerusakan sel-sel otak pada penyakit Alzheimer. Saat ini, pengobatan farmakologi tersedia untuk memperlambat sementara memburuknya gejala pada beberapa pasien. Beberapa bentuk demensia lainnya dapat diobati untuk memperlambat perkembangannya jika penyebabnya dapat diidentifikasi dan diatasi. Selain obat-obatan, perawatan suportif, menjaga keamanan, pencegahan infeksi, dan dukungan pengasuh adalah intervensi utama. Setelah didiagnosis, pasien dan keluarganya perlu mengembangkan rencana untuk memberikan perawatan seiring perkembangan penyakit. Hal ini penting pada tahap awal agar pasien dapat berpartisipasi dalam pengambilan keputusan tentang perawatan di masa mendatang selagi mereka masih bisa. Misalnya, mengidentifikasi opsi untuk perawatan di rumah atau fasilitas di area tersebut berdasarkan keinginan pasien dapat didokumentasikan sejak awal, dan pengaturan keuangan dapat dibuat untuk memastikan dukungan di masa depan. Anggota keluarga dari pasien ini perlu dipersiapkan untuk apa yang diharapkan seiring perkembangan penyakit (Fitriana et al., 2021; Gorman and Anwar, 2022).

9.5 Asuhan Keperawatan Demensia

Diagnosis **keperawatan umum** pada pasien dengan delirium dan demensia meliputi:

1. kecemasan
2. cedera, risiko
3. memori, gangguan
4. defisit perawatan diri
5. persepsi sensorik, terganggu
6. pola tidur, terganggu
7. proses berpikir, terganggu

Intervensi Keperawatan Umum

Intervensi keperawatan untuk pasien dengan salah satu atau kedua diagnosis ini didasarkan pada gejala pasien.

1. **Kumpulkan data:** Kumpulkan informasi tentang t-t vital, obat-obatan yang digunakan oleh pasien, keadaan sesaat sebelum timbulnya gejala, dan informasi lain yang dapat diberikan oleh pasien atau orang yang mungkin menemani individu tersebut. Catat apa saja yang dianggap sebagai perubahan kondisi pasien. Tanyakan keluarga atau pengasuh tentang intervensi yang bermanfaat di masa lalu.
2. **Tetap tenang:** Bersiaplah untuk apapun. Pasien dengan gejala delirium dan/atau demensia bisa sangat mudah berubah. Apa pun situasinya, harus meredakannya dengan tenang dan menjaga keamanan. Sangat penting untuk melakukan segala upaya untuk menjaga martabat pasien

selama periode rangsangan. Karena defisit memori, pasien ini dapat menunjukkan perilaku impulsif dan emosi labil saat mereka melupakan konteks situasinya. Dengan tetap tenang, memperkuat mempertahankan lingkungan yang tenang.

3. **Jangan berdebat dengan pasien:** Pasien demensia dan/atau delirium memiliki gangguan kognitif. Mereka tidak memiliki kapasitas untuk membuat keputusan rasional selama episode gelisah. Mencoba meniru perilaku yang diinginkan atau hanya menunggu beberapa menit dan mengulangi instruksi verbal mungkin terbukti berhasil. Pasien-pasien ini mungkin tidak lagi memiliki filter untuk mengontrol perilaku mereka atau bertindak dengan cara yang dapat diterima secara sosial. Gangguan dapat membantu dalam beberapa kasus. Ketahuilah bahwa pasien mungkin menggunakan perilaku yang mengganggu seperti mengumpat atau menghina orang lain sebagai cara untuk mengungkapkan rasa frustrasi.
4. **Gunakan komunikasi verbal yang jelas dan sederhana:** Sensory overload adalah pengalaman umum bagi pasien yang mengalami delirium dan demensia. Untuk menghindari "korsleting" perilaku, sebaiknya gunakan komunikasi sederhana dan aktivitas tenang di dalam ruangan. Jaga agar area tetap tenang. Biarkan gorden tertutup atau terbuka sebagian; matikan televisi dan radio atau pada volume yang sangat rendah. Stimulasi dapat disesuaikan dengan toleransi pasien. Fokus pada satu tugas

pada satu waktu. Jangan berikan dua atau tiga instruksi kepada pasien secara bersamaan.

5. **Berikan waktu bagi pasien untuk merespons:** Kemampuan untuk berfungsi secara kognitif dan fisik berkurang saat seseorang mengalami delirium atau demensia. Perawat dan petugas kesehatan lainnya harus ingat untuk memberikan lebih banyak waktu untuk melakukan perawatan. Kesabaran adalah intervensi penting. Hal ini dapat membuat frustrasi perawat, tetapi dengan mengikuti rencana ini, pasien akan memiliki lebih banyak kesempatan untuk tetap mandiri dan mengurangi kecemasan mereka. Ini pada akhirnya akan membuat pekerjaan lebih mudah dengan hasil yang lebih baik.
6. **Gunakan sentuhan bila perlu:** Meskipun tidak mungkin untuk tidak menyentuh pasien saat memberikan perawatan, ketahuilah bahwa dalam populasi ini dapat terjadi bahaya salah tafsir terhadap sentuhan tersebut. Orang yang memiliki tantangan dalam kemampuan mereka untuk memproses dan memahami informasi mungkin tidak mengingat situasi yang sebenarnya terjadi. Mereka mungkin telah melupakan episode inkontinensia dan tidak mengerti mengapa "perawat itu harus menyentuh saya di sana!" Memiliki orang kedua—perawat lain atau anggota keluarga—di dalam ruangan dapat menjadi perlindungan yang bermanfaat bagi dan pasien. Mendokumentasikan semua tindakan keperawatan dan respon pasien dengan sangat hati-hati juga diperlukan.

7. **Cegah berjalan-jalan:** Pasien dalam keadaan delirium atau demensia mungkin berjalan-jalan. Hal ini dapat terjadi jika pasien menjadi stres saat berusaha mencari sesuatu yang familier. Ini juga dapat dikaitkan dengan sensasi lapar, haus, atau kebutuhan untuk menghilangkan yang tidak dapat diungkapkan oleh orang tersebut. Berjalan-jalan adalah risiko keamanan utama yang sering mendorong perawat untuk meminta perintah pengkekangan dari dokter. Pengkekangan harus digunakan hanya sebagai upaya terakhir, ketika intervensi alternatif tidak berhasil.

Intervensi yang digunakan sebelum meminta pengkekangan meliputi:

- a. menyediakan lingkungan yang aman di mana pasien dapat berjalan atau berjalan
- b. menjaga jadwal yang terstruktur saat memberikan perawatan
- c. mengalihkan perhatian pasien dengan aktivitas lain
- d. memasang tanda besar di area yang mengingatkan pasien akan kamar mereka atau tentang area yang terlarang
- e. menggunakan alarm baik pada pasien atau di pintu ke area terlarang (mis., pintu keluar ke ruang tangga); Perangkat pelacakan GPS yang dapat dipakai pasien juga tersedia
- f. melibatkan keluarga dan sukarelawan untuk mengamati dengan cermat pergerakan pasien

Ketika penyedia layanan kesehatan telah memerintahkan pengkekangan, tanggung jawab mencakup pengamatan cermat dan dokumentasi intervensi alternatif yang telah dicoba. Pengkekangan fisik didefinisikan sebagai metode fisik apa pun untuk membatasi kebebasan bergerak, aktivitas, atau akses normal seseorang ke tubuhnya; pengkekangan ini tidak dapat dengan mudah dihilangkan.

Untuk pengkekangan fisik, setiap negara bagian memiliki pedoman seberapa sering memeriksa, melepaskan, dan memposisikan ulang atau melatih pasien. Menilai tanda-tanda cedera tekanan dan kekakuan otot membantu menjaga integritas kulit dan rentang gerak penuh. Pengkekangan fisik dapat menyebabkan lebih banyak masalah daripada penyelesaiannya. Jadi setiap upaya harus dilakukan untuk menggunakannya hanya sebagai upaya terakhir.

Pengkekangan kimia didefinisikan sebagai penggunaan obat sebagai pembatasan untuk mengelola perilaku pasien atau membatasi kebebasan bergerak pasien. Obat-obatan ini bukan pengobatan atau dosis str untuk kondisi pasien. Sekali lagi, setiap negara bagian mungkin memiliki pedoman tentang penggunaan pengkekangan kimia. Untuk pengkekangan bahan kimia, harus mendokumentasikan efek obat dan efek samping yang mungkin terjadi. Banyak obat memiliki efek samping, seperti kebingungan, gelisah, dan pelupa, yang kontraproduktif bagi penderita delirium dan demensia. Obat-obatan tidak boleh digunakan sebagai

pengganti aktivitas, pemrograman, dan interaksi pribadi yang sesuai.

Bantu dengan aktivitas hidup sehari-hari (ADLS) yang sesuai dengan situasi: akan melakukan sebanyak yang dibutuhkan pasien secara fisik sesuai dengan kondisi individu. Untuk delirium sementara dan demensia tahap awal, mungkin hanya perlu memberi pasien beberapa isyarat verbal tentang apa yang harus mereka lakukan. Untuk delirium yang lebih dalam dan demensia stadium lanjut, perawatan total untuk pasien mungkin diperlukan. Selalu pertahankan martabat pasien dan izinkan mereka untuk melakukan sebanyak mungkin secara mandiri. Berikan stimulasi yang memadai: Merangsang orang dengan gangguan kognitif yang kurang stimulasi sama merugikannya dengan membebani mereka secara berlebihan. Otak membutuhkan dorongan untuk aktif. Ini akan menjadi situasi "trial-and-error" antara dan pasien, dan akan berbeda untuk setiap pasien. Beberapa kesuksesan telah diraih dengan musik, hewan peliharaan, seni, dan terapi fisik.

8. **Pertahankan lingkungan yang sesuai:** Orang yang hidup dengan demensia progresif yang tidak dapat diubah membutuhkan perhatian khusus terhadap lingkungan. Pengasuh dan keluarga harus menerima bahwa penyakit ini progresif dan tidak akan membaik. Dengan pasien demensia, jangan menekankan "orientasi realitas" dengan menanyakan atau mengingatkan pasien tentang nama,

tahun, dan lokasi mereka saat ini—terutama pada stadium akhir penyakit. Perubahan di otak tidak akan memungkinkan ingatan berfungsi dengan sukses dan mungkin, pada kenyataannya, menyebabkan pasien mengalami frustrasi, merasa gelisah, dan meningkatkan perilaku akting jika orientasi realitas ditekankan.

Orientasi realitas dapat membantu dalam delirium dan pada tahap awal demensia, di mana pasien mendapatkan rasa nyaman dari reorientasi; namun, dengan kesenjangan ingatan jangka pendek, pendekatan ini mungkin hanya berguna untuk waktu yang singkat. Memiliki foto lama pasien atau bau yang familiar seperti parfum atau makanan favorit di lingkungan dapat memberikan efek menenangkan. Banyak fasilitas perawatan memori meminta keluarga untuk membawa barang-barang pribadi khusus, seperti foto atau kenang-kenangan yang berarti bagi pasien yang dapat ditempatkan di “kotak memori” di kamar pasien untuk memberikan pengaruh yang menenangkan.

9. **Berikan dukungan emosional:** Pasien akan sering mengalami kecemasan karena mereka menyadari hilangnya kemampuan mental. Orang tersebut bisa menjadi panik saat mengalami disorientasi. Lingkungan yang konsisten dan tenang itu penting. Pasien juga bisa menderita depresi, terutama pada tahap awal ketika efek penuh dari penyakit progresif dipahami. Pengasuh keluarga juga membutuhkan banyak dukungan, karena merawat pasien ini sangat

melelahkan. Anggota keluarga sering membutuhkan bantuan dalam mengidentifikasi kelompok pendukung dan sumber daya untuk pengasuh dan fasilitas tambahan.

Tabel 9.1. Rekomendasi pengkajian keperawatan diidentifikasi dari literatur (Joosse et al., 2013)

Asesmen dan faktor keperawatan

Untuk pasien berusia 65 tahun atau lebih, saat masuk, skrining untuk:

1. Riwayat atau diagnosis demensia atau penurunan kognitif kronis

2. Riwayat gangguan kognitif

3. Untuk pasien dengan riwayat demensia/penurunan kognitif kronis atau lainnya gangguan kognitif, kumpulkan rincian tambahan tentang demensia atau penurunan kognitif kronis (berdasarkan rekam medis, informasi dari pasien, keluarga, pengasuh, atau sumber lain yang tersedia):

a. Gejala/perilaku

i. Gejala – jenis gejala yang ada

ii. Pola/frekuensi – seberapa sering dan dalam keadaan apa gejala muncul? aku aku aku. Kursus – bagaimana perubahannya dari waktu ke waktu?

B. Onset - kapan itu dimulai?

C. Durasi – sudah berapa lama?

Untuk pasien berusia 65 tahun atau lebih yang tidak memiliki diagnosis delirium, demensia, atau penurunan kognitif kronis, pada layar masuk untuk tanda dan gejala kebingungan (gangguan status mental dan/atau fluktuasi status mental) Untuk pasien dengan tanda dan gejala kebingungan (gangguan status mental dan/atau fluktuasi status mental), tentukan apakah kebingungan tersebut:

1. Awitan akut/cepat, dalam jangka waktu singkat, dan perjalanannya berfluktuasi, ATAU
2. Kronis, dengan pola keseluruhan penurunan dari waktu ke waktu, berdasarkan penilaian berikut dari laporan pasien atau keluarga/pengasuh, atau sumber lain yang tersedia
3. Dengan menilai untuk:
 - a. Tingkat kesadaran
 - b. proses berpikir
 - c. Perhatian
 - d. Orientasi
 - e. Memori
 - f. Persepsi (halusinasi/ilusi)
 - g. Siklus tidur/bangun

h. Perilaku motorik

i. Afeksi/perilaku

i. Agresi/agitasi verbal/fisik

ii. Resistensi terhadap perawatan

iii. berkeliaran/berjalan jalan

Catatan: Perubahan akut atau pola fluktuasi perhatian, proses berpikir, dan/atau tingkat kesadaran yang berubah dapat menunjukkan kebingungan akut (delirium)

Untuk pasien dengan tanda dan gejala penurunan kognitif kronis, nilai gangguan kognitif menggunakan alat yang valid dan andal, jika tersedia. Alat berikut valid dan dapat diandalkan

1. Mini-Cog

2. Tes Orientasi-Memori-Konsentrasi (versi pendek Blessed Test)

3. Pemeriksaan Mini-Mental State Examination (MMSE)

Untuk pasien dengan tanda dan gejala penurunan kognitif kronis, nilai keterbatasan dalam kemampuan untuk menyelesaikan aktivitas hidup sehari-hari termasuk mandi, berpakaian, toileting, pindah ke tempat tidur atau kursi, kontinensia, dan makan, dari laporan diri atau laporan keluarga/pengasuh

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana, L.A., Praghlapati, A., Rohaedi, S., Anggadiredja, K., Setiawan, I., Ketut Adnyana, I., 2021. Differences of electroencephalography wave with eyes-closed between older women with dementia and without dementia. *Journal of Engineering Research (Kuwait)* 9. <https://doi.org/10.36909/jer.ASSEEE.16059>
- Gorman, L.M., Anwar, R., 2022. *Mental Health Nursing*. FA Davis.
- Gu, L., 2015. Nursing Interventions in Managing Wandering Behavior in Patients With Dementia: A Literature Review. *Arch Psychiatr Nurs*. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2015.06.003>
- Hadiansyah, T., Praghlapati, A., 2020. Elderly Depression Rates. *Journal of Nursing Care and Biomolecular* 5.
- Hercelinskyj, G.J., Alexander, L., 2019. *Mental health nursing: Applying theory to practice*. Cengage AU.
- Joosse, L., Palmer, D., Lang, 2013. Caring for elderly patients with dementia: nursing interventions. *Nursing: Research and Reviews*. <https://doi.org/10.2147/nrr.s34531>
- Praghlapat, A., Muliani, R., Yulianti², M.A., 2021. Pengaruh Terapi Menulis Ekspresif Terhadap Tingkat Depresi Pada

Lansia Impact of Expressive Writing Therapy on Depression Levels in Elderly. Jurnal Magister Psikologi UMA Available 13.

Pragholapati, A., 2019. THE EFFECT OF BRAIN GYM TO THE LEVEL OF DEPRESSION IN GERIATRIC AT BALAI PERLINDUNGAN SOSIAL TRESNA WERDHA CIPARAY BANDUNG. Jurnal Skolastik Keperawatan 5. <https://doi.org/10.35974/jsk.v5i2.2043>

Pragholapati, A., Ardiana, F., Nurlianawati, L., 2021a. GAMBARAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANJUT USIA (LANSIA). JURNAL MUTIARA NERS 4. <https://doi.org/10.51544/jmn.v4i1.1269>

Pragholapati, A., Muliani, R., Ayu Yulianti, M., 2021b. Pengaruh Terapi Menulis Ekspresif Terhadap Tingkat Depresi Pada Lansia. Jurnal Magister Psikologi UMA 13.

Pragholapati, A., Muliani, R., Wiratama, N.Y., 2022. Description of Socialization Ability in Isolation Patients. JOSING: Journal of Nursing and Health 2. <https://doi.org/10.31539/josing.v2i2.2223>

Pragholapati, A., Oktapiani, R.S., Efri Widiанти, 2019. Pengaruh Brain Gym Terhadap Tingkat Depresi Pada Lansia Di Balai Perlindungan Sosial Tresna Werdha Ciparay Bandung. Skolastik keperawatan 5.

Pragholapati, A., Yudha Wiratama, N., Muliani, R., 2021c. Description of Socialization Ability in Isolation Patients in

Psychiatric Hospital Province, West Java, Indonesia,
Journal Of Health Science Community.

BAB 10

MANAJEMEN KASUS PADA SISTEM NEUROBEHAVIOR

Oleh Ryan Hara Permana

10.1 Pendahuluan

Sebagai manajer keperawatan, penting bagi kita untuk memahami cara mengelola klien pasien di rumah sakit dengan masalah neurobehavior menggunakan pendekatan manajemen yang efektif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan 5M (Man, Money, Machine, Method, Materials).

10.2 Man

Bagian ini berkaitan dengan pengelolaan sumber daya manusia atau tenaga kerja yang terlibat dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior. Dalam konteks ini, perawat memiliki peran yang sangat penting untuk memastikan perawatan pasien yang optimal.

Perawat harus memiliki pengetahuan yang memadai dan kemampuan klinis untuk mengenali dan mengatasi masalah neurobehavior yang dialami oleh pasien. Mereka harus dapat memberikan perawatan yang sesuai dengan kebutuhan pasien dan memastikan keselamatan pasien selama perawatan.

Selain itu, perawat harus memiliki kemampuan interpersonal yang baik untuk berkomunikasi dengan pasien dan keluarga pasien secara efektif. Komunikasi yang baik akan membantu perawat memahami kebutuhan pasien secara lebih baik dan dapat membantu meningkatkan kepatuhan pasien terhadap perawatan yang diberikan.

Perawat juga harus dapat bekerja sama dengan tim medis lainnya, termasuk dokter dan terapis, untuk memastikan perawatan yang koordinatif dan terintegrasi. Dalam hal ini, kepemimpinan dan keterampilan manajemen waktu yang baik juga sangat penting untuk memastikan bahwa semua tugas dan tindakan yang diperlukan dilakukan secara efisien dan efektif.

Dalam kesimpulannya, manajemen sumber daya manusia atau tenaga kerja yang terlibat dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior merupakan bagian yang sangat penting dalam pendekatan manajemen 5M. Perawat yang terampil, berpengetahuan dan memiliki kemampuan interpersonal yang baik, serta dapat bekerja sama dengan tim medis lainnya, akan dapat memberikan perawatan yang optimal dan memastikan keselamatan pasien selama perawatan.

Tentu, berikut adalah ulasan mengenai pengelolaan "man" dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior baik di rumah sakit maupun di rumah.

Man atau manusia adalah faktor kunci dalam pengelolaan pasien dengan masalah neurobehavior. Hal ini berlaku terutama di rumah sakit di mana perawat merupakan sumber daya manusia yang paling banyak terlibat dalam perawatan pasien. Dalam konteks ini, diperlukan perawat yang berkualitas dan berkompeten dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior. Perawat harus memiliki pengetahuan yang cukup tentang aspek neurologis dan perilaku pasien, termasuk juga strategi dalam menghadapi pasien yang mungkin menunjukkan perilaku yang berbeda-beda.

Peran perawat sangat penting dalam memberikan dukungan psikologis dan sosial pada pasien dan keluarga, serta memberikan pendidikan tentang kondisi kesehatan pasien yang mungkin sulit dipahami. Selain itu, perawat juga harus bekerja sama dengan tim interdisipliner lainnya, seperti dokter spesialis saraf, psikiater, terapis fisik, terapis okupasi, dan ahli gizi, dalam menyusun rencana perawatan yang komprehensif dan efektif.

Di samping itu, perawat juga harus dapat mengelola diri mereka sendiri dengan baik dan menghadapi tekanan yang mungkin muncul dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior. Oleh karena itu, perawat harus memiliki

kemampuan untuk mengelola stres, mengatasi konflik, dan meningkatkan keterampilan interpersonal dan komunikasi.

Menyadari pentingnya peran perawat dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior, rumah sakit dan pemerintah perlu memberikan dukungan dalam pengembangan kualitas dan kompetensi perawat dalam hal ini. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pelatihan dan sumber daya yang memadai untuk meningkatkan keterampilan perawat dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior.

10.2.1 Keterampilan Profesional Perawat

Perawat merupakan salah satu tenaga kesehatan yang memiliki peran yang sangat penting dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior baik di rumah sakit maupun di rumah.

Berikut ini adalah beberapa keterampilan profesional yang perlu dimiliki perawat untuk merawat pasien dengan masalah neurobehavior:

1. Pengetahuan dan pemahaman tentang masalah neurobehavior

Perawat harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang berbagai masalah neurobehavior yang dapat terjadi pada pasien seperti stroke, epilepsi, penyakit Parkinson, dan lain sebagainya. Perawat harus dapat mengenali gejala yang muncul dan memahami

tindakan yang perlu dilakukan dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior.

2. Kemampuan mengelola perilaku
Pasien dengan masalah neurobehavior dapat mengalami perubahan perilaku dan mood yang drastis, seperti kecemasan, depresi, agresi, atau kebingungan. Perawat perlu memiliki kemampuan dalam mengelola perilaku pasien tersebut dengan memahami penyebabnya, memberikan pendekatan yang tepat, dan memberikan perawatan yang sesuai.
3. Kemampuan komunikasi yang efektif
Perawat harus memiliki kemampuan komunikasi yang efektif untuk dapat berkomunikasi dengan pasien dengan masalah neurobehavior. Perawat harus dapat berbicara dengan jelas, memberikan instruksi yang mudah dipahami, dan memastikan pasien memahami instruksi tersebut.
4. Kemampuan dalam memberikan perawatan fisik
Pasien dengan masalah neurobehavior dapat mengalami gangguan fisik seperti kesulitan bergerak atau sulit makan dan minum. Perawat harus memiliki kemampuan dalam memberikan perawatan fisik yang sesuai seperti membantu pasien bergerak, memberikan terapi fisik atau okupasi, dan memberikan makanan dan minuman dengan tepat.
5. Kemampuan dalam pengelolaan obat
Pasien dengan masalah neurobehavior sering membutuhkan obat-obatan untuk mengatasi gejala yang

muncul. Perawat harus memiliki pengetahuan yang cukup tentang obat-obatan tersebut dan kemampuan dalam memberikan obat dengan dosis yang tepat, waktu yang tepat, dan melalui jalur yang tepat.

6. Kemampuan dalam bekerja sama dengan tim kesehatan lain

Merawat pasien dengan masalah neurobehavior membutuhkan kolaborasi yang baik dengan tim kesehatan lain seperti dokter, terapis, dan ahli gizi. Perawat harus memiliki kemampuan dalam bekerja sama dengan tim kesehatan lain dan memastikan perawatan pasien yang terkoordinasi dan efektif.

Dalam kesimpulannya, merawat pasien dengan masalah neurobehavior membutuhkan keterampilan profesional yang cukup tinggi dari perawat. Keterampilan tersebut meliputi pengetahuan dan pemahaman tentang masalah neurobehavior, kemampuan mengelola perilaku, kemampuan komunikasi yang efektif, kemampuan dalam memberikan perawatan fisik, kemampuan dalam pengelolaan obat, dan kemampuan dalam bekerja sama dengan tim kesehatan lain.

10.2.2 Keterampilan Klinis Keperawatan

Beberapa keterampilan klinik keperawatan yang perlu dikuasai oleh perawat dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior antara lain :

1. Pemahaman mendalam tentang patofisiologi dan perjalanan penyakit neurobehavior, termasuk gejala dan tanda klinisnya, faktor risiko, dan komplikasi yang mungkin terjadi.
2. Pemahaman tentang penggunaan alat-alat diagnostik yang digunakan dalam penanganan masalah neurobehavior seperti CT scan, MRI, dan electroencephalogram (EEG).
3. Kemampuan melakukan penilaian neurologis yang komprehensif, termasuk pemeriksaan fisik dan evaluasi neurobehavior seperti pengukuran level of consciousness, fungsi motorik, refleks, dan koordinasi
4. Pemahaman tentang farmakologi yang terkait dengan pengobatan masalah neurobehavior, termasuk penggunaan obat-obatan seperti antidepresan, antipsikotik, antikonvulsan, dan obat-obatan lain yang digunakan dalam pengobatan penyakit neurobehavior.
5. Pemahaman tentang teknik-teknik terapi dan rehabilitasi yang digunakan dalam pengobatan pasien neurobehavior, seperti terapi fisik, terapi okupasi, dan terapi bicara.
6. Kemampuan dalam merencanakan dan mengimplementasikan intervensi keperawatan yang tepat dan efektif dalam mengatasi masalah neurobehavior pada pasien.
7. Kemampuan dalam mengelola kecemasan dan stres yang timbul pada pasien serta keluarga yang merawat pasien dengan masalah neurobehavior
8. Kemampuan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan pasien, keluarga, dan tim kesehatan lainnya dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior.

9. Pemahaman tentang prinsip-prinsip etika dan hukum yang terkait dengan pengobatan pasien neurobehavior.

Keterampilan klinik keperawatan yang baik sangat penting dalam pengobatan pasien dengan masalah neurobehavior karena membantu perawat dalam memberikan perawatan yang tepat dan efektif. Perawat yang memiliki keterampilan klinik keperawatan yang baik dapat membantu meningkatkan kualitas hidup pasien dengan masalah neurobehavior serta mengurangi risiko komplikasi dan perburukan kondisi pasien.

10.3 Money

Bagian kedua dalam manajemen perawatan pasien dengan masalah neurobehavior adalah aspek keuangan atau money. Manajer keperawatan perlu memperhatikan anggaran yang tersedia dan melakukan perencanaan keuangan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan pasien. Perawatan pasien dengan masalah neurobehavior seringkali memerlukan biaya yang lebih tinggi karena membutuhkan peralatan khusus dan tenaga medis yang terlatih. Selain itu, pasien dengan masalah neurobehavior memerlukan perawatan jangka panjang yang dapat meningkatkan biaya perawatan. Oleh karena itu, manajer keperawatan perlu mempertimbangkan efisiensi dalam penggunaan sumber daya keuangan agar perawatan pasien dapat dijalankan dengan optimal.

Menurut sebuah penelitian, biaya perawatan pasien stroke di rumah sakit rata-rata mencapai USD 15.000 - USD 20.000 dan dapat meningkat tergantung pada tingkat keparahan dan durasi perawatan (Bates et al., 2018). Selain itu, biaya perawatan pasien dengan epilepsi juga cukup tinggi, terutama untuk pengobatan jangka panjang dan rawat inap (O'Brien et al., 2021). Oleh karena itu, manajer keperawatan perlu memperhitungkan biaya-biaya yang terkait dengan perawatan pasien dengan masalah neurobehavior dan melakukan pengelolaan keuangan yang bijaksana.

Kebutuhan Pasien Neurobehavior

Kebutuhan biaya yang besar dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior terutama terkait dengan penggunaan peralatan medis khusus dan tenaga medis yang terlatih.

Pasien dengan masalah neurobehavior sering memerlukan penggunaan peralatan khusus, seperti kursi roda, tempat tidur khusus, serta alat bantu untuk aktivitas sehari-hari (Bullock & Davis, 2017). Selain itu, pasien dengan masalah neurobehavior sering memerlukan pengobatan jangka panjang dan obat-obatan yang terkadang dapat mahal, tergantung pada jenis penyakit neurobehavior yang diderita (O'Brien et al., 2021). Pasien dengan masalah neurobehavior sering memerlukan rawat inap dan pelayanan rumah sakit yang memerlukan biaya yang cukup

tinggi, terutama jika pasien memerlukan perawatan intensif dan jangka panjang (Bates et al., 2018).

Kebutuhan lain yang memerlukan biaya besar dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior adalah tenaga medis yang terlatih. Pekerjaan perawatan pasien dengan masalah neurobehavior membutuhkan keterampilan khusus yang memerlukan pelatihan tambahan bagi tenaga medis. Pelatihan dan pengembangan keterampilan tenaga medis memerlukan biaya, sehingga perawatan pasien dengan masalah neurobehavior memerlukan biaya yang lebih tinggi (American Nurses Association, 2018).

Tentunya, merawat pasien dengan masalah neurobehavior memerlukan biaya yang signifikan. Ada beberapa hal yang dapat memakan biaya besar dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior di rumah sakit. Masalah kognitif, seperti demensia dan delirium, bisa memerlukan biaya tambahan untuk pengobatan dan perawatan yang sesuai dengan kondisi pasien. Selain itu, biaya obat-obatan, terapi fisik, terapi bicara, dan terapi okupasi juga bisa menjadi faktor pengeluaran yang signifikan.

Masalah neurobehavior yang disebabkan oleh cedera kepala atau tumor otak juga bisa memerlukan biaya yang besar. Pasien dengan cedera kepala atau tumor otak mungkin memerlukan operasi, perawatan intensif, dan pemantauan yang ketat. Semua ini bisa memakan biaya yang besar, terutama jika pasien harus tinggal di rumah sakit untuk waktu yang lama.

Sementara itu, pasien dengan sindrom Parkinson atau Alzheimer juga memerlukan perawatan jangka panjang dan biaya yang signifikan. Pasien dengan sindrom Parkinson memerlukan obat-obatan yang mahal dan terapi fisik yang berkelanjutan. Pasien dengan Alzheimer memerlukan pengobatan dan perawatan jangka panjang, serta perawatan khusus di fasilitas yang sesuai dengan kondisinya.

Masalah psikoneurosis dan psikosomatis juga bisa memerlukan biaya yang besar dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior. Pasien dengan masalah ini memerlukan pengobatan dan perawatan khusus yang melibatkan tim multidisiplin, termasuk psikiater dan psikolog.

Dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, manajer keperawatan harus mempertimbangkan biaya yang diperlukan untuk perawatan yang tepat dan efektif. Sumber daya keuangan harus digunakan secara bijak untuk memastikan pasien mendapatkan perawatan yang sesuai dengan kondisinya.

10.4 Materials

Untuk merawat pasien dengan masalah neurobehavior seperti stroke, cedera kepala, tumor otak, psikoneurosis dan psikosomatis, Alzheimer, sindrom Parkinson, Delirium, dan demensia, perlu dipertimbangkan pengadaan berbagai macam material atau perlengkapan yang sesuai dengan kondisi pasien.

Pasien dengan masalah neurobehavior akibat stroke mungkin memerlukan kursi roda, alat bantu jalan, dan alat bantu mandi untuk membantu dalam aktivitas sehari-hari. Sedangkan pasien dengan cedera kepala atau tumor otak mungkin memerlukan alat bantu pendengaran atau penglihatan jika ada kerusakan pada organ tersebut. Pasien dengan sindrom Parkinson atau Alzheimer juga memerlukan berbagai macam alat bantu, seperti kursi roda, kursi toilet, dan tempat tidur yang dapat diatur tinggi-rendah.

Pasien dengan masalah neurobehavior psikoneurosis dan psikosomatis mungkin memerlukan fasilitas khusus seperti ruang isolasi atau ruang terapi khusus. Pasien dengan delirium atau demensia juga memerlukan perlengkapan yang dapat membantu dalam menjaga keamanan pasien seperti kursi roda dengan sabuk pengaman, bed rail, dan sensor gerakan untuk memastikan pasien dalam kondisi aman.

Dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, manajer keperawatan harus memperhatikan pengadaan material yang dibutuhkan untuk memberikan perawatan yang tepat dan efektif sesuai dengan kondisi pasien.

Kendala Ketersediaan Material

Di Indonesia, terdapat beberapa kendala terkait ketersediaan material atau perlengkapan yang dibutuhkan

untuk merawat pasien dengan masalah neurobehavior. Beberapa kendala tersebut antara lain:

- 1) Keterbatasan stok: Terkadang material atau perlengkapan kesehatan yang dibutuhkan tidak tersedia di pasaran atau stoknya terbatas. Hal ini dapat menyulitkan tenaga kesehatan dalam memberikan perawatan yang memadai kepada pasien.
- 2) Keterbatasan stok: Terkadang material atau perlengkapan kesehatan yang dibutuhkan tidak tersedia di pasaran atau stoknya terbatas. Hal ini dapat menyulitkan tenaga kesehatan dalam memberikan perawatan yang memadai kepada pasien.
- 3) Kurangnya pemahaman tentang kebutuhan pasien: Banyak orang di Indonesia masih kurang memahami tentang kebutuhan pasien dengan masalah neurobehavior. Sehingga, ada kecenderungan untuk mengabaikan pengadaan material atau perlengkapan yang dibutuhkan.
- 4) Kurangnya regulasi: Kurangnya regulasi dari pemerintah terkait dengan ketersediaan material atau perlengkapan kesehatan juga bisa menjadi kendala dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior. Hal ini membuat banyak material atau perlengkapan kesehatan yang tidak tersedia di pasar atau sulit diakses.

Oleh karena itu, perlu adanya koordinasi antara manajer keperawatan, tenaga kesehatan, dan pihak-pihak terkait untuk memastikan ketersediaan material atau perlengkapan kesehatan yang dibutuhkan dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior. Pemerintah juga perlu melakukan

peran aktif dalam mengatur regulasi terkait dengan ketersediaan material atau perlengkapan kesehatan yang dibutuhkan.

10.5 Methods

Dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, perawat perlu mengaplikasikan metode yang tepat. Beberapa metode yang dapat digunakan antara lain adalah pendekatan farmakologi dan non-farmakologi. Pendekatan farmakologi meliputi penggunaan obat-obatan seperti antipsikotik, antidepresan, sedatif, dan antikonvulsan. Namun, penggunaan obat-obatan ini harus dilakukan dengan hati-hati karena dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya bagi pasien.

Selain pendekatan farmakologi, metode non-farmakologi juga sangat penting dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior. Metode non-farmakologi meliputi terapi perilaku kognitif, terapi okupasi, terapi musik, terapi seni, dan terapi hewan. Terapi-terapi ini dapat membantu mengurangi gejala-gejala neurobehavior dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Selain itu, metode komunikasi yang efektif juga penting dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior. Perawat perlu berkomunikasi dengan pasien dan keluarga secara efektif untuk memahami kebutuhan dan masalah yang

dihadapi pasien. Perawat juga perlu bekerja sama dengan tim medis lainnya, seperti dokter, ahli terapi, dan konselor, untuk memberikan perawatan yang holistik dan terkoordinasi.

Proses Keperawatan

Proses keperawatan merupakan suatu metode yang sangat penting dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior, terutama untuk memastikan bahwa pasien mendapatkan perawatan yang berkualitas dan optimal. Proses keperawatan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu assessment (penilaian), diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi.

1. Assessment

Assessment atau penilaian adalah langkah awal dalam proses keperawatan dalam mengelola kasus neurobehavior. Penilaian pasien dengan masalah neurobehavior harus dilakukan dengan hati-hati dan teliti, karena setiap pasien memiliki kondisi yang berbeda-beda. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam melakukan assessment meliputi:

1. Riwayat medis: dokter perlu menanyakan riwayat medis pasien, termasuk penyakit yang diderita, obat-obatan yang sedang dikonsumsi, serta riwayat keluarga yang mungkin memiliki riwayat penyakit neurobehavior.

2. Observasi perilaku: perawat perlu mengamati perilaku pasien, termasuk respons terhadap rangsangan dan stimulasi lingkungan.
3. Skrining kognitif: meliputi tes seperti mini mental state examination (MMSE) untuk menilai kognisi pasien.
4. Skrining depresi: penting untuk mengetahui apakah pasien memiliki gejala depresi yang dapat memperburuk kondisi neurobehavior.
5. Skrining nutrisi: penting untuk mengetahui apakah pasien mendapatkan asupan nutrisi yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan.

Setelah dilakukan assessment, perawat perlu membuat diagnosa keperawatan yang tepat dan merumuskan rencana perawatan yang sesuai dengan kondisi pasien. Proses assessment yang teliti akan membantu tim perawatan untuk memberikan intervensi yang tepat dan membantu memperbaiki kondisi pasien.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah proses pengumpulan dan analisis data untuk menentukan masalah kesehatan yang mendasarinya, serta merumuskan tujuan dan intervensi yang sesuai untuk merawat pasien. Pada pasien dengan masalah neurobehavior, diagnosis keperawatan harus didasarkan pada hasil assessment yang telah dilakukan sebelumnya.

Beberapa diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan masalah neurobehavior antara lain:

1. Gangguan kognitif: terkait dengan gangguan kemampuan berpikir, memori, dan orientasi pasien.
2. Gangguan persepsi sensori: terkait dengan perubahan persepsi visual, auditori, atau taktil pasien
3. Gangguan perilaku: terkait dengan perubahan perilaku seperti agresivitas, kecemasan, atau depresi.
4. Gangguan komunikasi: terkait dengan kesulitan pasien dalam berkomunikasi atau memahami bahasa

Diagnosis keperawatan yang tepat akan memudahkan perawat dalam merumuskan intervensi yang sesuai dan efektif untuk merawat pasien. Hal ini juga dapat membantu dalam memantau perkembangan pasien serta mengevaluasi efektivitas intervensi yang telah dilakukan.

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan langkah selanjutnya setelah diagnosis keperawatan dibuat. Pada tahap ini, perawat harus merumuskan tujuan dan intervensi yang spesifik dan terukur untuk mencapai tujuan tersebut.

Dalam merencanakan perawatan pasien dengan masalah neurobehavior, perawat perlu mempertimbangkan beberapa hal, antara lain:

1. Tujuan yang realistis dan terukur: tujuan perawatan harus disesuaikan dengan kondisi pasien dan dapat diukur dengan parameter yang jelas, seperti mengurangi frekuensi kejang pada pasien epilepsi.
2. Intervensi yang tepat: intervensi yang direncanakan harus didasarkan pada diagnosis keperawatan yang telah dibuat dan dikaitkan dengan tujuan yang telah ditetapkan. Contohnya, memberikan terapi okupasi pada pasien stroke agar dapat meningkatkan kemampuan motoriknya.
3. Kolaborasi tim kesehatan: perawat perlu berkolaborasi dengan tim kesehatan lain seperti dokter, ahli terapi, atau konselor dalam merencanakan intervensi yang tepat.
4. Rencana tindak lanjut: setelah intervensi dilakukan, perawat perlu merencanakan tindak lanjut yang sesuai dengan kondisi pasien dan memantau respons pasien terhadap intervensi yang telah diberikan.

Dalam merencanakan perawatan pasien dengan masalah neurobehavior, perawat perlu memperhatikan kondisi pasien secara holistik, meliputi kondisi fisik, psikologis, dan sosial pasien. Dengan merencanakan perawatan yang tepat dan terukur, diharapkan pasien dapat memperoleh hasil yang optimal dan kualitas hidupnya dapat meningkat.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tahap selanjutnya setelah perencanaan. Pada tahap ini, perawat harus menerapkan rencana keperawatan yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini meliputi memberikan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan pasien dan memonitor respons pasien terhadap intervensi tersebut.

Dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, implementasi dapat dilakukan dengan cara memberikan intervensi yang sesuai dengan masalah yang dialami pasien, seperti memberikan terapi farmakologis untuk mengatasi gejala neurobehavior, memberikan terapi rehabilitasi untuk meningkatkan fungsi kognitif dan fisik pasien, serta memberikan pendekatan non farmakologis seperti terapi aktivitas dan terapi bercakap-cakap.

Selain itu, perawat juga perlu memperhatikan lingkungan pasien agar sesuai dengan kebutuhan pasien. Misalnya, pasien dengan masalah neurobehavior dapat menjadi sangat sensitif terhadap rangsangan lingkungan, sehingga perlu meminimalkan suara bising dan cahaya yang terlalu terang di sekitar pasien.

Pada tahap implementasi, perawat juga perlu melakukan dokumentasi secara akurat dan terperinci tentang intervensi yang telah diberikan dan respons pasien terhadap intervensi tersebut. Hal ini penting untuk melacak kemajuan pasien dan memperbarui rencana keperawatan yang telah dibuat.

Melibatkan keluarga dalam implementasi perencanaan keperawatan sangat penting untuk memastikan perawatan yang optimal bagi pasien dengan masalah neurobehavior. Keluarga dapat memberikan dukungan emosional dan fisik, serta membantu dalam memantau kondisi pasien di rumah. Hal-hal yang dapat dilakukan untuk melibatkan keluarga dalam implementasi perencanaan keperawatan antara lain:

1. Memberikan edukasi: Keluarga perlu diberikan edukasi mengenai kondisi pasien, termasuk gejala dan perilaku yang mungkin timbul serta bagaimana cara mengatasi atau meresponnya. Selain itu, keluarga juga perlu diberikan edukasi mengenai penggunaan alat bantu seperti walker atau kursi roda jika pasien memerlukannya.
2. Menjelaskan peran keluarga: Keluarga perlu dijelaskan mengenai peran mereka dalam perawatan pasien, seperti membantu dalam pemberian obat, memantau kondisi pasien, dan memberikan dukungan emosional.
3. Melibatkan keluarga dalam keputusan perawatan: Keluarga dapat dilibatkan dalam pengambilan keputusan mengenai perawatan pasien, seperti pemilihan jenis terapi atau penyesuaian perencanaan keperawatan.
4. Meningkatkan komunikasi: Perawat dapat meningkatkan komunikasi dengan keluarga pasien melalui pertemuan rutin atau telepon untuk

membahas perkembangan kondisi pasien dan menyelesaikan masalah yang timbul.

Dengan melibatkan keluarga dalam implementasi perencanaan keperawatan, pasien dengan masalah neurobehavior dapat memperoleh perawatan yang lebih optimal dan dukungan yang lebih kuat dari lingkungan terdekatnya.

5. Evaluasi Keperawatan

Dalam evaluasi keperawatan pada pasien dengan masalah neurobehavior, perawat harus mengevaluasi apakah tujuan yang telah ditetapkan dalam perencanaan keperawatan telah tercapai atau belum. Evaluasi dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen evaluasi seperti Skala Barthel atau Skala Katz untuk mengevaluasi kemampuan fisik pasien, atau Skala Mini Mental State Examination (MMSE) untuk mengevaluasi fungsi kognitif pasien.

Selain itu, perawat juga dapat melakukan observasi langsung terhadap pasien dan mengevaluasi apakah perilaku pasien telah membaik atau memburuk. Evaluasi juga harus melibatkan pasien dan keluarga sebagai bagian dari tim perawatan, sehingga mereka dapat memberikan umpan balik tentang perawatan yang telah diberikan dan membantu dalam penilaian klinis.

Pada tahap evaluasi, perawat juga harus memperhatikan apakah ada faktor risiko atau komplikasi yang muncul selama perawatan. Jika ada, maka perawat harus mengambil tindakan untuk mencegah atau mengatasi masalah tersebut. Evaluasi yang baik akan membantu perawat untuk memperbaiki perawatan pasien di masa depan dan memastikan bahwa pasien menerima perawatan yang terbaik dan terintegrasi.

Dalam penanganan pasien dengan masalah neurobehavior, evaluasi menjadi sangat penting karena perubahan perilaku dan kognitif yang dapat terjadi pada pasien dapat mempengaruhi hasil perawatan dan memerlukan tindakan yang cepat dan tepat. Dalam hal ini, perawat harus terus memantau dan mengevaluasi pasien secara berkala untuk memastikan bahwa perawatan yang diberikan telah memberikan hasil yang diharapkan. Berikut referensi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam tulisan:

1. Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan (Vol. 2). Jakarta: EGC.
2. Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2016). Buku Saku Diagnosa Keperawatan (Edisi 10). Jakarta: EGC.
3. Huether, S. E., & McCance, K. L. (2012). Understanding Pathophysiology (Laureate custom edition). St. Louis, MO: Mosby.

4. Kozier, B., Erb, G., Berman, A. J., & Snyder, S. J. (2014). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik (Vol. 1). Jakarta: EGC.
5. Perry, A. G., Potter, P. A., & Ostendorf, W. (2014). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Kebutuhan Dasar Manusia (Edisi 5). Jakarta: EGC.
6. Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2012). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth (Edisi 12). Jakarta: EGC.

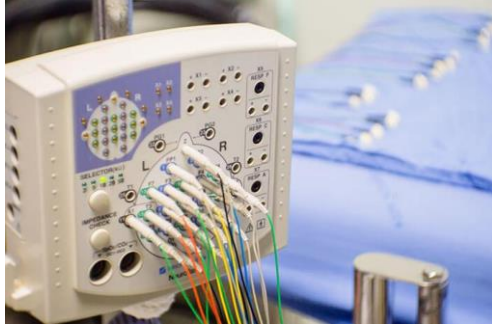
10.6 Machine

Penggunaan teknologi atau mesin dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior dapat membantu perawat meningkatkan kualitas perawatan dan meminimalkan risiko kesalahan. Di rumah sakit, mesin seperti CT scan, MRI, dan EEG digunakan untuk membantu dalam diagnosis dan pemantauan pasien dengan masalah neurobehavior yang kompleks. Selain itu, monitor tekanan darah, monitor detak jantung, dan monitor oksigen darah juga digunakan untuk memantau kondisi pasien selama perawatan.



Gambar 10.1. CT Scan

Sumber : <https://d1vbn70lmn1nqe.cloudfront.net/prod/wp-content/uploads/2021/06/01022215/CT-Scan.jpg.webp>

**Gambar 10.2. EEG**

Sumber : <https://www.halodoc.com/artikel/adakah-efek-samping-pemeriksaan-eeg-dan-brain-mapping>

Sedangkan di rumah, perawat dapat menggunakan mesin seperti ventilator, pompa infus, atau alat bantu jalan untuk membantu pasien dengan masalah neurobehavior dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Selain itu, perawat dapat menggunakan teknologi telemedicine untuk melakukan konsultasi jarak jauh dengan dokter atau ahli terkait untuk mendapatkan rekomendasi terkait perawatan pasien.



Gambar 10.3. Ventilator

Sumber :

https://res.cloudinary.com/dk0z4ums3/image/upload/v1669678590/attached_image/mengenal-ventilator-manfaat-dan-kekurangannya-0-alodokter.jpg



Gambar 10.4. Pompa Infus

Sumber : <https://glorya.co.id/wp-content/uploads/2020/04/Te-112-min.jpg>

Namun, penggunaan mesin atau teknologi dalam merawat pasien dengan masalah neurobehavior juga memiliki risiko dan kendala tersendiri seperti kegagalan teknologi, kerusakan mesin, dan biaya perawatan yang tinggi. Oleh karena itu, perawat perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan dan pemeliharaan mesin yang digunakan, serta memperhitungkan faktor biaya dan risiko saat memutuskan penggunaan mesin atau teknologi tertentu.

Teknologi Artificial Intelligence (AI) dan Internet of Things (IoT)

Teknologi Artificial Intelligence (AI) dan Internet of Things (IoT) memiliki potensi besar dalam membantu perawatan pasien dengan masalah neurobehavior. Salah satu contohnya adalah penggunaan AI dalam memonitoring kondisi pasien secara real-time. AI dapat menganalisis data dari berbagai sumber seperti monitor jantung, tekanan darah, dan suhu tubuh, sehingga dapat memberikan peringatan dini pada perawat jika terdapat perubahan kondisi pasien yang membutuhkan tindakan segera.

Selain itu, IoT dapat digunakan untuk memantau dan mengatur lingkungan pasien. Misalnya, pengaturan suhu ruangan dan pencahayaan yang tepat dapat membantu mengurangi gejala psikologis pada pasien seperti kecemasan dan kegelisahan. Penggunaan IoT juga dapat membantu dalam memonitor aktivitas pasien, seperti pola tidur dan aktivitas fisik,

yang dapat memberikan informasi penting dalam perencanaan dan evaluasi perawatan.

Beberapa contoh implementasi teknologi AI dan IoT pada perawatan pasien dengan masalah neurobehavior antara lain penggunaan aplikasi telemedicine, robot asisten, dan penggunaan sensor dan alat monitoring yang terhubung dengan sistem komputer.



Gambar 10.5. Robot Asisten

Sumber :

https://asset.kompas.com/crops/DWJNwxf3DN09GccDVN_p1a5Pfcw=/0x0:1997x1331/750x500/data/photo/2020/04/04/5e887708914d8.jpg

Namun, penggunaan teknologi AI dan IoT dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior juga memiliki beberapa tantangan seperti masalah privasi dan keamanan data,

keterbatasan akses pada beberapa wilayah, dan kesulitan dalam integrasi sistem yang berbeda. Oleh karena itu, perawat dan manajer keperawatan perlu mempertimbangkan dan mengatasi tantangan ini agar dapat memaksimalkan manfaat dari teknologi AI dan IoT dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior.

10.7 Manajemen keperawatan pada kasus neurobehavior

Dalam dunia keperawatan, manajemen keperawatan merupakan suatu proses yang penting dalam upaya merawat pasien secara efektif dan efisien. Manajemen keperawatan meliputi empat fungsi utama, yaitu planning, organizing, actuating, dan controlling (POAC). POAC adalah suatu konsep manajemen yang digunakan untuk membantu perawat dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, seperti pada penyakit stroke, cedera kepala, tumor otak, Alzheimer, dan lain sebagainya. Setiap fungsi POAC memiliki peran dan tugas masing-masing dalam manajemen keperawatan, dan ketidakmampuan dalam melaksanakan salah satu fungsi tersebut dapat menyebabkan kesulitan dalam menjalankan manajemen keperawatan secara keseluruhan.

Fungsi pertama dari POAC adalah planning atau perencanaan. Perencanaan dilakukan dengan merumuskan tujuan dan rencana tindakan untuk mencapai tujuan tersebut. Perencanaan juga meliputi pengumpulan data, analisis data,

penentuan prioritas, serta pengembangan program intervensi yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, perencanaan perawatan yang baik sangat penting untuk memastikan pasien mendapatkan perawatan yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, perawat perlu memahami konsep perencanaan dan menggunakan teknik perencanaan yang tepat dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior.

10.7.1 Planning

Dalam manajemen keperawatan, perencanaan atau planning merupakan tahap awal yang sangat penting dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior. Perencanaan meliputi penentuan tujuan, pengembangan rencana perawatan, penjadwalan, dan alokasi sumber daya yang dibutuhkan. Rencana perawatan harus disesuaikan dengan kondisi pasien, jenis masalah neurobehavior yang dialaminya, dan kebutuhan pasien secara individu. Perawat harus memastikan bahwa rencana perawatan dapat memberikan manfaat terbaik bagi pasien dalam jangka panjang dan pendek.

Selain itu, perawat perlu memperhitungkan faktor lingkungan, sosial, dan ekonomi yang mempengaruhi pasien dengan masalah neurobehavior. Rencana perawatan juga harus mempertimbangkan potensi risiko dan komplikasi yang mungkin terjadi selama perawatan. Oleh karena itu, perawat perlu berkoordinasi dengan tim interdisipliner untuk

mengembangkan rencana perawatan yang terintegrasi dan holistik.

Penyusunan rencana perawatan yang baik juga membutuhkan evaluasi terhadap hasil asesmen dan diagnosis keperawatan pasien. Hal ini akan membantu perawat untuk menentukan intervensi yang efektif dan tepat sasaran. Selain itu, perawat harus terus memantau kondisi pasien dan menyesuaikan rencana perawatan jika diperlukan.

Perencanaan yang baik juga harus mempertimbangkan aspek etika dan hukum dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior. Perawat harus memastikan bahwa rencana perawatan memenuhi standar etika dan hukum yang berlaku. Selain itu, perawat harus memastikan bahwa kebijakan dan prosedur yang diterapkan dalam perawatan pasien dengan masalah neurobehavior sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

10.7.2 Organizing

Organizing atau pengorganisasian dalam manajemen keperawatan bertujuan untuk menyusun dan menetapkan struktur organisasi dan sistem manajemen yang tepat agar perawatan pasien dapat berjalan efektif dan efisien. Dalam mengorganisasikan manajemen keperawatan untuk pasien dengan masalah neurobehavior, perlu dilakukan pemetaan terhadap sumber daya yang tersedia, baik tenaga kerja, peralatan medis, dan sarana prasarana. Pemetaan ini dapat membantu perawat dalam menentukan tugas dan tanggung

jawab masing-masing staf kesehatan serta mengevaluasi penggunaan sumber daya secara efektif.

Selain itu, pengorganisasian juga meliputi penyusunan dan pengaturan jadwal kerja staf kesehatan sehingga kebutuhan pasien dapat terpenuhi secara optimal. Pengorganisasian jadwal kerja yang baik dapat membantu perawat dalam memperkirakan jumlah staf yang dibutuhkan, meminimalkan gangguan pada pelayanan pasien, dan meningkatkan produktivitas staf kesehatan. Perencanaan dan pengorganisasian yang baik juga dapat membantu memastikan kelancaran proses perawatan pasien dengan masalah neurobehavior.

Pengorganisasian juga meliputi pembentukan tim interdisipliner yang terdiri dari berbagai profesional kesehatan seperti dokter spesialis, psikolog, terapis fisik, dan terapis okupasi. Kolaborasi antara berbagai profesional kesehatan dapat membantu perawat dalam merencanakan dan melaksanakan perawatan yang holistik dan terintegrasi bagi pasien dengan masalah neurobehavior.

Ketika merencanakan kebutuhan tenaga kerja di ruang perawatan neurobehavior, perlu diperhitungkan faktor-faktor seperti jumlah pasien yang dirawat, tingkat keparahan penyakit, waktu rawat rata-rata, serta peran dan tugas yang dibutuhkan dalam perawatan. Menurut sebuah studi yang dilakukan di rumah sakit di Amerika Serikat, untuk merawat satu pasien dengan gangguan neurobehavior yang memerlukan perawatan

intensif, dibutuhkan rata-rata 5-6 staf per pasien. Sementara untuk pasien yang memerlukan perawatan sedang hingga ringan, jumlah staf yang dibutuhkan bisa lebih sedikit.

Selain itu, faktor lain yang perlu diperhitungkan adalah pengalaman dan kualifikasi staf yang diperlukan. Perawatan pasien dengan masalah neurobehavior membutuhkan keterampilan dan pengetahuan khusus, sehingga perawat yang bertanggung jawab dalam merawat pasien tersebut harus memiliki pengalaman dan kualifikasi yang memadai. Penting juga untuk memperhatikan waktu kerja dan jadwal shift staf, sehingga perawatan pasien bisa dilakukan secara kontinu dan tidak terganggu.

Pada dasarnya, perencanaan kebutuhan tenaga kerja di ruang perawatan neurobehavior harus dilakukan secara sistematis dan terencana. Hal ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan staf yang memadai untuk merawat pasien dengan kualitas yang baik, sehingga tujuan dari perawatan pasien dapat tercapai secara optimal.

10.7.3 Actuating

Actuating adalah tahap ketiga dari POAC yang meliputi pelaksanaan atau tindakan yang dilakukan oleh manajer keperawatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap ini, manajer keperawatan harus melakukan koordinasi dan pengaturan untuk memastikan kegiatan yang direncanakan dapat berjalan sesuai dengan

rencana yang telah dibuat. Salah satu tindakan yang dilakukan pada tahap ini adalah memastikan ketersediaan sumber daya yang dibutuhkan, seperti peralatan dan tenaga kerja yang mencukupi untuk menjalankan program perawatan.

Selain itu, pada tahap actuating ini, manajer keperawatan juga perlu memastikan bahwa seluruh staf telah memahami tugas dan tanggung jawabnya secara jelas dan melakukan tugas dengan baik. Manajer keperawatan harus memantau kinerja staf secara teratur dan memberikan umpan balik dan saran untuk meningkatkan kinerja staf tersebut. Selain itu, manajer keperawatan juga harus memastikan bahwa seluruh kegiatan dilaksanakan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, termasuk standar keamanan dan kesehatan.

Dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, manajer keperawatan dapat mengambil tindakan seperti memberikan pelatihan dan pendidikan kepada staf tentang cara menghadapi pasien dengan masalah neurobehavior, memberikan dukungan emosional dan motivasi kepada staf, dan memastikan bahwa seluruh staf memiliki pemahaman yang baik tentang protokol perawatan dan penggunaan teknologi yang digunakan untuk merawat pasien dengan masalah neurobehavior.

Tindakan aktif atau actuating juga termasuk dalam upaya manajemen keperawatan yang efektif dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior. Tindakan ini melibatkan

seluruh staf yang terlibat dalam perawatan pasien, termasuk perawat, dokter, terapis, dan tenaga medis lainnya. Dalam menghadapi pasien neurobehavior, tindakan aktif yang diterapkan oleh tim perawatan bisa berupa pemberian obat-obatan, tindakan medis dan terapi, serta pemberian intervensi psikososial.

Dalam memberikan tindakan aktif, perawat harus memiliki keterampilan dan kemampuan yang memadai dalam melakukan prosedur medis yang berkaitan dengan kondisi pasien neurobehavior. Selain itu, perawat juga harus mampu berkomunikasi secara efektif dengan pasien dan keluarga, serta memberikan dukungan emosional dan psikologis yang dibutuhkan. Hal ini dapat membantu meningkatkan kepatuhan pasien terhadap perawatan dan membantu mengurangi risiko konflik atau kekerasan.

Secara keseluruhan, tindakan aktif dalam manajemen keperawatan merupakan bagian penting dalam pengelolaan pasien neurobehavior. Hal ini membutuhkan kerja sama dan koordinasi yang baik antara seluruh anggota tim perawatan, termasuk perawat, dokter, terapis, dan tenaga medis lainnya, serta penggunaan teknologi dan alat bantu yang tepat dan efektif.

10.7.4 Controlling

Kegiatan controlling dalam manajemen keperawatan sangat penting untuk memastikan bahwa segala sesuatu berjalan sesuai dengan rencana dan tindakan yang telah diambil.

Dalam mengelola pasien dengan masalah neurobehavior, kegiatan controlling perlu dilakukan untuk memantau dan mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan serta mengidentifikasi kemungkinan perubahan dalam kondisi pasien.

Salah satu cara dalam melakukan controlling adalah dengan melakukan monitoring secara terus menerus terhadap kondisi pasien, termasuk monitoring vital sign, kondisi neurologis, kondisi psikologis, dan respons terhadap tindakan yang telah diambil. Selain itu, penggunaan skala penilaian neurobehavioral dan psikologi seperti Glasgow Coma Scale (GCS), Agitated Behavior Scale (ABS), dan Confusion Assessment Method (CAM) juga dapat membantu dalam memonitor kondisi pasien.

Selain itu, kegiatan controlling juga melibatkan pengawasan terhadap kepatuhan perawat dalam menjalankan tindakan yang telah direncanakan dan dilaksanakan, sehingga dapat terhindar dari kesalahan dalam perawatan pasien. Untuk memastikan kepatuhan tersebut, dilakukan pemantauan dan pengawasan melalui supervisi, audit, dan pelaporan secara berkala.

Dalam melakukan kegiatan controlling, juga perlu dilakukan identifikasi dan penanganan risiko yang mungkin terjadi dalam perawatan pasien neurobehavior. Risiko yang mungkin terjadi antara lain seperti infeksi, dehidrasi, dan kejadian-kejadian tak terduga yang dapat memperburuk kondisi

pasien. Oleh karena itu, perawat perlu melakukan tindakan pencegahan dan penanganan risiko dengan tepat dan cepat.

Melalui kegiatan controlling, manajemen keperawatan dapat memastikan bahwa tindakan yang diambil sudah sesuai dengan rencana, memonitor dan mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah diambil, dan mengidentifikasi risiko serta tindakan pencegahan dan penanganannya. Dengan demikian, pasien dengan masalah neurobehavior dapat mendapatkan perawatan yang optimal dan efektif.

Dalam mengelola pasien neurobehavior, penting untuk memperhatikan aspek-aspek penting dalam POAC agar tercapai perawatan yang optimal. Penerapan pendekatan POAC dapat memperkuat kualitas perawatan pasien dengan masalah neurobehavior, termasuk meningkatkan kepuasan pasien dan keluarga, serta memperkuat kualitas interaksi antara perawat dengan pasien.

Dalam hal ini, manajemen keperawatan sangat penting untuk memastikan perawatan terbaik bagi pasien dan memastikan ketersediaan sumber daya manusia dan fasilitas yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan perawatan yang optima

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, N. T., & Morgenstern, L. B. (2018). Hemorrhagic stroke treatment & management. Medscape. Retrieved from <https://emedicine.medscape.com/article/1916665-treatment>
- Aitken, L. M., & Marshall, A. P. (2016). Challenging behaviour in health care: The role of organizational culture. *Collegian*, 23(3), 261-270.
- Alzheimer's Association. (2022). Home Safety for People with Alzheimer's Disease. Retrieved from <https://www.alz.org/help-support/caregiving/safety/home-safety>
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Nurses Association. (2015). Nursing: Scope and Standards of Practice (3rd ed.).
- American Nurses Association. (2019). Psychiatric-mental health nursing: Scope and standards of practice (2nd ed.).
- American Nurses Association. (2015). Nursing: Scope and Standards of Practice. (3rd Ed.). Silver Spring, MD: American Nurses Association.

- American Nurses Association. (2018). *Psychiatric-Mental Health Nursing: Scope and Standards of Practice* (2nd ed.). American Nurses Association.
- Arciniegas, D. B., & Anderson, C. A. (2010). *Behavioral neurology & neuropsychiatry*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arciniegas, D. B., & Silver, J. M. (2011). *Neuropsychiatry in traumatic brain injury: A resource for clinicians*. New York: Demos Medical Publishing.
- Ardila, A., & Rosselli, M. (2007). Neuropsychological syndromes associated with cerebrovascular disease. *Revista de neurologia*, 44(8), 479-486.
- Aydin, B., & Uzun, L. (2021). A systematic review on the use of artificial intelligence in neurology: its benefits and risks. *Journal of Medical Systems*, 45(1), 1-11.
- Bates, D., Schultheis, M., & Hays, J. (2018). Acute stroke management and supportive care. *American Family Physician*, 97(12), 785-791.
- Breen, E., Murphy, F., & O'Shea, M. (2016). *Neuroscience nursing practice: Assessment, diagnosis, and management*. John Wiley & Sons.
- Bullock, L., & Davis, S. M. (2017). *Stroke pathophysiology, diagnosis, and management* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.

- Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2018). *Nursing Interventions Classification (NIC)* (7th Ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
- Boonnithi, S., & Chaichana, M. (2020). Internet of Things (IoT) for patient monitoring in neurology. In *International Conference on Computer and Information Sciences* (pp. 353-365). Springer, Cham
- Cherry, B., & Jacob, S. R. (2018). *Contemporary nursing: Issues, trends, & management*. Elsevier Health Sciences
- Colombo, L., Pacitti, F., & Zega, M. (2019). Staffing ratio in acute care hospital: Is there a right number?. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 55(1), 10-18
- Cummings, J. L. (2004). Alzheimer's disease. *New England Journal of Medicine*, 351(1), 56-67.
- Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (2021). *Riset Ketersediaan, Aksesibilitas, dan Harga Obat dan Alat Kesehatan*. Retrieved from <https://katalog.bps.go.id/Release/DocFile/1.01.10.04.00%20-%20Riset%20Ketersediaan,%20Aksesibilitas,%20dan%20Harga%20Obat%20dan%20Alat%20Kesehatan/2021/Riset%20Ketersediaan,%20Aksesibilitas,%20dan%20Harga%20Obat%20dan%20Alat%20Kesehatan%202021.pdf>
- Halter, M. J. (2018). *Vancouver's Canadian psychiatric mental health nursing: A clinical approach* (2nd ed.).

- Kaddoum, R., Fadlallah, R., El Osta, N., & Akel, M. (2017). The use of technology in the nursing profession: Integrative review. *Journal of Nursing Education and Practice*, 7(11), 81-88. doi: 10.5430/jnep.v7n11p81
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Rencana Aksi Nasional Kesehatan Jiwa 2018-2022. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/Unduh%20File%20PDF/RAN%20Kesehatan%20Jiwa%202018-2022.pdf>
- Marquis, B. L., & Huston, C. J. (2017). *Leadership roles and management functions in nursing: Theory and application*. Lippincott Williams & Wilkins.
- McGonigle, D., & Mastrian, K. G. (2018). *Nursing informatics and the foundation of knowledge*. Jones & Bartlett Learning.
- McCance, K. L., Huether, S. E., Brashers, V. L., & Rote, N. S. (2014). *Pathophysiology: The biologic basis for disease in adults and children*. Elsevier Health Science
- Moyle, W., Jones, C., Murfield, J., & Thalib, L. (2016). Use of telemedicine technologies in the management of dementia: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 22(2), 127-138. doi: 10.1177/1357633X15594902\
- National Council of State Boards of Nursing. (2018). *RN and APRN practice: Decision-making framework*.

- National Institute of Mental Health. (2019). Mental health medications. Diakses pada 20 April 2023, dari <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/mental-health-medications/index.shtml>
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (2018). Neurobehavioral disorders. Diakses pada 21 April 2023, dari <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/All-Disorders/Neurobehavioral-Disorders-Information-Page>
- O'Brien, T. J., Kim, H. L., & Muhlmann, N. (2021). *Epilepsy: A Comprehensive Textbook*. Wolters Kluwer.
- Oermann, M. H., & Garvin, M. F. (2014). Essential competencies in nursing education for nursing leadership and management. *Nursing Education Perspectives*, 35(4), 212-218.
- Parkinson's Foundation. (2022). Parkinson's Disease Costs. Retrieved from <https://www.parkinson.org/Understanding-Parkinsons/Causes-and-Statistics/Statistics/Parkinsons-Disease-Costs>
- Parkinson's Foundation. (2022). Parkinson's Disease: Hoehn and Yahr Scale. Retrieved from <https://www.parkinson.org/Understanding-Parkinsons/Diagnosis/Hoehn-and-Yahr-Scale>
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2017). *Fundamentals of nursing* (9th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.

- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2010). Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Lippincott Williams & Wilkins
- Subramaniam, K., Czosnyka, M., Schmidt, E., & Menon, D. K. (2020). Management of behavioural and psychological symptoms of dementia: a review. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 91(2), 192-200.

BIODATA PENULIS



Suko Pranowo, M.Kep., Ns.

Dosen Program Studi S1 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Al-Irsyad Cilacap

Penulis lahir di Kebumen tanggal 20 Oktober 1974. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Al-Irsyad Cilacap. Menyelesaikan pendidikan S1 di PSIK UNPAD Bandung tahun 2005 dan melanjutkan S2 di FIK UI hingga 2016. Penulis saat ini aktif sebagai dosen dengan focus keilmuan Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Islami. Sebagai Dosen dengan tugas tambahan Bagian Akreditasi dan Pengembangan Standar Mutu Institusi.

Email : supra74sukopranowo@gmail.com

BIODATA PENULIS**Viyan Septiyana Achmad**

Dosen di Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten

Penulis lahir di Bandung, 12 September 1981 merupakan Dosen di Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten. Penulis menyelesaikan pendidikan di Akademi Keperawatan PPNI Jawa Barat pada tahun 2003. Pendidikan Sarjana Keperawatan di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran pada tahun 2006. Pendidikan Program Profesi Ners di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran pada tahun 2007 dan Pendidikan Magister Keperawatan peminatan keperawatan kritis di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran pada tahun 2013. Penulis tergabung dalam Organisasi Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) dan Anggota Himpunan Perawat Gawat Darurat (HIPGABI) provinsi Banten.

BIODATA PENULIS



Ns. Deny Prasetyanto, S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.MB.

Dosen Program Studi keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fatmawati

Penulis lahir di Ujung Pandang tanggal 9 April 1990. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Sekolah tinggi Ilmu Kesehatan Fatmawati Jakarta. Menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan dan Ners di Universitas Muhammadiyah Jember pada tahun 2014 dan melanjutkan S2 Keperawatan dan spesialis dengan peminatan keperawatan Medical Bedah di Universitas Indonesia selesai pada tahun 2020.

BIODATA PENULIS



Zahri Darni, S.Kp., M.Kep.

Dosen Keperawatan STIKes Fatmawati

Penulis adalah dosen tetap STIKes Fatmawati, menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Ilmu Keperawatan di Fakultas Kedokteran Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran Bandung (2000), kemudian melanjutkan Pendidikan Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah di Universitas Muhammadiyah Jakarta (2013). Saat ini menjabat sebagai Ketua Program Studi DIII Keperawatan STIKes Fatmawati. Selain mengajar, aktif dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

BIODATA PENULIS



Ns. Siti Utami Dewi, S.Kep., M.Kes.
Dosen Keperawatan STIKes Fatmawati

Penulis adalah dosen tetap di STIKes Fatmawati, Menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Ilmu Keperawatan di STIKes Surya Global Yogyakarta (2008), Program Studi Profesi Ners di STIKes Indonesia Maju (2011). Setelah itu melanjutkan kuliah Magister (S2) Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat di STIKes Indonesia Maju (2016), dan saat ini sedang menempuh studi pada program studi Magister Ilmu Keperawatan dengan kekhususan Spesialis Keperawatan Onkologi di Universitas Indonesia. Saat ini menjabat sebagai sekretaris DPK PPNI STIKes Fatmawati. Penulis aktif menulis dan sudah menghasilkan beberapa buku pada bidang keperawatan dan kesehatan. Selain itu, memiliki keahlian terapi komplementer, serta menghasilkan beberapa jurnal ilmiah nasional dan internasional.

BIODATA PENULIS



Upik Rahmi

Dosen Universitas Pendidikan Indonesia

Penulis lahir pada tanggal 25 Januari 1975 di Bukittinggi Sumatera Barat. Menyelesaikan program sarjana jurusan Sarjana di Jurusan Keperawatan Universitas Padjadjaran. Selanjutnya menyelesaikan program magister Keperawatan di Universitas Indonesai dan saat ini bergabung menjadi dosen di Universitas Pendidikan Indonesia, aktif dalam kepenulisan buku dan jurnal nasional juga Internasional Serta terlibat sebagai reviewer di jurnal Nasional.

BIODATA PENULIS



Ratna Puspita Adiyasa, S.Kep., Ns., MAN

Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta

Penulis lahir di Yogyakarta tanggal 8 April 1992. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta. Penulis menyelesaikan pendidikan Magister Keperawatan di Trinity University of Asia, Manila, Phillipines dengan kekhususan Keperawatan Medikal Bedah.

Penulis menaruh minat untuk mempelajari keperawatan untuk penyakit-penyakit tidak menular, manajemen perawatan diri dan kesehatan bagi pasien dewasa lainnya. Saat ini, penulis sedang berfokus untuk menghasilkan karya dalam bidang pendidikan keperawatan dalam bentuk artikel ilmiah dan buku.

BIODATA PENULIS

Sri Hartati Pratiwi, S.Kep.,Ners.,M.Kep.,Sp.Kep.M.B.

Dosen Fakultas Keperawatan

Universitas Padjadjaran

Penulis lahir di Sumedang tanggal 25 Februari 1986. Penulis adalah dosen tetap di Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Sarjana Keperawatan pada tahun 2008 dan Program Studi Ners Universitas Padjadjaran tahun 2009. Penulis melanjutkan S2 di Program Studi Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Kritis pada tahun 2010. Penulis melanjutkan studi di Program Studi Spesialis Keperawatan Medikal Bedah Universitas Indonesia pada tahun 2020. Saat ini penulis menjadi staff pengajar di Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Kritis dan Gawat Darurat Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran dengan fokus penelitian pada pasien gangguan persarafan dan urinaria.

BIODATA PENULIS



Andria Praghlapati, S.Kep.,Ners.,M.Kep

Dosen Program Studi Keperawatam
Fakultas Pendidikan Olah Raga dan Kesehatan
Universitas Pendidikan Indonesia

Penuis lahir di Bandung, pada 23 Agustus 1988. Riwayat pendidikan Sarjana, Profesi Ners, dan Magister Keperawatan di Universitas Padjadjaran (UNPAD) Bandung. Penulis pernah mengikuti Program Doktorat Manajemen SDM di TRISAKTI dan Program Doktorat Pengembangan Kurikulum Universitas Pendidikan Indonesia. Tahun 2022 mendapat Beasiswa Pendidikan Indonesia untuk Program Doktorat Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, Peminatan Keperawatan di Universitas Diponegoro. Penulis menikah dengan Putri Yesti Diana, ST dan dikaruniai putri kembar (Rakana Alkhaleena Andari dan Raina Alisha Andari) dua orang putra (Mohammed Rafka Abayomi Andari dan Mohammed Razan Ayres Andari).

BIODATA PENULIS



Ryan Hara Permana, S.Kep., Ns., MN.

Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran

Penulis lahir di Majalengka tanggal 18 Desember 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Keperawatan lalu, melanjutkan program profesi di Universitas Jenderal Soedirman dan melanjutkan S2 pada Jurusan Master of Nursing (Major in Education) di University of Technology Sydney (UTS), Australia.