



Nuansa
Fajar
Cemerlang



Optimal



IKAPI
IKATAN PENERBIT INDONESIA

Buku Ajar

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE BERDASARKAN EVIDENCE BASED PRACTICE

• Tri Wahyuni Ismoyowati •

BUKU AJAR
ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE
BERDASARKAN *EVIDENCE BASED PRACTICE*

Penulis:

Tri Wahyuni Ismoyowati., S.Kep., Ns., M.Kep.



**Nuansa
Fajar
Cemerlang**

BUKU AJAR
ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE
BERDASARKAN *EVIDENCE BASED PRACTICE*

Penulis: Tri Wahyuni Ismoyowati., S.Kep., Ns., M.Kep.

Desain Sampul: Ivan Zumarano

Penata Letak: Muhamad Rizki Alamsyah, Achmad Faisal

ISBN: 978-623-8549-90-0

Cetakan Pertama: September, 2024

Hak Cipta 2024

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2024

by Penerbit PT Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.
website: www.nuansafajarcemerlang.com
instagram: @bimbel.optimal

PENERBIT:

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F

Jl. S. Parman Kav 22-24, Palmerah

Jakarta Barat, 11480

Anggota IKAPI (624/DKI/2022)

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas perlindungan dan berkatNya, Penulis mampu menyelesaikan Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Stroke Berdasarkan *Evidence Based Practice*. Buku Ajar ini sebagai salah satu referensi untuk pembaca sebelum memulai perkuliahan Keperawatan Medikal Bedah terkhusus Sistem Neurologi dengan Kasus Stroke.

Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Stroke Berdasarkan *Evidence Based Practice* merupakan buku ajar yang disusun sebagai media pembelajaran, sumber referensi dan pedoman belajar bagi mahasiswa. Pokok-pokok bahasan dalam buku ini mencakup; 1) Gambaran Kasus Stroke 2) Konsep Dasar Stroke 3) Konsep Keperawatan 4) Konsep Keperawatan Stroke 5) Penatalaksanaan Stroke 6) Peranan Keluarga dan Masyarakat Dalam Mengatasi Stroke 7) Manajemen Pasien Stroke 8) Penatalaksanaan Keperawatan pada Pasien Stroke Berdasarkan *Evidence Based Practice*

Saya mengucapkan terimakasih kepada Tim OPTIMAL by Nuansa Fajar Cemerlang yang telah memfasilitasi penyusunan buku ini. Ucapan terimakasih yang sama juga kami ucapkan terimakasih bagi mahasiswa dan rekan kerja yang telah membantu serta semua pihak yang telah turut mendukung kami dalam penyusunan buku ini.

Saya menyadari bahwa kesempurnaan itu hanyalah milik Tuhan oleh karena itu dengan rendah hati kami mohon maaf jika masih terdapat kekurangan dalam penyusunan buku ini. Saya terbuka menerima kritik dan saran yang membangun dan membantu kami melengkapi buku ajar ini hingga menjadi jauh lebih baik.

Akhir kata dengan terbitnya buku ini, harapan penerbit adalah menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca di bidang Pendidikan dan dapat dinikmati oleh pembaca baik Akademisi, Dosen, Peneliti, Mahasiswa dan Masyarakat pada Umumnya.

Yogyakarta, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I GAMBARAN KASUS STROKE	1
A. Kasus Stroke	1
B. Glosarium	4
C. Daftar Pustaka	4
BAB II KONSEP DASAR STROKE.....	5
A. Pengertian Stroke.....	5
B. Anatomi dan Fisiologi Sistem Saraf	6
C. Klasifikasi Stroke	8
D. Etiologi Stroke	9
E. Epidemiologi	11
F. Faktor Risiko Stroke	12
G. Manifestasi Klinis Stroke	16
H. Patofisiologi Stroke.....	17
I. Komplikasi Stroke.....	19
J. Pemeriksaan Diagnostik.....	20
K. Rencana Pulang.....	21
L. Prognosis.....	21
M. Pencegahan	22
N. Glosarium	22
O. Daftar Pustaka	23

BAB III KONSEP KEPERAWATAN STROKE	25
A. Pengkajian Keperawatan Stroke	25
B. Diagnosa Keperawatan Pasien Stroke	29
C. Rencana Keperawatan Pasien Stroke	30
D. Implementasi Keperawatan Pasien Stroke	34
E. Evaluasi Keperawatan Pasien Stroke	34
F. Daftar Pustaka	34
 BAB IV PENATALAKSANAAN STROKE	 35
A. Tatalaksana Stroke	35
B. Penanganan Stroke.....	36
C. Penatalaksanaan Keperawatan	38
D. Penatalaksanaan Medis.....	38
E. Fase Rehabilitasi.....	39
F. Daftar Pustaka	39
 BAB V PERANAN KELUARGA DAN MASYARAKAT DALAM	
MENGATASI STROKE.....	41
A. Peranan Keluarga dan Masyarakat dalam Mengendalikan Faktor Risiko	41
B. Upaya yang Dilakukan Untuk Meningkatkan Kesehatan pada Pasien Stroke.....	44
C. Daftar Pustaka	45
 BAB VI MANAJEMEN PASIEN STROKE.....	 47
A. Manajemen Stroke Pra-Rumah Sakit	47
B. Penanganan Kegawatdaruratan Stroke di Rumah Sakit.....	48
C. Terapi Umum atau Suportif pada Pasien Stroke di RS	50

D. Daftar Pustaka	51
BAB VII PENATALAKSANAAN KEPERAWATAN PADA PASIEN	
STROKE BERDASARKAN EVIDENCE BASED PRACTICE.....	53
A. Intervensi Latihan Cylindrical Grip untuk Kekuatan Otot Ekstremitas Atas.....	53
B. Intervensi Shaker Exercise untuk Kemampuan Menelan pada Pasien Stroke.....	67
C. Intervensi Bridging Exercise sebagai Evidence Based Practice meningkatkan keseimbangan pasien Stroke	88
D. Daftar Pustaka	97
PROFIL PENULIS.....	101

BAB I

GAMBARAN KASUS STROKE

A. Kasus Stroke

Salah satu masalah kesehatan yang sering ditemui di masyarakat, baik di negara maju maupun berkembang termasuk Indonesia, adalah stroke atau *Cerebrovascular Accident* (CVA). Stroke merupakan penyakit tidak menular yang serius, ditandai dengan serangan akut yang dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat atau kecacatan seumur hidup. Istilah stroke digunakan untuk menggambarkan perubahan neurologis akibat gangguan suplai darah ke otak. Stroke memiliki prevalensi yang tinggi, dan diperkirakan sebanyak 25 juta penderitanya secara global akan meninggal pada tahun 2030 (Tandra, 2018).

CVA atau yang lebih dikenal dengan stroke adalah penyebab kematian kedua dan salah satu penyebab utama kecacatan di seluruh dunia. Stroke terjadi karena aliran darah ke otak terganggu, baik akibat penyumbatan maupun pecahnya pembuluh darah di otak, sehingga mengurangi suplai darah. Akibatnya, sel atau jaringan otak mengalami iskemia (kekurangan oksigen dan nutrisi) dan infark (kematian jaringan) (Kemkes, 2018).

Faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan risiko stroke termasuk jenis kelamin, hipertensi, dan penyakit jantung. Prevalensi stroke lebih sering ditemukan pada pria dibandingkan wanita pada usia dewasa awal, yang dikaitkan dengan hormon testosteron dan estrogen. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama yang meningkatkan kemungkinan terjadinya stroke hingga enam kali lipat (Laily, 2017). Penyakit jantung, seperti penyakit jantung koroner, penyakit jantung rematik, serta pada individu yang memiliki katup jantung buatan, juga meningkatkan risiko terjadinya stroke emboli.

Stroke dibedakan menjadi dua jenis: Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik. Stroke yang paling sering terjadi di masyarakat adalah Stroke

Non Hemoragik, yang mencakup sekitar 80% dari populasi penderita stroke. Stroke Non Hemoragik terjadi ketika pembuluh darah tersumbat, menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau sepenuhnya terhenti secara cepat dan mendadak (Azizah, 2020). Penghentian suplai darah yang tiba-tiba pada pasien Stroke Non Hemoragik dapat menyebabkan berbagai masalah keperawatan muncul.

Menurut data *World Health Organization* (WHO) (2021), setiap tahun terdapat 13,7 juta kasus stroke, dan 5,5 juta di antaranya berujung pada kematian (WHO, 2021). Data dari *World Stroke Organization* (WSO) (2019) menunjukkan bahwa pada tahun 2019, dari 13,7 juta kasus stroke, 52% di antaranya terjadi pada pria, dan 60% terjadi pada individu berusia di bawah 70 tahun (Wahyu et al., 2022). Pada tahun 2022, prevalensi stroke global mencapai 12,2 juta kasus (Feigin et al., 2022). Berdasarkan data dari *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) (2023), stroke menjadi penyebab utama kematian di Indonesia pada tahun 2019 dan telah menjadi penyebab kematian tertinggi selama 10 tahun terakhir (IHME, 2023). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018) mengungkapkan bahwa prevalensi stroke di Daerah Istimewa Yogyakarta adalah yang tertinggi kedua setelah Kalimantan Timur, dengan persentase 14,6% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Stroke memiliki risiko kematian yang tinggi. Penderitanya bisa mengalami kehilangan penglihatan dan/atau bicara, kelumpuhan, serta kebingungan. Penyakit ini disebut stroke karena cara serangannya yang mendadak. Risiko serangan stroke berikutnya meningkat secara signifikan pada mereka yang telah mengalami stroke sebelumnya, dengan tingkat kematian yang bervariasi tergantung pada jenis stroke. Serangan iskemik transien atau TIA – di mana gejala hilang dalam waktu kurang dari 24 jam – memiliki prognosis terbaik, diikuti oleh stroke yang disebabkan oleh stenosis karotis (penyempitan arteri di leher yang mengalirkan darah ke otak).

Infark serebral terjadi ketika aliran darah ke otak terganggu akibat masalah pada pembuluh darah yang menyuplai otak. Kekurangan suplai darah yang cukup menyebabkan sel-sel otak kekurangan oksigen dan nutrisi penting, yang dapat menyebabkan kematian bagian otak tersebut (American Stroke Association, 2022). Serangan stroke dimulai dari perubahan perfusi darah ke otak yang mengakibatkan gangguan fungsi saraf lokal atau global

yang terjadi secara mendadak. Stroke nonhemoragik adalah salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas neurologis di seluruh dunia (Syafni, 2020). Persentase penderita stroke nonhemoragik lebih tinggi, sekitar 81%, dibandingkan dengan stroke hemoragik yang hanya 19% (Yulianto, G., Utami, I. T., & Inayati, A, 2021).

B. Glosarium

CVA : *Cerebrovascular Accident* (CVA)
WHO : *World Health Organization*

C. Daftar Pustaka

Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L., Hacke, W., Fisher, M., Pandian, J., & Lindsay, P. (2022). World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022.

IHME. (2023). Indonesia. <https://www.healthdata.org/indonesia>

Kementrian Kesehatan RI (2018) RISKERDAS. Available at: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas2018_1274.pdf (Accessed: 15 January 2024).

Wahyu Hidayah F, Fatma Nurfadilah F, Nova Hadayani R. Implementasi Range Of Motion (ROM) Pada Pasien Stroke Non Hemoragik (SNH) Dengan Masalah Gangguan Aktivitas dan Istirahat. *J Ilm Multidisiplin*. 2022;1(8):2355-61.

WHO. (2021). World Stroke Day. WHO. Retrieved 06 April from <https://www.who.int/southeastasia/news/detail/28-10-2021-world-stroke-day>

BAB II

KONSEP DASAR STROKE

Uraian Materi

Stroke sebagaimana dijelaskan oleh WHO dalam Kemenkes RI pada tahun 2019, adalah kondisi di mana terjadi tanda-tanda klinis yang berkembang dengan cepat, berupa defisit neurologis fokal dan lokal, yang dapat memburuk dan berlangsung selama lebih dari 24 jam, serta berpotensi menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain gangguan vaskuler. Stroke terjadi ketika pembuluh darah di otak mengalami penyumbatan atau pecah, sehingga sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen, yang menyebabkan kematian sel atau jaringan.

Bab ini terdiri dari teori penyakit pasien Stroke. Pada teori penyakit Stroke akan membahas tentang definisi, anatomi fisiologi, klasifikasi, komplikasi, etiologi, pemeriksaan diagnostik, pelaksanaan, rencana pulang, epidemiologi, faktor risiko.

A. Pengertian Stroke

CVA infark adalah sindrom klinis yang terjadi akibat penyempitan atau sumbatan pada jaringan otak yang mengalami nekrosis, sehingga pasokan oksigen dan darah ke otak berkurang. Kondisi ini dapat menyebabkan infark jika aliran darah tidak segera dipulihkan dalam waktu singkat. Stroke terjadi ketika suplai darah ke pembuluh darah terganggu akibat pembentukan trombus dan emboli, sehingga aliran darah yang kaya oksigen dan nutrisi untuk metabolisme sel berkurang. Akibatnya, sel-sel dan jaringan otak mengalami iskemia, bahkan dapat terjadi infark. (Maria, 2021).

B. Anatomi dan Fisiologi Sistem Saraf

Sistem saraf terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu sistem saraf pusat (SSP) yang meliputi otak dan medula spinalis, serta sistem saraf perifer yang terdiri dari saraf kranial, saraf spinal, dan sistem saraf otonom (LeMone, 2016).

Sistem Saraf Pusat

Sistem Saraf Pusat (SSP) terdiri dari otak dan medula spinalis, yang merupakan kumpulan neuron yang sangat kompleks. Fungsi utama SSP adalah menerima, menghubungkan, menginterpretasikan, dan merespons impuls saraf yang datang dari seluruh tubuh.

1. Otak

Otak berperan sebagai pusat kontrol sistem saraf, serta bertanggung jawab atas proses berpikir, emosi, dan berbicara. Pada orang dewasa, otak menyumbang sekitar 2% dari total berat badan, menerima 20% dari curah jantung, dan memerlukan sekitar 20% konsumsi oksigen tubuh serta 400 kilokalori energi setiap harinya. Otak dan medula spinalis dilindungi oleh selaput yang disebut meninges, yang berfungsi sebagai pelindung utama.

Meningens terdiri dari tiga lapisan utama:

- a. **Duramater:** Merupakan membran vaskular yang terdiri dari dua lapisan, yaitu lapisan luar (periosteum) dan lapisan dalam yang membentuk sekat antara dua hemisfer, serebrum, batang otak, dan serebelum. Duramater menempel pada permukaan dalam tengkorak.
- b. **Arachnoid:** Lapisan tipis dari jaringan ikat yang membungkus seluruh SSP dan membentuk ruang subarachnoid yang berisi cairan serebrospinal (CSS).
- c. **Piamater:** Lapisan terdalam yang langsung bersentuhan dengan permukaan otak dan mengikuti lipatnya. Piamater menempel pada otak, medula spinalis, dan saraf segmental serta mengandung pembuluh darah kecil.

Otak terdiri dari empat region utama:

a. Serebrum

Serebrum bertugas menginterpretasikan input sensorik, mengontrol aktivitas muskuloskeletal, memproses fungsi intelektual dan

emosional, serta menyimpan memori keterampilan. Setiap hemisfer serebral dibagi menjadi empat lobus:

- 1) Lobus Parietal: Bertanggung jawab atas persepsi rasa sakit, suhu dingin, dan sentuhan ringan. Sisi kiri lobus menerima input dari sisi kanan tubuh dan sebaliknya.
- 2) Lobus Oksipital: Mengolah dan menginterpretasikan rangsangan visual.
- 3) Lobus Temporal: Menerima dan menginterpretasikan rangsangan olfaktori dan auditori.
- 4) Lobus Frontal: Mengontrol gerakan otot yang disengaja.

Korteks Serebral adalah lapisan luar serebrum yang mengandung badan sel neuron, serabut mielin, neuroglia, dan pembuluh darah. Area korteks meliputi: Area Motorik Primer untuk mengontrol gerakan otot voluntary dan Area Bahasa untuk memfasilitasi pemahaman terhadap kata-kata yang diucapkan dan ditulis. Serta Area Motorik Bahasa (Area Broca) untuk mengatur artikulasi kata.

b. Diensefalon

Diensefalon berfungsi mentransmisikan impuls sensorik dan motorik, mengatur sistem saraf otonom, mengontrol produksi hormon, dan memediasi respons emosional. Bagian ini terletak antara serebrum dan batang otak, terdiri dari:

- 1) Thalamus: Memproses awal impuls sensorik sebelum diteruskan ke korteks serebral, berperan sebagai pusat penyortiran dan pengiriman informasi ke area kortikal yang sesuai.
- 2) Hipotalamus: Terletak di bawah thalamus, mengatur suhu tubuh, keseimbangan air, nafsu makan, ekspresi emosional, siklus tidur-bangun, dan rasa haus.
- 3) Epithalamus: Membentuk bagian dorsal diensefalon dan mencakup kelenjar pineal yang berperan dalam sistem endokrin, mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan.

c. Batang Otak

Batang otak berfungsi sebagai jalur konduksi saraf, lokasi persilangan traktus saraf, mengandung nukleus yang mengatur pernapasan, serta membantu mengontrol aktivitas muskuloskeletal. Batang otak terdiri dari:

- 1) Mesencephalon (Otak Tengah): Berperan sebagai pusat refleksi pendengaran dan penglihatan serta sebagai jalur penghubung antara hemisfer serebral dan bagian bawah otak.
 - 2) Pons: Terdiri terutama dari serabut traktus, namun juga mengandung nukleus yang mengatur fungsi pernapasan.
 - 3) Medulla Oblongata: Terletak di dasar batang otak dan berlanjut menjadi medula spinalis. Nukleus di medulla oblongata mengontrol denyut jantung, tekanan darah, pernapasan, dan refleks menelan.
- d. Serebelum
- Serebelum terhubung dengan mesencephalon, pons, dan medulla oblongata. Fungsi utamanya adalah mengkoordinasikan aktivitas muskuloskeletal, menjaga keseimbangan tubuh, dan mengontrol gerakan yang tepat dan terkoordinasi.

C. Klasifikasi Stroke

1. *Transient Ischemic Attack* (TIA)

Merupakan serangan akut defisit neurologis fokal yang terjadi dalam waktu singkat, kurang dari 24 jam, dan hilang dengan sendirinya, baik dengan atau tanpa pengobatan. Serangan ini dapat muncul kembali dengan gejala yang sama, menjadi lebih parah, atau bahkan menetap.

2. *Residual Ischemic Neurological Deficit* (RIND)

Mirip dengan TIA, namun berlangsung lebih dari 24 jam dan sembuh total dalam waktu kurang dari 3 minggu.

3. *Completed Stroke*

Stroke dengan defisit neurologis berat dan menetap yang terjadi dalam waktu 6 jam, dengan penyembuhan yang tidak sempurna meskipun sudah lebih dari 3 minggu.

4. *Progressive Stroke*

Stroke dengan defisit neurologis fokal yang berkembang secara bertahap dan mencapai puncaknya dalam waktu 24-48 jam (pada sistem karotis) atau 96 jam (pada sistem vertebrobasilar), dengan penyembuhan yang tidak sempurna dalam waktu 3 minggu.

Sedangkan klasifikasi CVA Hemorrhage adalah:

1. Perdarahan intraserebral (pada jaringan otak)

Perdarahan intraserebral dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Perdarahan Intraserebral primer: disebabkan karena hipertensi yang tidak terkendali
- b. Perdarahan Intraserebral sekunder: disebabkan oleh kelainan pembuluh darah (aneurisma dan malformasi arteriovenosa), penggunaan obat anti koagulan (obat pengencer darah) penyakit hati, dan penyakit sistem darah (leukemia).

2. Perdarahan Subarakhnoid (di bawah jaringan pembungkus otak)

Subarakhnoid Hemorrhage (SAH) merupakan perdarahan yang terjadi di rongga subarakhnoid. Penyebabnya karena ruptur aneurisma intrakranial 75-80%, dan sisanya disebabkan oleh trauma, tumor, pecahnya arteri superfisial, gangguan pembuluh darah. Tanda dan gejala: nyeri kepala hebat yang tiba-tiba disertai mual, muntah, dan nyeri leher / kaku kuduk. Gejala lain adalah peningkatan suhu tubuh, fotopobia, hipertensi, pusing, lemas, gangguan ingatan (Setyanegara, 2014).

D. Etiologi Stroke

Menurut Maria (2021), Stroke non hemoragik dapat disebabkan oleh beberapa faktor berikut:

1. Trombus

Trombus terjadi karena adanya plak yang menumpuk di pembuluh darah, yang kemudian mengurangi suplai darah ke otak.

2. Emboli

Emboli terjadi ketika plak yang terlepas dari dinding pembuluh darah mengalir bersama aliran darah, sehingga dapat menyumbat pembuluh darah lain

Sedangkan Stroke Hemoragic disebabkan oleh:

1. Intracerebral Hemorrhage (ICH)

Intracerebral hemorrhage (ICH) merupakan perdarahan nontraumatik yang terjadi dalam jaringan otak. ICH adalah jenis stroke yang paling mematikan dan mempengaruhi sekitar satu juta orang di seluruh dunia setiap tahunnya. Cedera otak sekunder dan pembentukan edema yang menyebabkan efek massa dianggap sebagai kontributor utama terhadap morbiditas dan mortalitas akibat ICH (Mutiarasari, 2019). Hipertensi adalah

faktor risiko utama, sedangkan angiopati amiloid serebral (CAA), yang lebih sering terjadi seiring bertambahnya usia, menjadi faktor risiko kedua yang paling umum. CAA adalah penyebab penting dari ICH lobar, terutama pada orang lanjut usia. Kondisi ini disebabkan oleh penumpukan protein amiloid di arteriol kortikal; deposisi seperti ini jarang terjadi di ganglia basal dan batang otak, yang merupakan lokasi umum untuk ICH terkait hipertensi, namun tidak umum untuk ICH terkait CAA. Genotipe Apolipoprotein E (ApoE) memiliki peran penting dalam patogenesis CAA, namun tidak sensitif atau spesifik sebagai diagnosis utama. Usia juga merupakan faktor risiko penting untuk ICH, dengan kemungkinan tertinggi terjadi pada usia ≥ 85 tahun.

Adanya darah dalam parenkim otak menyebabkan kerusakan jaringan sekitarnya melalui efek mekanik yang menghasilkan massa dan neurotoksisitas dari komponen darah serta produk degradasinya. Sekitar 30% dari kasus ICH terus membesar selama 24 jam pertama, dengan peningkatan paling cepat terjadi dalam 4 jam, dan volume gumpalan adalah prediktor paling penting dari hasil perdarahan, terlepas dari lokasinya. Perdarahan dengan volume > 60 mL dikaitkan dengan 71% kematian dalam 15 hari dan 93% kematian dalam 30 hari. Sebagian besar kematian dini akibat stroke hemoragik (hingga 50% dalam 30 hari) disebabkan oleh peningkatan tekanan intrakranial yang tiba-tiba, yang dapat menyebabkan herniasi dan kematian (Mutiarasari, 2019).

2. Intraventricular Hemorrhage (IVH)

Perdarahan intraventrikular atau intraventricular hemorrhage (IVH) terjadi pada sekitar 40% dari kasus perdarahan intraserebral atau intracerebral hemorrhage (ICH). IVH merupakan salah satu prediktor utama dari hasil yang buruk dan telah lama dianggap fatal. IVH secara signifikan dan independen berkontribusi terhadap tingkat morbiditas dan mortalitas. Pasien dengan ICH dan IVH memiliki prediksi mortalitas sekitar 50% hingga 80%. Pasien dengan IVH dua kali lebih mungkin mengalami hasil yang buruk dan hampir tiga kali lebih mungkin meninggal dibandingkan mereka tanpa IVH, dengan skor skala Rankin yang dimodifikasi (mRS) 4-6 saat keluar dari rumah sakit.

Pendekatan konvensional dalam penanganan kondisi ini berfokus pada pengelolaan hipertensi dan tekanan intrakranial (ICP), serta memperbaiki koagulopati dan mencegah komplikasi seperti perdarahan

berulang, infeksi, dan hidrosefalus. Selain terapi konvensional, pembedahan juga sering diperlukan. Salah satu prosedur bedah yang sering dilakukan dalam praktik bedah saraf adalah pemasangan external ventricular drain (EVD). EVD, yang juga dikenal sebagai ventriculostomy atau extraventricular drain, sering digunakan pada pasien dengan IVH sebagai tindakan darurat untuk mengelola peningkatan ICP dan mengurangi mortalitas jangka pendek. Prosedur EVD ini membantu mengurangi ICP dengan menguras cairan serebrospinal (CSF) dan darah dari ventrikel, memungkinkan pemberian obat, dan memungkinkan pemantauan ICP. Analisis gelombang ICP dan pemantauan ketat drainase CSF sangat penting untuk mempengaruhi hasil klinis (Patricia et al., 2015).

3. Subarachnoid Hemorrhage (SAH)

Subarachnoid hemorrhage (SAH) adalah masalah kesehatan global dengan tingkat kematian dan kecacatan yang tinggi. Insidensi SAH tetap stabil, sekitar 600 kasus per 100.000 orang per tahun, dengan sebagian besar pasien berusia di bawah 60 tahun. Faktor risiko SAH mirip dengan stroke pada umumnya. Penyebab SAH yang paling umum adalah pecahnya aneurisma, yang menyumbang 85% kasus, diikuti oleh perdarahan perimesencephalic non-aneurisma (dengan prognosis yang sangat baik) sebesar 10%, dan berbagai kondisi langka sebesar 5%.

Pecahnya aneurisma memiliki tingkat kematian dan komplikasi yang tinggi. Pada fase awal, SAH berpusat pada suprasellar atau pusat basal dan menyebar ke perifer secara difus, biasanya akibat pecahnya aneurisma sakular. Fase kedua, SAH berpusat di perimesencephalic atau bagian basal rendah yang tidak meluas ke perifer, biasanya disebabkan oleh perdarahan perimesencephalic idiopatik, meskipun pecahnya aneurisma vertebrobasilar terjadi pada sekitar 5% dari kasus stroke. Penyebab lain yang jarang dari pola perimesencephalic termasuk tumor di persimpangan cervicomedullary, malformasi vaskular, atau diseksi arteri akut (Nasution, 2013).

E. Epidemiologi

Rata-rata di Amerika Serikat, seseorang mengalami stroke setiap 45 detik dan meninggal akibat stroke setiap 3 menit. Stroke merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak dan penyebab utama disabilitas pada orang dewasa di Amerika Utara, dengan hampir 800.000 kasus stroke terjadi setiap tahun. Dari jumlah tersebut, sekitar 160.000 orang meninggal, dan banyak pasien

yang selamat mengalami beberapa bentuk gangguan fungsional (P Lemone & Burke & Karen, 2016).

Menurut RISKESDAS 2018, terdapat peningkatan prevalensi penyakit dibandingkan tahun 2013. Prevalensi kanker meningkat dari 1,4% pada 2013 menjadi 1,8% pada 2018, penyakit ginjal kronis meningkat dari 2% menjadi 3,8%, diabetes melitus dari 6,9% menjadi 8,5%, hipertensi dari 25,8% menjadi 34,1%, dan stroke dari 7% menjadi 10,9%. Pada tahun 2018, prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter untuk penduduk usia >15 tahun adalah 10,9%, atau sekitar 2.120.362 orang. Provinsi dengan prevalensi stroke tertinggi di Indonesia adalah Kalimantan Timur (14,7%) dan DI Yogyakarta (14,6%), sementara Papua dan Maluku Utara memiliki prevalensi terendah, yaitu 4,1% dan 4,6% (Kementerian Kesehatan RI, 2017). Risiko stroke meningkat dua kali lipat setiap dekade setelah usia 55 tahun, dengan dua pertiga dari semua kasus stroke terjadi pada orang yang berusia lebih dari 65 tahun.

F. Faktor Risiko Stroke

Menurut Jahirul et al. (2015), faktor risiko stroke non-hemoragik dapat dikategorikan menjadi dua kelompok:

1. Faktor yang Dapat Dimodifikasi:

- a) Merokok: Rokok mengandung nikotin dan karbon monoksida yang dapat merusak dinding pembuluh darah. Kerusakan ini menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah dan penempelan trombosit pada area lesi, yang mengarah pada aterotrombotik. Aterotrombotik dapat menyempitkan pembuluh darah, membuat dinding pembuluh darah menjadi rapuh, dan menghambat aliran darah ke organ-organ tubuh, termasuk otak.
- b) Hipertensi: Tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dapat merusak endotel dan meningkatkan permeabilitas dinding pembuluh darah. Tekanan tinggi pada pembuluh darah dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah dan perdarahan di otak.
- c) Diabetes Melitus: Kadar glukosa darah yang tinggi dapat menyebabkan penumpukan glukosa dan protein (glikoprotein) pada pembuluh darah, yang memicu pembentukan plak dan penyempitan pembuluh darah, mengurangi aliran darah ke jaringan otak.

- d) Dislipidemia: Kadar lemak, kolesterol, dan trigliserida yang tinggi dalam darah dapat membentuk plak pada pembuluh darah, menyebabkan penyempitan dan mengurangi aliran darah ke otak.
- e) Penyakit Kardiovaskuler: Riwayat penyakit jantung dapat meningkatkan risiko stroke akibat aterosklerosis pada pembuluh darah jantung, yang menghambat aliran darah.
- f) Alkohol: Konsumsi alkohol yang berlebihan dalam jangka panjang dapat meningkatkan kadar kortisol dan aktivitas sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS), yang berakibat pada peningkatan tekanan darah, salah satu faktor penyebab stroke.
- g) Aktivitas Fisik: Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan penumpukan lemak, kolesterol, kalsium, dan unsur lain dalam pembuluh darah, khususnya di otak, yang menurunkan aliran darah ke otak. Aktivitas fisik yang disarankan adalah aerobik seperti jalan cepat selama sekitar 30 menit sehari.

2. Faktor yang Tidak Dapat Dimodifikasi:

- a) Umur: Peningkatan usia meningkatkan risiko stroke karena proses degenerasi pada struktur dan fungsi organ tubuh, termasuk penurunan elastisitas pembuluh darah otak.
- b) Jenis Kelamin: Risiko stroke pada wanita meningkat setelah menopause karena penurunan produksi hormon estrogen, yang penting untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Pada pria, risiko stroke lebih tinggi karena hormon testosteron dapat meningkatkan kadar LDL darah.
- c) Ras atau Etnis: Faktor ini dipengaruhi oleh pola dan jenis makanan yang lebih tinggi kolesterol.
- d) Genetik: Riwayat penyakit keluarga berhubungan dengan kebiasaan makan keluarga, di mana pola makan tidak sehat orang tua bisa diikuti oleh anak-anak mereka, meningkatkan kemungkinan masalah kesehatan yang sama.
- e) Hormon: risiko trombotik arteri meningkat 1,6 kali pada wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal dibandingkan yang tidak. Estrogen, khususnya etinil estradiol dalam kontrasepsi hormonal kombinasi, dapat mengubah sistem koagulasi, meningkatkan aktivitas trombin dan faktor pembekuan, serta mengurangi inhibitor koagulasi alami. Selain itu, hormon ini mempengaruhi dinding pembuluh darah dan dapat

menyebabkan disfungsi endotel, yang meningkatkan risiko tromboembolik seperti stroke.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/394/2019 menyatakan faktor risiko pasien stroke mengidentifikasi faktor risiko sangat penting dalam pengobatan dan pencegahan stroke. Pencegahan dilakukan dengan mengoptimalkan kontrol terhadap faktor risiko, terutama yang dapat dimodifikasi. Penilaian risiko dapat dilakukan menggunakan Framingham Stroke Profile (FSP) untuk menilai risiko stroke dalam 10 tahun.

Beberapa faktor risiko stroke yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Riwayat Keluarga

Faktor genetik merupakan salah satu risiko stroke di masa depan. Untuk mengidentifikasi faktor genetik ini, anamnesis riwayat keluarga pasien stroke perlu dilakukan.

2. Penyakit Kardiovaskular

Risiko stroke meningkat pada individu dengan riwayat penyakit aterosklerotik, seperti penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan klaudikasio intermiten. Pencegahan stroke pada orang dengan faktor risiko ini dapat dilakukan dengan pemberian antiplatelet, yang akan dibahas lebih lanjut dalam pedoman ini.

3. Hipertensi

Hipertensi adalah faktor risiko stroke yang paling umum, termasuk stroke lacunar. The Joint National Committee Eighth (JNC 8) dan European Stroke Organization (ESO) merekomendasikan skrining tekanan darah secara teratur dan penanganan yang sesuai (kelas I, peringkat bukti A), termasuk modifikasi gaya hidup dan terapi farmakologi dengan target tekanan darah sistolik <150 mmHg dan diastolik <90 mmHg. Obat antihipertensi yang disarankan mencakup diuretik tiazid, penyekat kanal kalsium, penghambat angiotensin-converting enzyme, atau penyekat reseptor angiotensin. Untuk pasien dengan gagal ginjal kronik, penghambat angiotensin-converting enzyme atau penyekat reseptor angiotensin adalah pilihan utama.

4. Merokok

Semua pasien harus ditanyakan apakah mereka merokok. Pasien disarankan untuk berhenti merokok mengingat bukti epidemiologi yang menunjukkan bahwa merokok berisiko menyebabkan stroke iskemik dan perdarahan

subarachnoid. Strategi penghentian merokok termasuk konseling, penggunaan pengganti nikotin, atau obat oral untuk berhenti merokok. Fakta penting terkait merokok:

Merokok meningkatkan koagulabilitas dan viskositas darah, kadar fibrinogen, agregasi platelet, tekanan darah, hematokrit, menurunkan kolesterol HDL, dan meningkatkan kolesterol LDL. Berhenti merokok dapat memperbaiki fungsi endotel. Perokok pasif memiliki risiko yang sama dengan perokok aktif.

5. Diabetes

Diabetes meningkatkan risiko stroke, sehingga penting dilakukan pemeriksaan gula darah secara teratur. Kontrol gula darah dilakukan melalui modifikasi gaya hidup dan terapi farmakologi. Pasien diabetes juga disarankan untuk mengontrol tekanan darah (target 130/80 mmHg sesuai JNC 8) dan dislipidemia. Hipertensi pada pasien diabetes dapat diobati dengan ACEI dan ARB, sedangkan dislipidemia dengan statin.

6. Dislipidemia

Dislipidemia merupakan penyebab stroke keempat terbanyak di Indonesia, terutama pada stroke iskemik. Pasien dengan dislipidemia disarankan untuk melakukan modifikasi gaya hidup dan diberikan inhibitor HMG-CoA reductase (statin), terutama pada pasien dengan risiko tinggi seperti riwayat jantung koroner dan diabetes. Pasien dengan LDL-C > 150 mg/dL sebaiknya mendapat terapi.

7. Fibrilasi Atrium

Pemeriksaan nadi dan EKG disarankan bagi pasien berusia >65 tahun untuk mendeteksi fibrilasi atrium.

8. *Patent Foramen Ovale* (PFO) dengan *Right to Left Shunt*

Foramen ovale adalah celah antara atrium kanan dan kiri yang memungkinkan aliran darah dari atrium kanan ke kiri.

9. Penyakit Jantung Lain

Pasien dengan riwayat infark miokard dengan elevasi segmen ST (STEMI) dan trombus mural ventrikel kiri atau kelainan akinetik segmen ventrikel kiri dapat diberikan warfarin untuk mencegah stroke.

10. Stenosis Karotis Asimtomatik

Pasien dengan stenosis karotis asimtomatik sebaiknya diberikan aspirin dan statin serta menjalani modifikasi gaya hidup.

11. Sickle Cell Disease (SCD)

Anak-anak pasien SCD direkomendasikan untuk menjalani skrining dengan TCD mulai usia 2 tahun hingga 16 tahun. Terapi tranfusi dianjurkan untuk menurunkan risiko stroke pada anak-anak berisiko. Dewasa dengan SCD juga perlu dievaluasi faktor risiko stroke dan dikelola sesuai panduan umum.

12. Polisitemia

Polisitemia reaktif adalah peningkatan hematokrit lebih dari 48%, yang dapat menyebabkan hiperviskositas dan gangguan perfusi. Penanganannya termasuk aspirin dosis rendah dan flebotomi dengan target hematokrit <45%.

13. Terapi Sulih Hormon

Terapi sulih hormon (estrogen dengan atau tanpa progestin) tidak disarankan sebagai pencegahan primer stroke pada pasien pasca-menopause.

14. Kontrasepsi Oral

Kontrasepsi oral dapat berbahaya bagi pasien dengan faktor risiko tambahan seperti merokok dan riwayat tromboemboli. Bagi yang memilih tetap menggunakan kontrasepsi oral, faktor risiko stroke yang ada harus dikelola secara agresif.

15. Obesitas dan Lemak Tubuh

Pada individu dengan kelebihan berat badan dan obesitas, penurunan berat badan direkomendasikan untuk menurunkan tekanan darah dan risiko stroke. Target IMT <25 kg/m² dan lingkar pinggang <80 cm untuk wanita dan <90 cm untuk pria.

G. Manifestasi Klinis Stroke

Pasien dengan stroke umumnya mengalami gangguan sensoris dan motoris, yang berdampak pada keseimbangan tubuh, termasuk kelemahan otot, perubahan mendadak dalam status mental, serta hilangnya koordinasi dan kemampuan untuk mempertahankan postur tubuh (hemiparesis) (Oxyandi et al., 2020).

Menurut Pinzon (2014) dan Setyanegara (2014), CVA Hemorrhage ditandai dengan munculnya defisit neurologis fokal secara mendadak. Defisit ini dapat membaik dengan cepat atau tetap ada, dengan gejala umum sebagai berikut:

1. Nyeri kepala hebat yang tiba-tiba (sentinel headache/hemorrhage) saat berbaring, bangun tidur, membungkuk, atau batuk secara mendadak.

2. Pusing berputar (vertigo), mual, dan muntah.
3. Perubahan mendadak dalam tingkat kesadaran, seperti mengantuk, apatis, lesu, atau koma.
4. Nyeri leher atau kekakuan pada kuduk.
5. Tanda-tanda iritasi meningeal yang muncul 6-24 jam setelah serangan.
6. Gejala tambahan meliputi peningkatan suhu tubuh, fotofobia, hipertensi, pusing, lemas, gangguan ingatan, sindrom Korsakoff, dan agitatif.
7. Kesulitan berbicara atau memahami orang lain.
8. Kesulitan menelan.
9. Kehilangan keseimbangan.
10. Perubahan gerakan, biasanya pada satu sisi tubuh, seperti kesulitan menggerakkan salah satu bagian tubuh atau penurunan keterampilan motorik.
11. Kejang.
12. Sensasi perubahan, biasanya pada satu sisi tubuh, seperti penurunan sensasi, kebas, atau kesemutan.

H.Patofisiologi Stroke

Stroke iskemik, atau stroke akibat penyumbatan, terjadi karena oklusi mendadak pada pembuluh darah di otak, yang mengganggu aliran darah. Ketika jaringan otak kekurangan oksigen selama lebih dari 60-90 detik, fungsinya mulai menurun. Penyumbatan oleh trombus, seperti pada aterosklerosis, menyebabkan iskemia pada jaringan otak dan merusak jaringan neuron di sekitarnya akibat hipoksia dan anoksia. Selain itu, emboli yang terbentuk di bagian lain dari sistem peredaran darah, seperti di jantung atau akibat komplikasi fibrilasi atrium, dapat terlepas dan menghalangi sirkulasi darah ke otak, mengganggu sistem sirkulasi otak.

Oklusi akut pada pembuluh darah otak membagi wilayah otak menjadi dua area dengan derajat keparahan yang berbeda, yaitu daerah inti dan daerah penumbra. Daerah inti merupakan bagian otak dengan aliran darah kurang dari 10 cc/100 g jaringan otak per menit, yang berisiko mengalami nekrosis dalam hitungan menit. Di sisi lain, daerah penumbra adalah bagian otak yang aliran darahnya masih lebih baik daripada daerah inti, karena masih mendapat suplai dari pembuluh darah lain. Daerah penumbra memiliki aliran darah 10-25 cc/100 g jaringan otak per menit dan memiliki prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan daerah inti. Defisit neurologis pada stroke iskemik tidak

hanya bergantung pada luasnya daerah inti dan penumbra, tetapi juga pada kemampuan sumbatan dalam menyebabkan kekakuan pembuluh darah atau vasospasme.

Kerusakan jaringan otak akibat oklusi atau penyumbatan aliran darah merupakan proses biomolekuler yang cepat dan progresif pada tingkat sel, yang dikenal sebagai kaskade iskemia. Setelah aliran darah terganggu, jaringan otak kekurangan oksigen dan glukosa yang merupakan sumber utama energi untuk mempertahankan potensi membran sel. Kekurangan energi ini membuat jaringan yang kekurangan oksigen dan glukosa tersebut beralih ke metabolisme anaerob.

Metabolisme anaerob ini merangsang pelepasan glutamat, yang bekerja pada reseptor sel saraf (terutama reseptor NMDA/N-methyl-D-aspartame), menyebabkan influks natrium dan kalsium. Influks natrium meningkatkan jumlah cairan intraseluler, yang akhirnya menyebabkan edema pada jaringan. Sementara itu, influks kalsium merangsang pelepasan enzim proteolitik (protease, lipase, nuklease) yang memecah protein, lemak, dan struktur sel. Influks kalsium juga dapat mengakibatkan kegagalan mitokondria, organel yang berfungsi mengatur metabolisme sel. Semua kegagalan ini akhirnya menyebabkan kematian atau nekrosis sel otak.

Otak sangat bergantung pada oksigen dan tidak memiliki cadangan oksigen. Jika aliran darah ke bagian otak tertentu terhalang oleh trombus atau embolus, maka pasokan oksigen ke jaringan otak akan terganggu. Kekurangan oksigen selama satu menit saja dapat menyebabkan gejala yang dapat berujung pada nekrosis mikroskopik neuron-neuron. Area yang mengalami nekrosis ini disebut infark. Jika penyebab stroke adalah perdarahan, maka faktor pemicunya biasanya adalah hipertensi. Abnormalitas vaskular, seperti aneurisma, dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah dan memicu perdarahan (Arini, 2016).

Jika terjadi kerusakan pada otak kiri, maka akan muncul gangguan dalam fungsi berbicara, bahasa, dan matematika. Penurunan aliran darah otak regional (CBF) membuat daerah otak yang terisolasi dari pasokan darah, yang membawa oksigen dan glukosa yang sangat dibutuhkan untuk metabolisme oksidatif otak, tidak lagi berfungsi. Akibatnya, muncul gejala defisit neurologis yang biasanya berupa hemiparalisis, hemihipestesia, hemiparestesia, dan bisa disertai dengan gangguan fungsi kognitif seperti afasia. Jika arteri serebri media tersumbat di dekat cabang kortikal utamanya, hal ini dapat

menyebabkan afasia berat, terutama jika hemisfer otak yang terkena adalah yang dominan dalam pengolahan bahasa (Budhi & Munir, 2017).

Lesi pada bagian posterior girus temporalis superior (area Wernicke) dapat menyebabkan afasia reseptif, di mana pasien tidak mampu memahami bahasa lisan maupun tulisan; kondisi ini diduga ketika pasien tidak bisa mengerti perintah atau pertanyaan yang diberikan. Lesi pada area fasikulus arkuatus yang menghubungkan area Wernicke dengan area Broca mengakibatkan afasia konduktif, di mana pasien tidak bisa mengulangi kalimat dan kesulitan menyebutkan nama-nama benda, namun masih dapat mengikuti perintah. Lesi pada bagian posterior girus frontalis inferior (area Broca) menyebabkan afasia ekspresif, di mana pasien mampu memahami apa yang didengar tetapi tidak dapat memberikan respons yang tepat, dan bicaranya menjadi tidak lancar

I. Komplikasi Stroke

Menurut Maria (2021), stroke dapat menimbulkan berbagai komplikasi, antara lain:

1. *Deep vein thrombosis*: Penggumpalan darah di tungkai yang mengalami kelumpuhan, dikenal sebagai *deep vein thrombosis*, terjadi akibat berhentinya gerakan otot tungkai yang mengganggu aliran darah dalam pembuluh vena. Hal ini meningkatkan risiko penggumpalan darah, yang dapat diobati dengan obat antikoagulan.
2. Kesulitan menelan (*Disfagia*): Kerusakan akibat stroke dapat mengganggu refleks menelan, yang disebut *disfagia*, dan berpotensi menyebabkan *pneumonia aspirasi*.
3. *Pneumonia*: Retensi sputum karena ketidakmampuan untuk batuk dapat menyebabkan penumpukan cairan di paru-paru, yang berisiko menimbulkan *pneumonia*.
4. Luka tekan: Gesekan kulit dengan tempat tidur dalam waktu lama dan kurangnya suplai oksigen pada pembuluh darah akibat *bedrest* dapat menyebabkan luka tekan.
5. *Atrofi otot*: Penurunan aktivitas fisik akibat berkurangnya kekuatan dapat mengakibatkan kekakuan otot dan sendi, yang dikenal sebagai *kontraktur*.

Gejala stroke seringkali diketahui slogan yaitu FAST (*Facial movement, Arm movement, Speech, dan Timing*):

1. Face: wajah yang menurun di satu sisi, tidak bisa tersenyum, mulut atau mata turun.
2. Arms: orang yang diduga stroke kemungkinan tidak dapat mengangkat kedua lengan karena melamah atau mati rasa pada satu tangan.
3. Speech: cara bicara cadel atau mungkin tidak dapat berbicara sama sekali meskipun dalam keadaan sadar.
4. Time: meminta pertolongan segera jika melihat gejala tersebut.

J. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Sutarwi et al. (2020), pemeriksaan diagnostik pada pasien dengan stroke meliputi:

1. Angiografi Serebral: Digunakan untuk mengidentifikasi penyebab spesifik stroke, seperti perdarahan atau penyumbatan arteri.
2. Single-Photon Emission Computed Tomography (SPECT): Berfungsi untuk mendeteksi area abnormal di otak dan mengukur stroke, bahkan sebelum terlihat pada pemindaian CT-Scan.
3. Computed Tomography Scan (CT-Scan): Pemindaian ini menunjukkan lokasi edema, hematoma, serta keberadaan dan lokasi pasti dari infark atau iskemia di jaringan otak. Pemeriksaan ini harus segera dilakukan dalam waktu kurang dari 12 jam pada kasus dugaan perdarahan subarachnoid.
4. Magnetic Resonance Imaging (MRI): Menilai lokasi dan tingkat perdarahan otak menggunakan gelombang magnet, serta mendeteksi lesi dan infark akibat perdarahan. MRI tidak dianjurkan untuk mendeteksi perdarahan, khususnya perdarahan subarachnoid.
5. Elektroensefalografi: Mengidentifikasi masalah berdasarkan gelombang otak atau memperlihatkan lesi spesifik.
6. Sinar-X Tengkorak: Menggambarkan perubahan pada kelenjar pineal di area yang berlawanan dari massa besar, klasifikasi karotis interna dengan thrombus serebral, klasifikasi parsial dinding, dan aneurisma pada perdarahan subarachnoid.
7. Ultrasonografi Doppler: Mengidentifikasi penyakit arteriovenosa (masalah sistem kronis/aliran darah, munculnya plak/aterosklerosis).
8. Pemeriksaan Foto Toraks: Menunjukkan kondisi jantung, seperti pembesaran ventrikel kiri yang merupakan tanda hipertensi kronis pada

penderita stroke. Pemeriksaan ini juga menggambarkan perubahan pada kelenjar pineal di area berlawanan dari massa yang meluas.

9. Pemeriksaan Laboratorium:

a. Fungsi Lumbar: Tekanan normal biasanya ada pada trombosis, emboli, dan TIA, sementara tekanan yang meningkat dan cairan yang mengandung darah menunjukkan adanya perdarahan subarachnoid atau intrakranial. Kadar protein total yang meningkat terjadi pada kasus trombosis yang terkait dengan proses inflamasi.

b. Pemeriksaan Darah Rutin.

Pemeriksaan Kimia Darah: Pada stroke akut, dapat terjadi hiperglikemia.

K. Rencana Pulang

Berikut adalah beberapa langkah yang dilakukan saat pasien pulang:

1. Memberikan edukasi tentang diet rendah garam
2. Memantau tekanan darah, gula darah, dan kolesterol
3. Mengelola stres dengan baik
4. Menghentikan kebiasaan merokok
5. Melatih gerakan ROM aktif dan pasif
6. Mencegah dekubitus dengan mengubah posisi setiap 2 jam.
7. Mengonsumsi obat secara teratur dan melakukan kontrol ke rumah sakit sesuai jadwal

L. Prognosis

Prognosis stroke dapat dinilai dari enam aspek utama, yaitu: kematian, penyakit, kecacatan, ketidaknyamanan, ketidakpuasan, dan kemiskinan. Aspek-aspek ini dapat muncul baik pada fase awal stroke maupun setelah stroke terjadi. Untuk mencegah kondisi tersebut memburuk, semua pasien dengan stroke akut harus dipantau secara ketat, termasuk pemantauan kondisi umum, fungsi otak, EKG, saturasi oksigen, tekanan darah, dan suhu tubuh secara terus-menerus selama 24 jam setelah serangan stroke. Prognosis stroke juga dipengaruhi oleh berbagai faktor dan kondisi yang dialami oleh pasien. Hasil akhir yang digunakan sebagai tolok ukur meliputi outcome fungsional, seperti kelemahan motorik, kecacatan, kualitas hidup, dan angka kematian. Prognosis jangka panjang setelah TIA dan stroke batang otak/serebelum ringan sangat dipengaruhi oleh usia, diabetes, hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, serta

adanya penyakit arteri karotis. Pasien dengan TIA memiliki prognosis yang lebih baik dibandingkan dengan pasien yang mengalami stroke minor.

M. Pencegahan

Langkah yang dapat diambil untuk mencegah stroke antara lain:

1. Menghindari kebiasaan makan berlebihan.
2. Mengurangi konsumsi makanan yang tinggi lemak dan garam.
3. Menghindari faktor-faktor yang dapat menyebabkan stres.
4. Berolahraga secara rutin.
5. Melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala.
6. Berhenti merokok.

N. Glosarium

SSP	: Sistem Saraf Pusat
CSS	: cairan serebrospinal
TIA	: <i>Transient Ischemic Attack</i>
RIND	: <i>Residual Ischemic Neurological Deficit</i>
SAH	: <i>Subarachnoid Hemorrhage</i>
ICH	: <i>Intracerebral hemorrhage</i>
CAA	: <i>angiopati amiloid serebral</i>
IVH	: <i>intraventricular hemorrhage</i>
EVD	: <i>external ventricular drain</i>
CT-Scan	: <i>Computed Tomography Scan</i>

O. Daftar Pustaka

- Haryono, R, dkk. 2019. Keperawatan Medikal Bedah 2. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Junaidi, I. (2018). Panduan Praktis Pencegahan dan Pengobatan Stroke. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.
- Kementrian Kesehatan RI (2018) RISKERDAS. Available at: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas2018_1274.pdf (Accessed: 15 January 2024).
- Lemone, P, & Burke & Karen, M. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta:EGC
- Maria, I. (2021). Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus dan Asuhan Keperawatan Stroke. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Mutiarasari D. (2019). Ischemic Stroke: Symptomp, Risk Factors, and Prevention. Medika Tadulako, Jurnal Ilmiah Kedokteran. Vol. 6, No.1. p. 61
- Nasution. (2013). Stroke Non Hemoragik pada Laki-Laki Usia 65 Tahun. Medula Unila, 1, 1–9.
- Oxyandi & Utami, (2020). PEMENUHAN KEBUTUHAN AKTIVITAS DAN LATIHAN ROM (RANGE OF MOTION) PADA ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN STROKE NON HEMORAGIK. Program Studi DIII Keperawatan, STIKES 'Aisyiyah Palembang1. Volume X No. 1 Juni 2020 Hal – 25
- Patricia, H., Kambuan, M., & Tumboimbela, M. (2015). Karakteristik Penderita Stroke Iskemik yang Dirawat Inapdi RSUP PROF.DR.R KANDAU Manado. E-Clinical, 450
- Pinzon . (2014). Clinical Pathway dalam pelayanan Kesehatan. Yogyakarta: Pustaka Cendikia Press.
- Setyanegara. (2014). Ilmu Bedah Saraf. Jakarta:Gramedia.
- Sutarwi, Rochana N, Bakhtiar Y. Sensitivitas dan Spesifitas Skor Stroke Literature Review. 2020

BAB III

KONSEP KEPERAWATAN STROKE

Uraian Materi

Stroke merupakan manifestasi klinis akut yang disebabkan oleh disfungsi neurologis di otak, medula spinalis, dan retina, baik sebagian maupun seluruhnya, yang berlangsung selama ≥ 24 jam atau menyebabkan kematian akibat gangguan pada pembuluh darah. Stroke yang disebabkan oleh infark, yang dibuktikan melalui pemeriksaan radiologi, patologi, atau bukti lain yang menunjukkan iskemia pada otak, medula spinalis, atau retina, disebut sebagai stroke iskemik. Stroke perdarahan terjadi akibat perdarahan intrakranial atau subaraknoid. Perdarahan intrakranial terjadi pada parenkim otak atau ventrikel tanpa adanya trauma sebelumnya, sedangkan perdarahan subaraknoid terjadi di rongga subaraknoid, yaitu antara membran araknoid dan piamater.

Sementara itu, transient ischemic attack (TIA) didefinisikan sebagai disfungsi neurologis sementara yang disebabkan oleh iskemia fokal, termasuk iskemia pada retina dan medula spinalis, tanpa adanya bukti infark. Bab ini terdiri dari konsep asuhan keperawatan pada pasien Stroke. Untuk asuhan keperawatan pada pasien dengan Stroke akan membahas terkait pengkajian, diagnosis keperawatan, rencana tindakan, implementasi dan evaluasi.

A. Pengkajian Keperawatan Stroke

Pengkajian adalah tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data secara lengkap dan sistematis mengenai identitas serta status kesehatan klien. Berikut beberapa hal yang perlu dikaji:

1. Keluhan Utama

Keluhan utama sering kali menjadi alasan klien mencari bantuan medis, seperti kelemahan pada anggota gerak tubuh, gangguan bicara, kesulitan berkomunikasi, dan penurunan kesadaran.

2. Riwayat Penyakit Sekarang

Serangan stroke sering terjadi secara mendadak, biasanya saat klien sedang aktif, dengan gejala seperti nyeri kepala, mual, muntah, kejang, dan kehilangan kesadaran, selain kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak lainnya.

3. Riwayat Penyakit Terdahulu

Riwayat penyakit terdahulu mencakup hipertensi, stroke sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, trauma kepala, penggunaan kontrasepsi oral dalam jangka panjang, obat anti-koagulan, aspirin, vasodilator, obat adiktif, serta riwayat merokok dan konsumsi alkohol. Data ini penting untuk mendukung pengkajian penyakit saat ini dan untuk merencanakan tindakan lebih lanjut.

4. Riwayat Penyakit Keluarga

Adanya riwayat penyakit dalam keluarga, seperti hipertensi, diabetes melitus, atau stroke dari generasi sebelumnya, juga perlu dikaji.

5. Pengkajian Psikososial-Spiritual

Pengkajian ini melibatkan dimensi psikologis klien, termasuk status emosional, kognitif, dan perilaku, untuk memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi psikososial klien.

6. Pemeriksaan Fisik

a. Kesadaran

Pasien stroke mungkin menunjukkan tingkat kesadaran yang bervariasi, dari mengantuk yang bisa dirangsang, apati, sopor, hingga koma dengan GCS < 12. Selama pemulihan, tingkat kesadaran biasanya menjadi letargi atau compos mentis dengan GCS 13-15.

b. Tanda-tanda Vital

Tekanan darah pada pasien stroke non-hemoragik biasanya tinggi, dengan tekanan sistolik > 140 dan diastolik > 80, dan dapat berfluktuasi. Nadi biasanya normal 60-100 x/menit. Gangguan bersihan jalan napas sering terjadi.

c. Wajah

Pada pemeriksaan nervus V (Trigeminus) dan VII (Facialis), simetri wajah, kemampuan untuk mengangkat alis, mengerutkan dahi, dan kemampuan mengunyah perlu diperiksa. Ketidakmampuan menggembungkan pipi secara simetris bisa menunjukkan kelemahan.

d. Mata

Mata diperiksa untuk konjungtiva, sklera, pupil, dan refleks kedip. Pemeriksaan mencakup nervus II (Optikus), III (Okulomotorius), dan IV (Troclearis).

e. Hidung

Simetri hidung dan pemeriksaan penciuman melalui nervus I (Olfaktorius) dilakukan untuk menilai kemampuan mencium bau.

f. Mulut dan Gigi

Pemeriksaan mencakup kebersihan mulut, mukosa bibir, dan fungsi nervus VII (Facialis) dan IX (Glossofaringeus) dalam merasakan rasa dan gerakan lidah.

g. Telinga

Pemeriksaan telinga melibatkan pemeriksaan simetri dan kemampuan mendengar dengan nervus VIII (Vestibulokoklearis).

h. Leher

Pemeriksaan mencakup kesulitan menelan dan pemeriksaan kaku kuduk dengan bluedzensky 1 (+).

i. Thorax

Inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi thorax dilakukan untuk menilai simetri, fremitus, bunyi, dan suara vesikuler.

j. Jantung

Pemeriksaan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi untuk menilai iktus kordis, batas jantung, dan suara vesikuler.

k. Abdomen

Inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi abdomen untuk menilai simetri, adanya asites, pembesaran hepar, suara tympani, dan bising usus.

l. Ekstremitas

1) Atas: Pemeriksaan termasuk waktu refill kapiler (CRT), refleks bicep, dan refleks Hoffman Tromner.

2) Bawah: Pemeriksaan refleks meliputi Bluedzensky, Babinsky, Caddok, Openheim, dan Gordon untuk menilai respons kaki dan betis.

m. Pemeriksaan 12 Syaraf Kranial

Menurut Sudarta (2012), pemeriksaan fisik fungsi saraf kranial meliputi:

1) Nervus I (Olfaktorius)

Fungsi: Indra penciuman.

Pemeriksaan: Pasien diminta untuk menutup mata, kemudian menutup salah satu lubang hidungnya. Setelah itu, dekatkan aroma yang sudah dikenal pasien dan minta pasien untuk menyebutkan jenis aroma tersebut. Ulangi tes pada lubang hidung lainnya.

2) Nervus II (Optikus)

Fungsi: Penglihatan (aktivitas visual dan lapang pandang).

Pemeriksaan: Tempatkan kartu Snellen pada jarak 6 meter di depan pasien dan minta pasien membaca tulisan pada kartu tersebut sampai tidak mampu lagi membaca. Jika pasien menggunakan kacamata, lakukan pemeriksaan dua kali, sekali dengan kacamata dan sekali tanpa kacamata.

3) Nervus III, IV, VI (Oculomotoris, Trochlearis, Abducens)

Fungsi: Reaksi pupil, pergerakan mata, dan fungsi motorik.

Pemeriksaan: Tempatkan pasien dalam posisi yang nyaman, minta pasien melihat ke depan dan mengikuti cahaya. Gunakan penlight dan gerakkan dari samping mata menuju tengah, amati reaksi pupil, termasuk respons terhadap cahaya dan kesamaan ukuran pupil kiri dan kanan. Gerakkan jari Anda dari jarak 30 cm di depan hidung pasien ke arah samping atas dan bawah, sambil mengamati respons mata pada enam posisi kardinal. Perhatikan juga adanya strabismus.

4) Nervus V (Trigeminus)

Fungsi: Sensasi dan pergerakan wajah.

Pemeriksaan: (Cabang sensorik) Minta pasien menutup mata, lalu sentuh daerah dahi, dagu, dan pipi dengan kapas atau kuas. (Cabang motorik) Minta pasien menggigit, lalu amati tonus otot masseter dan lakukan palpasi untuk mendeteksi penyimpangan tonus.

5) Nervus VII (Facialis)

Fungsi: Otot wajah, pengecapan, dan pergerakan wajah.

Pemeriksaan: Minta pasien menutup mata, lalu sentuh lidahnya dengan bahan asin, manis, atau pahit dan minta pasien mengidentifikasi rasa tersebut. Minta pasien mengangkat alis, mengerutkan dahi, mencucurkan bibir, tersenyum, meringis, bersiul, dan menggembungkan pipi. Amati respons untuk mendeteksi adanya kelumpuhan saraf facialis.

6) Nervus VIII (Auditorius/Vestibulokoklearis)

Fungsi: Pendengaran dan keseimbangan.

Pemeriksaan:

Keseimbangan: Minta pasien berdiri tegak dengan mata tertutup, lalu amati apakah pasien terhuyung-huyung. Minta juga pasien untuk berdiri dengan satu kaki dan mata tertutup, lalu amati responsnya. Lakukan juga tes berjalan dalam garis lurus dengan mata tertutup untuk mengevaluasi keseimbangan.

Pendengaran: Lakukan tes Rinne, Weber, dan Swabach.

7) Nervus IX dan X (Glosofaringeus dan Vagus)

Fungsi: Menelan, bersuara, dan refleks muntah.

Pemeriksaan: Minta pasien membuka mulut lebar-lebar sambil mengucapkan "Ahhh...", lalu amati simetri uvula. Sentuh bagian sepertiga atas lidah dan palatum mole dengan spatula lidah dan amati refleks muntah. Minta pasien untuk menelan dan amati responsnya.

8) Nervus XI (Aksesorius)

Fungsi: Pergerakan leher dan bahu.

Pemeriksaan: Minta pasien menoleh ke salah satu sisi sambil tangan Anda memberikan tahanan di arah berlawanan. Amati respons gerakan otot sternokleidomastoideus. Selanjutnya, minta pasien mengangkat kedua bahu, lalu berikan tekanan dari atas dan minta pasien untuk melawan tekanan tersebut.

9) Nervus XII (Hipoglosus)

Fungsi: Pergerakan lidah.

Pemeriksaan: Minta pasien menjulurkan lidahnya, lalu anjurkan untuk menggerakkan lidah ke atas, bawah, serta mendorong pipi secara bergantian. Amati bentuk dan fungsi lidah.

B. Diagnosa Keperawatan Pasien Stroke

Diagnosa keperawatan penilaian klinis respons individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah Kesehatan/proses kehidupan actual atau potensial yang membutuhkan intervensi dan manajemen keperawatan. Masalah keperawatan yang mungkin muncul pada pasien Stroke yaitu:

1. Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan embolisme.
2. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia).
3. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral.

4. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan.
5. Risiko aspirasi dibuktikan dengan factor risiko disfagia.
6. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan ketidakmampuan menghidu dan melihat.
7. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskular.
8. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot.
9. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi.
10. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan penurunan mobilitas.
11. Risiko jatuh dibuktikan dengan gangguan pengelihanatan (mis.ablasio retina).
12. Deficit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan.

C. Rencana Keperawatan Pasien Stroke

Tabel 3.1 Rencana Keperawatan Pasien Stroke

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	intervensi	Rasional
Tgl: _____ Jam: _____ (D.0017) Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan hipertensi.	Tgl: _____ Jam: _____ (L.02014) Perfusi serebral Setelah dilakukan intervensi selama ...x 24 jam, diharapkan perfusi serebral menurun, dengan kriteria hasil: Sakit kepala menurun. Gelisah menurun. Tingkat kesadaran meningkat. Nilai rata-rata tekanan darah membaik.	Tgl: _____ Jam: _____ (I.06194) Manajemen Peningkatan tekanan intracranial O: 1. Identifikasi penyebab peningkatan tekanan intrakranial (TIK). 2. Monitor peningkatan tekanan darah. 3. Monitor penurunan tingkat kesadaran.	Tgl: _____ Jam: _____ 1. Mengetahui penyebab peningkatan tekanan intracranial. 2. Mencegah terjadinya peningkatan tekanan intracranial. 3. Mencegah terjadinya

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	intervensi	Rasional
		T: 1. Berikan posisi semi-fowler 2. Pertahankan suhu tubuh normal E: - K: 1. Kolaborasi pemberian diuretic, <i>jika perlu</i> .	penurunan kesadaran. 4. Memberikan posisi nyaman. 5. Mencegah meningkatkan suhu tubuh. 6. Menurunkan tekanan darah.

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Tgl: _____ Jam: _____ (D.0077) Nyeri akut berhubungan dengan agen fisiologis dibuktikan dengan:	Tgl: _____ Jam: _____ (L.08066) Tingkat Nyeri Setelah dilakukan intervensi selama 1 x _ jam tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun (Pasien dapat mengatakan keluhan yang dirasakan menurun (5). 2. Meringis menurun (5). 3. Gelisah menurun (5).	Tgl: _____ Jam: _____ (I. 08238) Managemen nyeri O: 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. 2. Identifikasi skala nyeri. 3. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri. T: 1. Berikan teknik nonfarmakologi (nafas dalam). E: 1. Ajarkan teknik nonfarmakologi untuk	Tgl: _____ Jam: _____ 1. Mengetahui lokasi nyeri. 2. Mengetahui intervensi yang tepat untuk mengurangi rasa nyeri. 3. Mencegah pergerakan meningkatkan rasa nyeri. 4. Mengurangi rasa nyeri. 5. Mengurangi rasa nyeri. 6. Membantu mengurangi rasa nyeri.

		mengurangi rasa nyeri. K: 1. Kolaborasi pemberian analgetic.	
Tgl: _____ Jam: _____ (D.0119) Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral dibuktikan dengan	Tgl: _____ Jam: _____ (L.13118) Komunikai verbal Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama _ jam diharapkan komunikasi verbal	Tgl: _____ Jam: _____ (I.13492) Promosi Komunikasi: Defisit Bicara O: 1. Monitor kecepatan, tekanan, kuantitas, volume, dan diksi bicara. 2. Monitor progress kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berkaitan dengan bicara (mis: memori, pendengaran, dan bahasa). T: 1. Gunakan metode komunikasi alternatif (mis: menulis, mata berkedip, papan komunikasi dengan gambaran dan huruf, isyarat	1. Mengetahui seberapa kejelasan bicara. 2. Mengetahui memori, pendengaran dan bahasa. 3. Mempermudah komunikasi. 4. Membantu dalam berkomunikasi. 5. Memvalidasi kata yang diucapkan. 6. Meningkatkan kejelasan kata yang diucapkan. 7. Membantu keluarga untuk memahami kata yang diucapkan pasien. 8. Membantu melatih berbicara.

		tangan, dan computer). 2. Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan bantuan. 3. Ulangi apa yang disampaikan pasien. E: 1. Anjurkan berbicara perlahan. 2. Ajarkan pasien dan keluarga proses kognitif, anatomis, dan fisiologis yang berhubungan dengan kemampuan bicara. K: 1. Rujuk ke ahli patologi bicara atau terapis.	
--	--	---	--

D. Implementasi Keperawatan Pasien Stroke

Aplikasi yang dilakukan disesuaikan dengan kondisi klien saat itu dan kebutuhan yang paling dirasakan oleh klien. Implementasi keperawatan membutuhkan fleksibilitas dan kreativitas perawat. Sebelum melakukan suatu tindakan, perawat harus mengetahui alasan mengapa tindakan tersebut dilakukan (Debora, 2017).

E. Evaluasi Keperawatan Pasien Stroke

Menurut Oda Debora (2017), evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan.

F. Daftar Pustaka

- Debora, O. (2017). *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik Ed.2*. Jakarta:Salemba Medika.
- Lemone, P, & Burke & Karen, M. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta:EGC.
- PPNI. (2016). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2016). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Rencana Tindakan Keperawatan (1st ed.). Jakarta:DPP PPNI.
- PPNI. (2016). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tujuan Keperawatan (1st ed.). Jakarta:DPP PPNI.

BAB IV

PENATALAKSANAAN STROKE

Uraian Materi

Stroke merupakan manifestasi klinis akut yang disebabkan oleh disfungsi neurologis di otak, medula spinalis, dan retina, baik sebagian maupun seluruhnya, yang berlangsung selama ≥ 24 jam atau menyebabkan kematian akibat gangguan pada pembuluh darah. Stroke yang disebabkan oleh infark, yang dibuktikan melalui pemeriksaan radiologi, patologi, atau bukti lain yang menunjukkan iskemia pada otak, medula spinalis, atau retina, disebut sebagai stroke iskemik. Stroke perdarahan terjadi akibat perdarahan intrakranial atau subaraknoid. Perdarahan intrakranial terjadi pada parenkim otak atau ventrikel tanpa adanya trauma sebelumnya, sedangkan perdarahan subaraknoid terjadi di rongga subaraknoid, yaitu antara membran araknoid dan piamater.

A. Tatalaksana Stroke

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/394/2019 menyatakan Tata Laksana Stroke adalah :

1. Pasien stroke dapat mendatangi puskesmas atau rumah sakit dengan kelas D, C, B, atau A.
2. Pasien dapat dirujuk dari puskesmas atau rumah sakit tipe D atau C ke rumah sakit tipe C, B, atau A yang memiliki fasilitas CT scan otak.
3. Jika rumah sakit tipe B tidak memiliki CT scan otak, pasien dapat dirujuk ke rumah sakit tipe B atau A yang memiliki fasilitas tersebut untuk mendapatkan terapi.
4. Pasien stroke adalah pasien emergensi yang dapat langsung menuju IGD di rumah sakit tipe apa pun dan kemudian dirujuk ke rumah sakit yang memiliki fasilitas CT scan.
5. Khusus untuk pasien kandidat trombolisis intravena atau stroke hemoragik yang memerlukan operasi, pasien harus segera dikirim ke rumah sakit kelas

- A, B, atau rumah sakit yang memiliki fasilitas CT scan serta dokter bedah saraf.
6. Untuk pasien stroke yang merupakan kandidat trombolisis intra-arteri atau trombektomi, segera kirimkan pasien ke rumah sakit kelas A atau rumah sakit yang memiliki fasilitas CT scan, stroke intervensionis, dan dokter bedah saraf.
 7. Sistem rujukan terpadu antar fasilitas kesehatan dapat berupa rujukan ilmu, rujukan dokter spesialis, atau rujukan pasien.

B. Penanganan Stroke

Penatalaksanaan medis untuk CVA non-hemoragik menurut Halimah et al. (2023) meliputi:

1. Terapi Trombolitik

Terapi ini menggunakan recombinant tissue plasminogen activator (rTPA) untuk memperbaiki aliran darah dengan menguraikan bekuan darah. Namun, terapi ini harus dimulai dalam 3 jam sejak gejala klinis stroke muncul dan hanya dilakukan setelah kemungkinan perdarahan atau penyebab lainnya telah disingkirkan.

2. Terapi Antikoagulan

Terapi ini diberikan pada pasien dengan risiko tinggi terjadinya emboli berulang, infark miokard baru, atau fibrilasi atrial.

3. Terapi Antitrombotik

Obat-obatan seperti aspirin, dipiridamol, atau klopidoogrel digunakan untuk mengurangi pembentukan trombus dan memperpanjang waktu pembekuan darah.

4. Terapi Suportif

Terapi ini bertujuan mencegah perluasan stroke dengan mengelola jalan napas dan oksigenasi, memantau serta mengendalikan tekanan darah untuk mencegah perdarahan lebih lanjut, dan mengendalikan hiperglikemia pada pasien diabetes, karena kadar glukosa yang tidak terkontrol dapat memperluas area infark.

Menurut Budhi & Munir (2017), penatalaksanaan untuk klien dengan CVA Hemoragik meliputi:

1. Terapi Akut pada Stroke dengan Perdarahan Intracerebral (ICH)
2. Evaluasi Cepat dan Diagnosis

3. Terapi Umum (Suportif)
 - a. Stabilisasi jalan napas dan pernapasan.
 - b. Stabilisasi hemodinamik atau sirkulasi.
 - c. Pemeriksaan awal fisik secara umum.
 - d. Pengendalian peningkatan tekanan intrakranial (TIK) melalui bedrest total dan posisi supinasi.
 - e. Penanganan transformasi hemoragik.
 - f. Pengendalian kejang.
 - g. Pengendalian suhu tubuh.
 - h. Pemeriksaan penunjang.
 - i. Tindakan bedah untuk ICH.
4. Terapi untuk Stroke Subarachnoid Hemorrhage (SAH)
 - a. Memastikan stabilisasi A-B-C (airway, breathing, circulation) secara optimal.
 - b. Pencegahan peningkatan TIK.
 - c. Bedrest total dengan posisi supinasi dan elevasi kepala 30°, penggunaan agen osmotik seperti manitol, diuretik, atau hiperventilasi untuk mencegah kejang.
 - d. Mempertahankan tekanan darah optimal (<160 mmHg) dengan pemberian Labetalol, Diltiazem, dan Nicardipine secara intravena kontinu.
 - e. Pencegahan vasospasme dan pengelolaan hiperglikemia.
 - f. Operasi EVD atau VP shunt untuk penanganan hidrocefalus.
5. Periode Emas (Golden Period)
 - a. Pada 10 menit pertama, terjadi perdarahan di otak, dan beberapa bagian otak hilang secara permanen.
 - b. Setelah 1 jam, lebih banyak jaringan otak yang mati, tetapi dengan perawatan segera, kecacatan masih bisa dibatasi.
 - c. Jika sudah melewati 3 jam dari periode emas, kemungkinan akan terjadi kecacatan sedang meskipun dengan perawatan.
 - d. Setelah 6 jam tanpa perawatan setelah melewati periode emas, semua jaringan otak berisiko mati, kemungkinan menyebabkan kecacatan parah.

C. Penatalaksanaan Keperawatan

Penatalaksanaan keperawatan stroke menurut Harsono (2016) meliputi:

1. Istirahat total dengan posisi kepala ditinggikan 15-30°.
2. Berikan terapi oksigen 2-3 L/menit menggunakan kanul nasal. Pasang infus intravena sesuai dengan kebutuhan.
3. Pantau secara ketat gangguan neurologis yang muncul.
4. Atur posisi miring kanan dan kiri setiap 2 jam dan lakukan observasi setelah perubahan posisi.
5. Pantau jantung dan tanda-tanda vital, serta lakukan pemeriksaan EKG.

D. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan Medis stroke menurut Harsono (2016) meliputi:

1. Terapi trombolitik dengan menggunakan recombinant tissue plasminogen activator (rTPA) untuk memperbaiki aliran darah dengan menghancurkan bekuan darah. Terapi ini harus dimulai dalam waktu 3 jam sejak gejala stroke muncul dan dilakukan setelah kemungkinan perdarahan atau penyebab lain disingkirkan. Obat enteric-coated seperti aspirin dapat digunakan untuk menghancurkan trombotik dan embolik.
2. Pemberian alteplase dengan dosis 0,6-0,9 mg/kgBB dengan onset kurang dari 6 jam sebagai terapi trombolisis intravena.
3. Trombektomi mekanik untuk oklusi karotis interna atau pembuluh darah intracranial dengan onset kurang dari 8 jam sebagai terapi endovaskular.
4. Pemberian obat-obatan seperti nicardipin, ACE inhibitor, beta-blocker, diuretik, dan calcium antagonist untuk manajemen hipertensi.
5. Pemberian obat-obatan antidiabetik oral atau insulin untuk manajemen gula darah.
6. Penggunaan trombolitik untuk melarutkan gumpalan darah yang merupakan penyebab utama stroke non-hemoragik.
7. Pemberian obat antikoagulan untuk mengurangi pembentukan bekuan darah dan risiko emboli, seperti dabigatran dan warfarin.
8. Penggunaan antiplatelet, seperti aspirin, untuk mencegah stroke ulangan dengan menghambat agregasi platelet.
9. Pemberian obat neuroprotektor seperti citicholin, piracetam, dan pentoxifyline.

E. Fase Rehabilitasi

Penatalaksanaan pada fase Rehabilitasi menurut Harsono (2016) meliputi:

1. Pertahankan asupan nutrisi yang adekuat.
2. Program manajemen fungsi kandung kemih dan usus.
3. Pertahankan keseimbangan tubuh dan rentang gerak (Range of Motion/ROM).
4. Latihan dengan menggunakan bola karet untuk genggam tangan.
5. Pertahankan integritas kulit.
6. Pertahankan komunikasi yang efektif.
7. Penuhi kebutuhan sehari-hari.
8. Persiapkan pasien untuk pulang.

F. Daftar Pustaka

- Debora, O. (2017). *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik Ed.2*. Jakarta:Salemba Medika.
- Lemone, P, & Burke & Karen, M. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta:EGC.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK. 01.07/MENKES/394/2019
- Wijaya & Putri. (2013) . *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Nuha Medika

BAB V

PERANAN KELUARGA DAN MASYARAKAT DALAM MENGATASI STROKE

Uraian Materi

Stroke merupakan manifestasi klinis akut yang disebabkan oleh disfungsi neurologis di otak, medula spinalis, dan retina, baik sebagian maupun seluruhnya, yang berlangsung selama ≥ 24 jam atau menyebabkan kematian akibat gangguan pada pembuluh darah. Stroke yang disebabkan oleh infark, yang dibuktikan melalui pemeriksaan radiologi, patologi, atau bukti lain yang menunjukkan iskemia pada otak, medula spinalis, atau retina, disebut sebagai stroke iskemik. Stroke perdarahan terjadi akibat perdarahan intrakranial atau subaraknoid. Perdarahan intrakranial terjadi pada parenkim otak atau ventrikel tanpa adanya trauma sebelumnya, sedangkan perdarahan subaraknoid terjadi di rongga subaraknoid, yaitu antara membran araknoid dan piamater.

A. Peranan Keluarga dan Masyarakat dalam Mengendalikan Faktor Risiko

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/394/2019 menyatakan Pengendalian faktor risiko dari stroke adalah memodifikasi Gaya Hidup.

1. Diet dan Nutrisi

- a. Untuk mengurangi tekanan darah pada pasien hipertensi, disarankan untuk mengurangi konsumsi natrium dan meningkatkan asupan kalium (kelas I, peringkat bukti A).
- b. *Diet Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) yang mendorong konsumsi buah-buahan, sayuran, dan produk susu rendah lemak terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah (kelas I, peringkat bukti A).

2. Aktivitas Fisik

- a. Meningkatkan aktivitas fisik disarankan karena dapat mengurangi risiko stroke (kelas I, peringkat bukti B).

- b. Orang dewasa disarankan untuk melakukan aktivitas fisik aerobik minimal 150 menit per minggu dengan intensitas sedang, atau 75 menit per minggu dengan intensitas lebih tinggi (kelas I, peringkat bukti B). Aktivitas fisik rutin seperti jalan cepat, bersepeda, atau berenang dapat menurunkan tekanan darah, memperbaiki kontrol diabetes, memperbaiki kebiasaan makan, menurunkan berat badan, dan meningkatkan kadar kolesterol HDL.
 - c. Diet sehat dan olahraga teratur adalah kunci utama untuk mengobati obesitas dan mencegah stroke.
 - d. Penurunan berat badan sebaiknya dilakukan dengan target indeks massa tubuh (IMT) $<25 \text{ kg/m}^2$, lingkar pinggang $<80 \text{ cm}$ untuk wanita, dan $<90 \text{ cm}$ untuk pria.
3. Mengatur Pola Makan yang Sehat Pola makan mempengaruhi viskositas dan koagulabilitas darah serta risiko cedera pada pembuluh darah. Pilihan makanan harus disesuaikan dengan kondisi dan risiko individu. Makanan yang dianjurkan untuk pencegahan stroke meliputi:
- a. Biji-bijian:
 - 1) Serat larut dari biji-bijian seperti beras merah, jagung, dan gandum.
 - 2) Oat (beta-glucan) menurunkan kolesterol total dan LDL, menurunkan tekanan darah, serta mengurangi nafsu makan saat dikonsumsi di pagi hari.
 - 3) Kacang kedelai dan produk olahannya menurunkan lipid serum dan kolesterol total serta LDL tanpa memengaruhi kolesterol HDL.
 - 4) Kacang-kacangan seperti kenari dan almond menurunkan kolesterol LDL dan mencegah aterosklerosis.
 - b. Makanan lain:
 - 1) Susu yang kaya protein, kalsium, dan seng (Zn) memberikan perlindungan terhadap stroke.
 - 2) Ikan tuna dan salmon yang mengandung omega-3, EPA, dan DHA melindungi jantung dan mengurangi risiko kematian mendadak, aritmia, serta menurunkan kadar trigliserida. Konsumsi ikan ini sebaiknya dilakukan dua kali seminggu.
 - 3) Buah-buahan dan sayuran dengan konsumsi minimal 5 porsi sehari.
 - 4) Sayuran hijau dan jeruk yang dapat menurunkan risiko stroke.
 - 5) Sumber kalium, seperti kurma dan pisang, yang penting untuk mencegah kematian akibat stroke.

- 6) Apel yang mengandung quercetin dan phytonutrient untuk mengurangi risiko stroke.
- 7) Teh hijau yang mengandung antioksidan catechins dan theanine terbukti mengurangi risiko stroke.
- c. Rekomendasi lain mengenai makanan:
 - 1) Meningkatkan asupan kalium dan mengurangi natrium (<6 g/hari). Batasi bahan-bahan yang mengandung natrium seperti monosodium glutamat dan sodium nitrat. Pilih makanan segar dan pada pasien hipertensi, asupan natrium sebaiknya <2,3 g/hari dan kalium >4,7 g/hari.
 - 2) Mengurangi makanan tinggi lemak jenuh dan asam lemak trans, seperti kue-kue, crackers, telur, makanan yang digoreng, dan mentega.
 - 3) Mengutamakan makanan berserat, protein nabati, dan lemak tak jenuh.
 - 4) Nutrisi sebaiknya didapat dari makanan, bukan suplemen.
 - 5) Hindari makan berlebihan dan perhatikan menu yang seimbang.
 - 6) Variasikan makanan dan hindari makanan dengan densitas kalori tinggi namun kualitas nutrisi rendah.
 - 7) Pilih sumber lemak dari sayuran, ikan, buah polong, dan kacang-kacangan.
 - 8) Utamakan makanan yang mengandung polisakarida seperti nasi, roti, pasta, sereal, dan kentang. Hindari makanan yang mengandung gula sederhana.
4. Penanganan Stres dan Istirahat yang Cukup
 - a. Tidur yang cukup antara 6-8 jam sehari.
 - b. Menghindari stres dengan berpikir positif, menilai kemampuan diri, menghindari terburu-buru, menyesuaikan diri dengan lingkungan, membantu orang lain, dan menggunakan keluarga sebagai tempat berbagi perasaan. Stres kronis dapat meningkatkan tekanan darah. Penanganan stres dapat membantu merilekskan tubuh dan menurunkan denyut jantung serta tekanan darah.
5. Pemeriksaan Kesehatan Teratur dan Kepatuhan terhadap Anjuran Dokter
 - a. Pantau faktor risiko seperti penyakit jantung, hipertensi, dislipidemia, dan diabetes melitus secara teratur.

- b. Faktor risiko ini dapat dikoreksi melalui pengobatan teratur, diet, dan gaya hidup sehat.
- c. Kontrol hipertensi dengan target tekanan darah <140/90 mmHg, dan <130/80 mmHg jika menderita diabetes melitus atau penyakit ginjal kronis.
- d. Kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes melitus dengan target HbA1C <7%.
- e. Kontrol kadar kolesterol pada pasien dislipidemia dengan diet dan obat penurun lemak. Target kadar kolesterol LDL <100 mg/dL, atau <70 mg/dL untuk pasien berisiko tinggi stroke. Penggunaan statin dapat meningkatkan kadar gula darah dan risiko rabdomiolisis pada individu sensitif; oleh karena itu, perlu dilakukan pemantauan kadar gula darah dan creatine kinase (CK). Jika terjadi peningkatan CK, statin dapat dikombinasikan dengan co-enzim Q10.
- f. Faktor risiko infeksi/inflamasi seperti infeksi gigi juga perlu diperhatikan. Jaga kesehatan gigi dan mulut secara rutin.

B. Upaya yang Dilakukan Untuk Meningkatkan Kesehatan pada Pasien Stroke

Pemberian edukasi kesehatan mengenai deteksi dini stroke dapat memengaruhi sikap seseorang menjadi lebih baik, karena ada peningkatan pengetahuan atau pemahaman pada responden melalui edukasi tersebut. Sikap merupakan hal yang dapat dipelajari dan dapat berubah-ubah seiring dengan perkembangan pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, sehingga seseorang dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih mudah mencari dan menerima informasi. Media massa juga berperan dalam memengaruhi sikap dengan memberikan dasar kognitif baru yang membentuk sikap seseorang.

Pemberian edukasi kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap seseorang dalam bertindak. Dengan edukasi yang diberikan, pengetahuan kesehatan seseorang dapat meningkat dibandingkan sebelum menerima edukasi. Peningkatan pengetahuan ini akan memengaruhi pemikiran dan sikap menjadi lebih baik, sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan pasien dan keluarganya dalam mencegah serta mengenali gejala dan tanda-tanda stroke. Dengan pemahaman yang tepat mengenai gejala stroke, keluarga akan lebih cepat membawa pasien untuk

mendapatkan penanganan yang tepat dan cepat. Ketepatan dan kecepatan dalam penanganan akan meminimalkan serta mencegah terjadinya kecacatan dan kematian pada pasien stroke.

C. Daftar Pustaka

Lemone, P, & Burke & Karen, M. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta:EGC.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK. 01.07/MENKES/394/2019

BAB VI

MANAJEMEN PASIEN STROKE

Uraian Materi

Stroke merupakan manifestasi klinis akut yang disebabkan oleh disfungsi neurologis di otak, medula spinalis, dan retina, baik sebagian maupun seluruhnya, yang berlangsung selama ≥ 24 jam atau menyebabkan kematian akibat gangguan pada pembuluh darah. Stroke yang disebabkan oleh infark, yang dibuktikan melalui pemeriksaan radiologi, patologi, atau bukti lain yang menunjukkan iskemia pada otak, medula spinalis, atau retina, disebut sebagai stroke iskemik. Stroke perdarahan terjadi akibat perdarahan intrakranial atau subaraknoid. Perdarahan intrakranial terjadi pada parenkim otak atau ventrikel tanpa adanya trauma sebelumnya, sedangkan perdarahan subaraknoid terjadi di rongga subaraknoid, yaitu antara membran araknoid dan piamater.

A. Manajemen Stroke Pra-Rumah Sakit

Manajemen pra-rumah sakit dimulai dengan pengenalan gejala stroke oleh pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan di unit gawat darurat atau fasilitas pra-rumah sakit lainnya. Mereka harus memahami gejala stroke akut dengan cepat dan tepat. Penggunaan metode FAST (face, arm, speech, time) diharapkan dapat membantu membawa pasien ke fasilitas kesehatan terdekat dengan segera.

Keberhasilan penanganan stroke akut sangat bergantung pada pengetahuan masyarakat dan tenaga kesehatan bahwa stroke merupakan keadaan gawat darurat yang sangat bergantung pada waktu. Filosofi "time is brain" dan "the golden hour" menekankan pentingnya waktu dalam penanganan stroke. Gejala FAST harus diperlakukan serius meskipun gejala TIA mungkin hilang, dan pasien harus dibawa ke rumah sakit secepat mungkin.

Setelah dipastikan mengalami gangguan fungsi otak hiperakut (stroke), pasien harus segera dibawa ke rumah sakit dengan fasilitas pelayanan stroke

menggunakan transportasi darat, sungai, atau udara yang dilengkapi dengan petugas ambulans, perawat, dan medis yang kompeten.

Fasilitas dasar yang harus ada dalam ambulans meliputi oksigen, sphygmomanometer, pulse oximeter, sistem telemedisin, EKG, glucometer, perlengkapan infus (jika pasien mengalami dehidrasi), serta peralatan dan obat-obatan untuk resusitasi dan emergensi. Personil ambulans yang terlatih harus mampu melakukan pemeriksaan tanda vital, stabilisasi dan resusitasi (airway, breathing, circulation/ABC), intubasi (untuk pasien koma dalam, hipoventilasi, dan aspirasi), memposisikan pasien dalam posisi setengah duduk jika kondisi kardiopulmoner stabil, memeriksa dan menilai gejala stroke, memasang kateter intravena, memonitor tanda vital dan keadaan jantung, memberikan oksigen untuk memastikan saturasi >95%, memeriksa kadar gula darah, menghubungi unit gawat darurat dengan segera (stroke is emergency), dan melakukan transportasi secepat mungkin (time is brain).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh petugas ambulans, perawat, dan medis saat menangani pasien stroke meliputi: a. Jangan terlambat membawa pasien ke rumah sakit dengan fasilitas pelayanan stroke. b. Infus cairan kristaloid hanya untuk pasien yang mengalami dehidrasi, pre-syok, atau syok. c. Hindari pemberian cairan glukosa atau dekstrosa kecuali pada pasien hipoglikemia. d. Jangan menurunkan tekanan darah. Hindari hipotensi, hipoventilasi, atau anoksia. (Catat waktu onset serangan). e. Manfaatkan telemedisin melalui jaringan pelayanan stroke komprehensif yang tersedia, seperti unit gawat darurat, unit stroke, atau ICU sebagai tujuan penanganan definitif pasien stroke.

B. Penanganan Kegawatdaruratan Stroke di Rumah Sakit

Evaluasi Cepat dan Diagnosis Karena waktu untuk terapi pada stroke akut sangat terbatas, evaluasi dan diagnosis harus dilakukan secara cepat, sistematis, dan teliti (kelas I, peringkat bukti B). Evaluasi meliputi:

1. Anamnesis: Fokus pada gejala awal, waktu onset, aktivitas saat serangan, serta gejala tambahan seperti nyeri kepala, mual, muntah, vertigo, kejang, cegukan, gangguan penglihatan, penurunan kesadaran, dan faktor risiko stroke (seperti hipertensi dan diabetes).
2. Pemeriksaan Fisik: Meliputi penilaian A-B-C, nadi, pulse oksimetri, suhu tubuh, serta pemeriksaan kepala, leher (misalnya cedera kepala, bruit

karotis, dan tanda distensi vena jugular), toraks, abdomen, kulit, dan ekstremitas.

3. Pemeriksaan Neurologik dan Skala Stroke: Meliputi pemeriksaan saraf kranialis, rangsang selaput otak, sistem motorik, sikap, cara berjalan, refleks, koordinasi, sensorik, dan fungsi kognitif. Skala stroke yang direkomendasikan adalah NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) (kelas I, peringkat bukti B).
4. Pemeriksaan Penunjang: Pemeriksaan CT-scan tanpa kontras (kelas I, peringkat bukti B), kadar gula darah, elektrolit serum, tes fungsi ginjal, EKG, penanda iskemik jantung, hitung darah lengkap, PT/INR, aPTT, fibrinogen (kelas I, peringkat bukti B). Pada pasien tertentu, tes fungsi hati, toksikologi, kadar alkohol, tes kehamilan, analisis gas darah, foto rontgen toraks (biasanya tidak diperlukan pada evaluasi awal) (kelas III, peringkat bukti B), pungsi lumbal jika ada dugaan perdarahan subaraknoid, dan EEG jika ada kejang.
 - a. Pencitraan otak dengan CT tanpa kontras atau MRI (DWI) sebaiknya dilakukan dalam 20 menit pertama untuk kandidat penerima rtPA (Alteplase) dan/atau trombektomi (kelas I, peringkat bukti B).
 - b. Pencitraan otak pada stroke iskemik dianjurkan sebelum terapi spesifik (kelas I, peringkat bukti A). Interpretasi pencitraan harus dilakukan oleh dokter spesialis (kelas I, peringkat bukti C). CT dan MRI multimodal sangat membantu dalam diagnosis stroke iskemik (kelas I, peringkat bukti A). Namun, pencitraan multimodal tidak boleh menunda pemberian rtPA (Alteplase) (kelas IV, peringkat bukti B).
 - c. Pencitraan vaskular (CT angiografi) diperlukan untuk persiapan pemberian obat intra-arterial, tindakan bedah, atau intervensi endovaskular (kelas II, peringkat bukti B), tetapi tidak boleh mengakibatkan penundaan terapi pada pasien stroke iskemik akut yang datang dalam waktu 3 jam setelah onset (kelas IV, peringkat bukti B).
 - d. Gambaran hiperdensitas MCA pada CT tidak boleh digunakan sebagai indikator untuk menunda rtPA (Alteplase) (kelas III, peringkat bukti B).
 - e. Penggunaan rutin MRI/SWI untuk mengeksklusi perdarahan serebral mikro (cerebral microbleeds/CMBs) sebelum pemberian rtPA tidak dianjurkan (kelas III, peringkat bukti B). Pemeriksaan gula darah harus dilakukan sebelum pemberian rtPA pada semua pasien (kelas I, peringkat bukti B). EKG dan pemeriksaan Troponin disarankan untuk semua

pasien, tetapi tidak boleh menunda pemberian rtPA (Alteplase) (kelas I, peringkat bukti B).

C. Terapi Umum atau Suportif pada Pasien Stroke di RS

1. Stabilisasi Jalan Napas dan Pernapasan:
 - a. Pemantauan terus-menerus terhadap status neurologik, nadi, tekanan darah, suhu tubuh, dan saturasi oksigen dianjurkan dalam 72 jam untuk pasien dengan defisit neurologik yang nyata .
 - b. Suplementasi oksigen dianjurkan untuk mempertahankan saturasi oksigen >94% (kelas I, peringkat bukti C). Oksigen tidak dianjurkan untuk pasien yang tidak hipoksia.
 - c. Perbaiki jalan napas dengan pemasangan pipa orofaring pada pasien tidak sadar dan berikan bantuan ventilasi pada pasien dengan penurunan kesadaran atau disfungsi bulbar
 - d. Intubasi ETT atau LMA diperlukan pada pasien dengan hipoksia ($pO_2 < 60$ mmHg atau $pCO_2 > 50$ mmHg), syok, atau risiko aspirasi. Pipa endotrakeal sebaiknya tidak lebih dari 2 minggu, jika lebih lama dianjurkan dilakukan trakeostomi.
2. Stabilisasi Hemodinamik (Sirkulasi)
 - a. Koreksi hipotensi dan hipovolemia untuk menjaga perfusi sistemik
 - b. Berikan cairan kristaloid atau koloid intravena, hindari cairan hipotonik seperti glukosa.
 - c. Pemasangan CVC dianjurkan untuk memantau kecukupan cairan dan sebagai sarana memasukkan cairan dan nutrisi. CVC sebaiknya memiliki tekanan 5–12 mmHg.
 - d. Optimalisasi tekanan darah (lihat tata laksana khusus). Jika tekanan darah sistolik di bawah 120 mmHg, dan cairan sudah mencukupi, dapat diberikan obat vasopressor seperti dopamin dosis sedang/tinggi, norepinefrin, atau epinefrin dengan target tekanan darah sistolik sekitar 140 mmHg.
 - e. Pemantauan jantung harus dilakukan selama 24 jam pertama setelah onset serangan stroke iskemik. Segera atasi penyakit jantung kongestif (konsul kardiologi).
 - f. Hipotensi arteri harus dihindari dan penyebabnya dicari. Hipovolemia harus dikoreksi dengan larutan salin normal dan aritmia jantung yang mengakibatkan penurunan curah jantung harus dikoreksi

3. Pengendalian Peningkatan Tekanan Intrakranial (TIK)

- a. Pemantauan ketat pasien dengan risiko edema serebral harus dilakukan dengan memperhatikan perburukan gejala dan tanda neurologik pada hari-hari pertama setelah serangan stroke
- b. Bila ditemukan tanda peningkatan TIK, dapat dipertimbangkan pemberian manitol.
- c. Tata laksana meliputi:
 - 1) meninggikan posisi kepala 20–30°
 - 2) menghindari penekanan vena jugular, pemberian cairan glukosa atau cairan hipotonik, serta hipertermia.
 - 3) Jaga normovolemia. Osmoterapi atas indikasi: Manitol 0.25–0.50 gr/kgBB selama lebih dari 20 menit, diulang setiap 4–6 jam dengan target ≤ 310 mOsm/L.
 - 4) Osmolalitas sebaiknya diperiksa 2 kali sehari selama pemberian osmoterapi. Jika perlu, berikan furosemide dengan dosis inisial 1 mg/kgBB. Intubasi untuk menjaga normoventilasi (pCO_2 35–40 mmHg).
- 5) Hiperventilasi mungkin diperlukan bila akan dilakukan tindakan operatif.
- 6) Pengendalian Kejang: Bila kejang, berikan diazepam bolus lambat intravena 5–20 mg diikuti fenitoin loading dose 15–20 mg/kg bolus dengan kecepatan maksimum 50 mg/menit. Jika kejang belum teratasi, pasien perlu dirawat di ICU. Pemberian antikonvulsan profilaktik pada pasien stroke iskemik tanpa kejang tidak dianjurkan

D. Daftar Pustaka

- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/394/2019
- Lemone, P, & Burke & Karen, M. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta:EGC.
- Junaidi, I. (2018). Panduan Praktis Pencegahan dan Pengobatan Stroke. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.

BAB VII

PENATALAKSANAAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE BERDASARKAN *EVIDENCE BASED PRACTICE*

Uraian Materi

Penurunan kemampuan dalam menggerakkan otot pada anggota tubuh seseorang pasien yang mengalami stroke dikarenakan mengalami kelemahan pada satu sisi anggota tubuh (Chaidir & Zuardi, 2014). Kekuatan otot dapat ditingkatkan dengan melakukan suatu latihan. Latihan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan Latihan Range of Motion atau biasa dikenal dengan rentang gerak, Rentang gerak adalah latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot secara aktif.

A. Intervensi Latihan *Cylindrical Grip* untuk Kekuatan Otot Ekstremitas Atas

Bentuk dari Latihan Range of Motion tersebut yaitu latihan fungsional tangan (Power Grip), Power Grip terdiri dari Cylindrical Grip, Cylindrical Grip merupakan latihan fungsional tangan dengan cara menggenggam sebuah benda berbentuk silindris (Chaidir & Zuardi, 2014; Popy Irawati, Sekarsari, & Marsita, 2016).

Dalam Cylindrical Grip, jari-jari dilipat dengan ibu jari yang tertekuk diatas telunjuk dari jari tengah. Hal ini melibatkan fungsi, terutama fungsi dari fleksor digitorum profundus. Sublimis fleksor digitorum dan otot interoseus membantu ketika kekuatan yang diperlukan lebih besar (Nursalam, 2008 dalam Irawati, Sekarsari, & Marsita, 2016).

**Tabel 7.1 Hasil analisis artikel evidence practice terkait
Latihan Cylindrical Grip untuk Kekuatan Otot Ekstremitas atas:**

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
1	Isti, Istiqomah, & Hendrajaya, 2013	Pengaruh <i>Range Of Motion (ROM)</i> Aktif <i>Cylindrical Grip</i> Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik	<i>pre experimental one group pretest posttest design</i>	Penelitian ini dilakukan di RSUD Ungaran pada bulan 26 Februari sampai dengan 29 Maret 2013. Penelitian ini termasuk dalam desain <i>pre experimental one group pretest posttest design</i> , yaitu rancangan ini tidak ada kelompok pembandingan (kontrol), tetapi sudah dilakukan observasi pertama (<i>pretest</i>). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini 28 orang, dengan kriteria inklusi: bersedia menjadi responden, tidak mengalami pembedahan, memiliki derajat kekuatan otot 3, tidak mengalami tekanan darah tinggi. Alat pengumpulan	Penelitian ini menggunakan analisa Univariat untuk mengetahui karakteristik responden, dimana usia tertinggi antara 50-54 tahun sebanyak 35.7%. Jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan masing-masing sebesar 50%, dan analisa Bivariat, uji normalitas data dengan menggunakan uji Sharpiro-Wilk didapatkan nilai <i>p Value</i> 0,059 ($p > 0,05$) maka dikatakan data berdistribusi normal, dan dilanjutkan dengan uji <i>paired sample t test</i> . Hasil uji <i>paired sample t test</i> menunjukkan nilai <i>p Value</i> 0,001 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh <i>range of motion aktif Cylindrical Grip</i> terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke non hemoragik di RSUD Ungaran. dimana Kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi <i>ROM</i>

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi derajat kekuatan otot, alat pelengkap <i>ROM</i> Aktif <i>Cylindrical Grip</i> yaitu tissue gulung berbentuk silindris dan buku rekam medik. Penelitian ini dilakukan oleh peneliti sendiri dengan langkah-langkah sebagai berikut: menjelaskan kepada calon responden dan keluarga calon responden tentang tujuan dan manfaat penelitian. Responden yang bersedia, diminta menandatangani lembar persetujuan, kemudian mengukur derajat kekuatan otot pada bagian ekstremitas atas responden. Kemudian peneliti memberikan intervensi	Aktif <i>Cylindrical Grip</i> dengan derajat kekuatan otot 3 sebanyak 28 (100%). Setelah dilakukan intervensi terjadi peningkatan kekuatan otot sebanyak 17 (60.7%) dengan derajat kekuatan otot 5 (normal, dapat melawan gravitasi dan tahanan maksimal).

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				selama 7 hari kepada responden dengan menggunakan benda tissue gulung selama kurang lebih 10 menit dengan 7 kali pengulangan gerakan, dilakukan sehari 2 kali yaitu pagi dan sore serta pengukuran kekuatan otot kembali disetiap akhir intervensi dengan menggunakan derajat kekuatan otot.	
2	Ni Luh Ariastuti, Okvi, 2015	Pengaruh <i>Range Of Motion</i> Aktif (<i>Cylindrical Grip</i>) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di SMC RS. Telogorejo	<i>Pre Experimental one group pre test dan post test design</i>	Penelitian ini dilakukan di SMC RS Telogorejo pada 26 Februari sampai dengan 29 Maret 2015, sampel yang digunakan 28 orang dengan kriteria inklusi: bersedia menjadi responden, tidak mengalami pembedahan, memiliki derajat kekuatan otot 3, tidak mengalami tekanan darah	Setelah dilakukan intervensi selama 7 hari 2 kali perlakuan <i>ROM</i> Aktif <i>Cylindrical Grip</i> Dilakukan analisis Univariat dan didapatkan responden usia tertinggi 50-54 tahun (35,7%) dengan jenis kelamin tertinggi laki-laki, dan dilakukan Analisis Bivariat hasil uji normalitas dengan data dengan menggunakan <i>Sharpiro-Wilk</i> didapatkan nilai <i>p Value</i> 0,059) yang berarti distribusi normal, dilanjutkan

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				tinggi, dan kriteria eskluksi: pasien menolak menjadi responden, GCS < 15. langkah-langkah penelitian sebagai berikut: setelah responden dan keluarga diberi penjelasan kemudian menandatangani lembar persetujuan, kemudian mengukur derajat kekuatan otot pada bagian ekstremitas atas responden. Kemudian peneliti memberikan intervensi selama 7 hari kepada responden dengan menggunakan benda tissue gulung selama kurang lebih 10 menit dengan 7 kali pengulangan gerakan, dilakukan sehari 2 kali yaitu pagi dan sore serta pengukuran kekuatan otot disetiap akhir	dengan uji <i>paired t test</i> diperoleh <i>p Value</i> 0,001 (<0,05). Maka dapat disimpulkan ada pengaruh <i>range of motion aktif Cylindrical Grip</i> terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke non hemoragik di SMC RS Telogorejo.

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				intervensi, dengan menggunakan derajat kekuatan otot.	
3	P. Irawati, Sekarsari, & Marsita, 2016	Efektifitas Latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Tangerang	Quasi eksperimen dengan rancangan <i>one group pre test dan post test design</i>	Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2016. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan teknik Total sampling, sampel pasien <i>Stroke Non Hemoragik</i> yang berjumlah 24 pasien yang mengalami stroke non hemoragik. Instrumen penelitian ini yaitu menggunakan lembar observasi Latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> menggunakan media tissu gulung untuk kekuatan otot ekstremitas atas untuk menilai kekuatan otot menggengga m pada jari-jari tangan dengan	Hasil analisa univariat pada penelitian ini adalah berdasarkan karakteristik usia terbanyak didapatkan usia 46-55 tahun sebanyak 42,1%, jenis kelamin terbanyak laki – laki 63,2%. Hasil analisa Bivariat kelompok responden yang patuh dalam melakukan latihan <i>Cylindrical Grip</i> sebelum dilakukan intervensi sebanyak 40% memiliki kekuatan otot sebesar 6kg, setelah dilakukan intervensi sebanyak 53% memiliki kekuatan otot 10 kg. Dalam kelompok responden yang tidak patuh melakukan latihan ROM <i>Cylindrical grip</i> sebelum dilakukan intervensi sebanyak 75% memiliki kekuatan otot 1 kg, setelah dilakukan intervensi nilai kekuatan otot yang tetap sebanyak 75% responden memiliki kekuatan otot 1 kg, sebanyak 1 responden setelah dilakukan intervensi

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				menggunakan alat <i>handgrip Dynamometer</i>. Sebelum intervensi dilakukan responden dikelompokkan menjadi dua yaitu kelompok yang patuh melakukan latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> dan kelompok yang tidak patuh melakukan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i>, kemudian kedua kelompok diukur kekuatan ototnya menggunakan <i>Handgrip Dinamometer</i> dan diberikan intervensi latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> menggunakan tissu, kemudian diukur kembali kekuatan ototnya.	memiliki kekuatan otot 3 kg. Kemudian untuk mengetahui pengaruh Latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> terhadap kekuatan otot dilakukan uji <i>Paired sampel t-test</i> diketahui bahwa nilai <i>p Value</i> sebesar 0.00, karena <i>p value</i> < 0.05 hal ini menunjukkan keefektifan Latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas. Berarti bahwa H_0 ditolak dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh efektifitas latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas.
4	Santoso & Puspita, 2021	<i>Effect Of Active Cylindrical Exercise On The Grip Power In Stroke Patient</i>	<i>Pre Experiment with pre and post test one group design</i>	Penelitian ini dilakukan di Cibabat Cimahi Hospital tahun 2018. Teknik pengambilan sampel	Dari hasil analisis didapatkan rata-rata kekuatan genggam pasien stroke iskemik sebelum latihan ROM <i>Cylindrical</i>

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				menggunakan <i>Purposive sampling</i>, Subyek penelitian sebanyak 16 pasien <i>stroke Ischemic</i> yang masuk ke dalam kriteria inklusi: kelemahan anggota gerak atas, kekuatan otot ≥ 3 kesadaran Composmentis serta kooperatif, intervensi yang dilakukan dengan memberikan latihan <i>Active Range Of Motion Cylindrical Grip</i> yang dilakukan intervensi selama empat hari, dua kali sehari selama sepuluh menit. Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan instrumen: format/karakteristik penilaian data awal responden yang meliputi: data kependudukan seperti inisial	<i>Grip</i> aktif adalah 8,88 kg dengan kekuatan genggam terendah 3,0 kg dan kekuatan genggam tertinggi 20,1 kg, standar deviasinya adalah 5.504kg. Hasil analisis diperoleh nilai rata-rata (mean) kekuatan genggam pasien <i>stroke iskemik</i> setelah melakukan ROM <i>Active Cylindrical Grip</i> adalah 11,06 kg dengan kekuatan genggam terendah 3,0 kg dan kekuatan genggam tertinggi 26,4, standar deviasi 7.259 kg. Didapatkan rata-rata kekuatan menggenggam sebelum diberikan latihan <i>Active Cylindrical Grip</i> ROM adalah 8,88 kg dengan SD 5,50 dan SE 1,37. Sedangkan daya cengkeram rata-rata setelah diberikan latihan <i>Cylindrical Grip Active</i> ROM adalah 11,06 kg dengan SD 7,25 dan SE 1,81. Hasil uji statistik diperoleh nilai <i>p-Value</i> kekuatan genggam sebesar 0,001, yang

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				responden, nomor rekam medis, alamat, dan waktu stroke yang diisi oleh peneliti, format untuk menilai kekuatan genggam dengan handgrip dynamometer, <i>SOP</i> pelatihan <i>Range Of Motion</i> <i>Active Cylindrical Grip</i> , perangkat Silinder, seperti pipa yang dilapisi kain untuk kenyamanan pasien. Alat ukur adalah <i>handgrip dynamometer</i> dan <i>stopwatch</i> . Instrumen penelitian ini yaitu menggunakan lembar observasi Latihan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> Untuk Kekuatan Otot Ekstremitas Atas, Peneliti mengamati dengan mengukur kekuatan mencengkera m dengan <i>handgrip</i>	berarti <i>p-Value</i> kekuatan genggam < alpha (0,05). Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan <i>Cylindrical Grip Active</i> ROM terhadap kekuatan grip.

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				<i>dynamometer</i> sebelum dan sesudah intervensi di seluruh rumah sakit. Penelitian ini menggunakan kelompok intervensi yang mengalami hemiparesis dan memiliki kekuatan otot 3 (tangan). Sebelum dan sesudah diberikan intervensi pada latihan <i>Active Cylindrical Grip ROM</i>, peneliti melakukan pengukuran kekuatan grip pada sampel penelitian. Pengukuran otot dilakukan pada hari pertama sebelum intervensi. Kemudian pengukuran terakhir dilakukan pada hari ke-4 setelah intervensi.	
5	Sri Siska Mardiana, Yulisetyaningrum, Aris Wijayanti, 2021	Efektifitas Rom Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik	Eksperimen semu dengan pendekatan <i>Pre-Post Test</i>	Penelitian ini dilakukan di RSUD RAA Soewondo Pati selama tiga bulan. Teknik pengambilan sampel menggunakan	Hasil penelitian diperoleh kekuatan otot tangan responden sebelum abduksi-adduksi paling banyak kekuatan otot tangan baik sebanyak 13

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				<i>Consecutive Sampling</i> didapatkan sebanyak 34 pasien, dibagi menjadi dua kelompok, yakni 17 pasien sebagai kelompok intervensi dan 17 pasien sebagai kelompok kontrol. Kriteria Inklusi: Peneliti memilih pasien stroke non hemoragic di RSUD RAA Soewondo Pati untuk dijadikan sampel penelitian, Peneliti memilih pasien yang mengalami kelemahan otot tangan, Peneliti mengambil sampel pasien yang mampu berkomunikasi. Kriteria Eksklusi: Pasien stroke hemoragic, Pasien stroke hemoragic yang mengalami komplikasi seperti perdarahan subarakhnoid	responden (76,5%) dan sesudah abduksi-adduksi paling banyak kekuatan otot tangan baik sebanyak 15 responden (88,2%). Hasil penelitian ini didapatkan kelompok intervensi diperoleh nilai <i>p Value</i> adalah 0,000 ($p < 0,05$) dan kelompok kontrol diperoleh nilai <i>p Value</i> adalah 0,045 ($p < 0,05$). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa <i>p Value</i> kelompok intervensi lebih kecil dibandingkan <i>p Value</i> kelompok kontrol sehingga pemberian ROM <i>Cylindrical Grip</i> lebih efektif meningkatkan kekuatan otot tangan pada pasien stroke Non Hemoragik dibandingkan menggunakan abduksi-adduksi

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				(PSA) dan perdarahan intraserebral dengan melihat hasil ct scan di rumah sakit, Pasien menolak menjadi responden. Intervensi yang dilakukan pada Kelompok intervensi yakni memberikan Range Of Motion <i>Cylindrical Grip</i> dan dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum dan sesudah ROM <i>Cylindrical Grip</i>, sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan intervensi abduksi dan adduksi. Alat dan prosedur tidak dijelaskan dalam jurnal. Berdasarkan penelitian didapatkan pasien dengan kekuatan otot dengan skala 2. Intervensi yang dilakukan pada Kelompok intervensi yakni	

No	Peneliti	Jurnal	Metode	Intervensi	Hasil
				memberikan <i>Range Of Motion Cylindrical Grip</i> dan dilakukan pengukuran kekuatan otot sebelum dan sesudah ROM <i>Cylindrical Grip</i>, sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan intervensi abduksi dan adduksi. Pemberian abduksi-adduksi dilaksanakan sesuai program rumah sakit dilaksanakan setiap hari 4 kali setiap 6 jam.	

Stroke adalah gangguan otak yang bersifat lokal atau menyeluruh dengan tanda dan gejala yang berlangsung lebih dari 24 jam, dan dapat menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain dari faktor vaskuler (Ariastuti, Okvi, Kurniawati, & Aini, 2015). Tanda-tanda stroke dapat dikenali melalui slogan "Se-Ge-Ra-Ke-R-S" yang berarti Senyum tidak simetris, Gerak separuh anggota tubuh melemah secara tiba-tiba, bicara pelo atau tidak dapat berbicara, kebas atau kesemutan pada tubuh, rabun atau pandangan kabur secara tiba-tiba, sakit kepala mendadak yang belum pernah dirasakan sebelumnya, serta gangguan keseimbangan (Kemenkes RI, 2018). Pasca stroke, pasien umumnya mengalami gangguan sensomotorik, kognitif, serta psikiatrik atau emosional. Gangguan sensomotorik sering kali mencakup kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh, abnormalitas tonus otot, dan gangguan sensorik (Kuntono, 2012).

Kelemahan otot, salah satu gejala stroke, terjadi akibat penyumbatan pada arteri serebri media yang sering menyebabkan kelemahan otot dan spastisitas kontralateral, serta defisit sensorik (hemianestesia) karena kerusakan pada girus lateral presentralis dan postsentralis. Kelemahan otot tangan dan kaki pada pasien stroke dapat mempengaruhi kontraksi otot, yang disebabkan oleh berkurangnya suplai darah ke otak belakang dan tengah, sehingga menghambat hantaran sinyal antara otak dan medula spinalis. Kekuatan otot, yang merupakan kemampuan otot menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun statis, dapat ditingkatkan melalui berbagai terapi seperti elektroterapi, hidroterapi, dan terapi latihan (Lestari, 2014).

Salah satu terapi latihan untuk memulihkan kekuatan otot adalah Range of Motion (ROM), yaitu latihan gerakan sendi yang memungkinkan kontraksi dan pergerakan otot secara aktif. Salah satu bentuk latihan ROM adalah Power Grip, yang meliputi latihan menggenggam benda berbentuk silindris (Irfan, 2010 dalam P Irawati et al., 2016).

Hasil analisis dari lima jurnal menunjukkan bahwa ROM Cylindrical Grip dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien stroke. Penelitian Meilisa & Widiyanto (2016) menunjukkan bahwa Cylindrical Grip lebih efektif dibandingkan Hook Grip dalam meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas, karena melibatkan hampir seluruh jari dalam posisi fleksi sehingga dapat menggenggam objek dengan baik. Latihan ini mencegah kekakuan otot, melancarkan sirkulasi darah, dan meningkatkan massa otot (Ariastuti et al.,

2015). Latihan yang dilakukan secara terus-menerus dapat merangsang otot-otot di sekitarnya untuk berkontraksi, yang pada akhirnya akan meningkatkan kekuatan otot. Latihan ini terdiri dari tiga tahap: membuka tangan, menutup jari untuk menggenggam objek, dan mengatur kekuatan genggam (Irfan, 2010 dalam Ariastuti et al., 2015).

Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot termasuk pengetahuan, usia, dan kemampuan fisik. Seseorang dengan pengetahuan yang baik akan dapat melakukan Cylindrical Grip dengan lebih efektif, memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan mereka yang hanya memiliki pengetahuan cukup. Namun, semakin tua usia seseorang, pengetahuan dan kemampuan fisiknya cenderung menurun akibat proses degeneratif, yang menyebabkan penurunan daya ingat dan kekuatan otot (Mardiana, Yulisetyaningrum, & Wijayanti, 2021).

Latihan yang dilakukan secara rutin dan berulang akan memperkuat fokus dan kualitas gerakan, membangun hubungan baru antara sistem motorik dan mengaktifkan motor tulang belakang sebagai dasar pemulihan stroke. Cylindrical Grip memberikan rangsangan sensorik modular dari sentuhan halus dan tekanan pada reseptor akhir di ekstremitas, yang dikirim ke korteks sensorik melalui jalur saraf sensorik C7-T1. Pemrosesan stimulus ini memicu respons cepat saraf yang disebut umpan balik. Dalam jangka pendek, latihan ini meningkatkan kekuatan genggam, dan dalam jangka panjang, dapat meningkatkan kekuatan otot (Ariastuti et al., 2015; Aridamayanti, Nursalam, & Kurnia, 2020; Santoso & Puspita, 2021).

B. Intervensi Shaker Exercise untuk Kemampuan Menelan pada Pasien Stroke

Gejala stroke ialah kelemahan anggota gerak tubuh, afasia, disartria, kesulitan mengunyah dan menelan (disfagia), penurunan fungsi kognisi, kesulitan melihat, penurunan fungsi sensorik, dan inkontinensia (Black & Hawks, 2014). Salah satu gejala klinis stroke adalah gangguan menelan (disfagia). Angka kejadian disfagia berkisar antara 37% hingga 78% pada pasien stroke (Chen, 2017). Semua pasien stroke akut harus diperiksa untuk disfagia sesegera mungkin setelah tiba di rumah sakit, sebelum diberikan makanan, cairan ataupun medikasi. Keterlambatan pelaksanaan skrining dan assessment pada pasien disfagia berhubungan dengan peningkatan terjadinya pneumonia (Rudd, 2016). Disfagia juga dapat menyebabkan

komplikasi yang sangat serius seperti pneumonia, aspirasi, dehidrasi, dan malnutrisi, dan dapat menyebabkan kematian (Kim et.al, 2014).

Hal-hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi disfagia ialah melakukan strategi kompensatori dengan mereposisi kepala, menegakkan posisi badan dan memodifikasi konsistensi makanan atau cairan yang dikonsumsi, latihan penguatan otot oropharingeal melalui swallowing exercise. Latihan menelan (swallowing exercise) adalah latihan untuk mengubah fisiologi menelan. Tujuannya adalah untuk melatih otot motorik sehingga memperkuat otot motorik dan juga memperbaiki fungsi neurologi. Jenis latihan menelan terdiri dari Effortful swallow, Masako, McNeill dysphagia treatment protocol, Mendelsohn maneuver, The super-supraglottic swallow, dan Shaker Exercise (Langmore & Pisegna, 2015).

Shaker Exercise adalah suatu rehabilitasi untuk memperkuat otot-otot suprahyoid di leher yang meningkatkan gerakan ke atas dan ke depan dari tulang hyoid dan laring saat menelan kemudian terjadi peningkatan pembukaan sfingter esofagus bagian atas sehingga makanan masuk ke saluran pencernaan bagian bawah (Sucipto, Ta'adi, & Sudirman, 2019). Hasil penelitian Tarihoran (2019) menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menelan pada pasien stroke dengan disfagia setelah dilakukan shaker exercise.

Selain itu hasil penelitian Choi et. al (2017) menunjukkan bahwa shaker exercise dapat mencegah aspirasi dan meningkatkan asupan oral pada pasien stroke dengan disfagia.

Tabel 7.2 Hasil analisis artikel evidence practice terkait Latihan *Shaker Exercise* untuk Kemampuan Menelan pada Pasien Stroke

No	Peneliti	Judul	Metode	Intervensi	Hasil
1	Jong-Bae Choi, Sun-Hwa Shim, Jeon-Eun Yang, Hyun-Dong Kim, Doo-Ho Lee and Ji-Su Park	<i>Effects of Shaker Exercise in Stroke Survivors with Oropharyngeal Dysphagia</i>	<i>Experimental</i>	Penelitian ini dilakukan di dua rumah sakit local Republik Korea. Penelitian dilakukan selama 4 minggu dengan jumlah sampel sebanyak 31 yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi sebanyak 16 orang dan kelompok control sebanyak 15 orang. Intervensi pada penelitian ini adalah pada kelompok intervensi dilakukan <i>shaker exercise</i> . Subjek penelitian melakukan teknik <i>shaker exercise</i> dan melakukan <i>repetitive</i> sebanyak 30 kali.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Kedua kelompok menunjukkan peningkatan skor pada PAS dan FOIS ($p < 0,05$). Namun, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar daripada kelompok kontrol, dengan signifikan perbedaan skor PAS dan FOIS antara kelompok ($p < 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa <i>shaker exercise</i> efektif untuk mengurangi disfagia pada pasien stroke.
2	Yusrial Tarihoran, Agung Waluyo, Giri Widagdo	Pengaruh <i>Shaker Exercise</i> dan Latihan Menelan dengan <i>Jelly</i> terhadap Kemampuan Menelan	<i>Quasy eksperimen t, pretest-posttest design without control</i>	Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Bekasi pada bulan Mei - Juli tahun 2017. Sampel penelitian berjumlah 24 orang dimana dalam penelitian ini hanya ada satu kelompok, tanpa	Hasil menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan menelan sebelum diberikan intervensi yaitu 85,38 dengan standart deviasi

		pada Pasien Stroke dengan Disfagia di RSUD Kota Bekasi 2017		pembanding. Kriteria inklusi; Bersedia menjadi responden, Pasien stroke fase rehabilitasi, skala RAPIDS 81-90, Kesadaran komposmentis, kooperatif serta tanda-tanda vital pasien stabil. Intervensi pada penelitian ini adalah <i>Shaker exercise</i> dan latihan menelan dengan <i>jelly</i> ini dilakukan secara berkelanjutan selama 6 hari dan dilakukan tiga kali sehari yaitu satu jam sebelum makan selingan antara pagi dan siang, satu jam sebelum makan siang, dan satu jam sebelum makan selingan antara siang dan sore. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah univariat untuk untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsi sedangkan pada analisa bivariat untuk melihat dua variabel penelitian yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisa bivariat yang	3,118, dan kemampuan menelan setelah diberikan intervensi 92,50 dengan standart deviasi 4,107. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan tersebut terdapat perbedaan yang bermakna ($p=0,000$). Hasil analisis diatas menunjukkan adanya perbedaan kemampuan menelan sebelum dan setelah diberikan intervensi.
--	--	---	--	--	---

				digunakan pada responden yang diteliti menggunakan uji dependen <i>t-test</i> atau <i>paired t-test</i> .	
3	Amol V. Bhandare, B. S. Awale	<i>An Experimental Study on Effectiveness of Shaker's Swallowing Exercises on Improving Swallowing Ability Among Dysphagic Patients with Cerebrovascular Accident</i>	<i>Quantitative experimental approach: One group, Pre - Test Post- Test experimental time series design.</i>	Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental kuantitatif dengan satu kelompok pre dan post test. Penelitian dilakukan di Wanless Hospital Miraj dan Government Civil Hospital Miraj. Populasi penelitian ini yaitu responden gangguan serebrovaskular yang mengalami disfagia dengan sampel yang di ambil menggunakan teknik purposive sampling sebanyak 30 orang. Kriteria inklusi penelitian yaitu pasien yang mengerti bahasa marathi, Hindi, Inggris, bersedia mengikuti penelitian, memiliki skor kesulitan menelan sedang(4-7), memiliki skor GCS 13-15 dan sedang menjalani diet cair. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu mereka yang mengalami kesulitan menelan ringan dan berat, mereka yang menjalani operasi kepala dan leher,	Rata-rata pretest hari 1 adalah 11,73 dengan standar penyimpangan 1,36. Nilai rata-rata <i>post test</i> hari ke-5 adalah 28,86 dengan standar deviasi 1,25. Statistik tes nilai uji t berpasangan adalah 271,42 dengan nilai p 0,000. Di sini nilai p lebih kecil dari 0,05, menunjukkan ada signifikan peningkatan kapasitas asupan air, dan menyimpulkan bahwa <i>shaker exercise</i> efektif dalam meningkatkan kemampuan menelan pada pasien stroke dengan disfagia.

				gagal jantung kognitif dan penyakit ginjal stadium akhir, responden yang tidak sadar, koma dan gangguan mental. Intervensi pada penelitian ini adalah <i>shaker exercise</i> yang dilakukan sebanyak 3 kali selama 5 hari penilaian <i>pre-test</i> pada hari ke-1 dan penilaian <i>post-test</i> pada hari ke-5.	
4	Gak Hwangbo, PT, PhD, Kyoung-Don Kim, PT, PhD	<i>Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Neck Flexion Exercise and the Shaker Exercise on the Activities of the Suprahyoid Muscles in Chronic Stroke Patients with Dysphagia</i>	Eksperimen tal	Penelitian ini dilakukan di rumah sakit F di Daegu dari Agustus 2014 hingga Februari 2016 sebanyak 60 peserta yang dibagi secara acak menjadi kelompok eksperimen (latihan fleksi leher PNF) (n=30) dan kelompok kontrol (<i>Shaker exercise</i>) (n=30). Kriteria pemilihan responden: terdiagnosis stroke oleh CT atau MRI, mengalami disfagia, memiliki skor MMSE-K 24 atau lebih, tidak memiliki penyakit internal lainnya selain stroke. PNF Latihan fleksi leher dilakukan pada kelompok eksperimen dan <i>Shaker exercise</i> dilakukan pada kelompok kontrol selama 30 menit, 5	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah intervensi, kelompok PNF menunjukkan perubahan dari $278,66 \pm 113,56$ (% RVC) dan kelompok <i>Shaker exercise</i> (kontrol) menunjukkan perubahan sebesar $148,30 \pm 88,13$ (% RVC). Kelompok PNF memiliki perubahan yang lebih besar daripada kelompok <i>Shaker exercise</i> dan perubahannya signifikan secara statistik jika dibandingkan berdasarkan grup sehingga dapat disimpulkan bahwa PNF lebih

				kali seminggu selama 6 minggu. Latihan <i>shaker</i> ini terdiri satu set latihan isometrik dan isotonik. Dalam latihan isometrik, peserta berbaring telentang dan mengangkat kepalanya untuk melihat jari-jari kakinya selama 60 detik sambil menghindari mengangkat bahunya. Pada latihan isotonik <i>Shaker</i>, peserta mengangkat kepala ke posisi yang sama dan melihat ujung jari kaki 30 kali berturut-turut. Jika merasa kelelahan, pasien diberi istirahat di tengah latihan. Untuk mengukur aktivitas otot suprahyoid menggunakan EMG (Sistem Biopac, Inc., Goleta, CA, USA). Untuk mengukur aktivitas otot menggunakan metode %RVC.	efektif daripada <i>Shaker exercise</i>.
5	Ade Sucipto, Ta'adi, Sudirman	<i>Application of Shaker Technique Towards Dysphagia in Stroke Patients</i>	<i>True Experiment with a pre-test post-test control group design</i>	Penelitian ini dilakukan Februari-Maret 2019 di RSUD Kota Magelang dengan sampel penelitian sebanyak 48 orang yang dibagi menjadi 3 kelompok yaitu 16 responden pada kelompok intervensi (teknik <i>shaker</i> dan latihan menelan), 16	Hasil penelitian ini pada kelompok intervensi teknik <i>shaker</i> dan latihan menelan nilai rata-rata <i>pre-test</i> adalah $56,69 \pm 5,186$ setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata <i>post-</i>

				responden pada kelompok kontrol (teknik <i>shaker</i> tanpa latihan menelan) dan 16 responden pada kelompok kontrol (latihan menelan tanpa teknik <i>shaker</i>). Intervensi pada penelitian ini adalah <i>Shaker exercise</i> dan <i>swallowing training</i>. Intervensi <i>Shaker exercise</i> diberikan satu kali sehari selama 7 hari dan <i>swallowing training</i> diberikan satu kali sehari dengan durasi 10 menit selama 7 hari.	<i>test</i> adalah 85,00 ± 5,514. Terdapat perbedaan rerata disfagia yang bermakna pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah perlakuan selama 7 hari dengan nilai p = 0,000. Pada kelompok kontrol <i>shaker</i> nilai rata-rata <i>pre-test</i> adalah 54,19 ± 4,370 setelah diberi perlakuan nilai rata-rata <i>post-test</i> adalah 76,50 ± 3,883. Terdapat perbedaan rerata disfagia yang bermakna pada kelompok kontrol teknik <i>shaker</i> antara sebelum dan sesudah perlakuan selama 7 hari dengan nilai p = 0,000. Perbandingan <i>pre-test</i> disfagia antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dilakukan uji t sampel berpasangan (T berpasangan) menggunakan nilai <i>pre-test</i> untuk masing-
--	--	--	--	---	--

					masing kelompok intervensi dan teknik <i>shaker</i> kelompok kontrol menunjukkan hasil yang tidak signifikan dengan nilai P 0,640.
6	Ji-Su PARK, OT, PhD, Gihyoun LEE, PhD and Young-Jin JUNG, PhD	<i>Effects of Game-Based Chin Tuck Against Resistance Exercise Vs Head-Lift Exercise in Patients with Dysphagia After Stroke: An Assessor-Blind, Randomized Controlled Trial</i>	Eksperimental	Penelitian ini dilakukan di pusat rehabilitasi (Rumah Sakit Universitas InJe, Busan) di Korea Selatan dengan 46 pasien stroke dengan disfagia memenuhi syarat untuk populasi penelitian ini adalah jumlah pasien stroke dari bulan Oktober 2018 hingga Maret 2019. Kriteria inklusi adalah: didiagnosis mengalami stroke dalam waktu 6 bulan setelah onset, disfagia faring dikonfirmasi melalui <i>videofluoroscopic swallowing scale (VFSS)</i> , mampu mengikuti instruksi, mampu menelan secara spontan; hanya aspirasi atau penetrasi cairan diamati pada VFSS; adanya selang nasogastrik; kemampuan untuk gunakan setidaknya satu lengan; tidak adanya defisit kognitif (skor > 22 poin dalam	Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok eksperimen terdapat peningkatan yang signifikan secara statistic di rongga mulut dan faring fase VDS, PAS dan FOIS (p <0,05, semua). Kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam oral dan fase faring VDS, PAS dan FOIS (p <0,05, semua). Hal ini menunjukkan bahwa kedua intervensi efektif baik <i>game-based chin tuck against resistance exercise</i> maupun <i>Head-lift exercise</i> .

				Pemeriksaan Status Mini-Mental; MMSE); dan kerusakan korteks saja. Kriteria eksklusi adalah: stroke sekunder; adanya penyakit neurologis lainnya; nyeri pada diskus dan tulang belakang leher; ortosis tulang belakang leher; adanya tabung gastrostomi; dan masalah dengan fase esofagus disfagia (mis. akalasia atau disfungsi pembukaan sfingter esofagus bagian atas) yang dikonfirmasi oleh VFSS. Penentuan besar sampel menggunakan perangkat lunak <i>G-power</i> 3.1 dari Universitas Dusseldorf, Jerman. Intervensi pada penelitian ini adalah <i>gamebased chin tuck against resistance exercise</i> untuk kelompok intervensi yaitu pasien duduk sejauh 30cm dari layer computer dan melipat dagu kebawah melawan penekan yang disediakan dan <i>Head-lift exercise</i> untuk kelompok control. Intervensi dilakukan 5 kali seminggu selama 4	
--	--	--	--	---	--

				minggu dengan 3 terapis okupasi berpengalaman. Selain itu, kedua kelompok menerima pengobatan disfagia tradisional (TDT) dari terapis (30 menit sehari). TDT termasuk facial oral pijat, stimulasi taktil termal dan berbagai kompensasi pelatihan (misalnya memiringkan kepala, rotasi, <i>chin tuck</i>). Penelitian ini menggunakan videofluoroscopic dysphagia scale (VDS), penetration-aspiration scale (PAS) and functional oral intakescale (FOIS) berbasis VFSS untuk mengevaluasi kemampuan menelan dan asupan diet oral. Uji statistic yang digunakan yaitu Tes Shapiro–Wilk digunakan untuk memeriksa normalitas variabel hasil. Untuk mengevaluasi efek pelatihan, uji-t berpasangan digunakan untuk membandingkan tindakan sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok. Uji-t independen digunakan untuk membandingkan pasca-intervensi nilai dan perubahan	
--	--	--	--	--	--

				ukuran hasil antara 2 kelompok. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$.	
7	Dewi Siyamti, Dwi Pudjonarko, Mardiyono Mardiyono	Pengaruh Akupresur dan <i>Shaker Exercise</i> terhadap Kemampuan Menelan Pasien Stroke Akut dengan Disfagia	Eksperimen <i>pretest-posttest</i> dengan kelompok kontrol	Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei di RSUD Ungaran dengan sampel sebanyak 32 orang dengan <i>stratified random sampling</i> untuk kelompok kontrol 16 orang dan kelompok intervensi 16 orang. Intervensi pada penelitian ini adalah akupresur dan <i>shaker exercise</i> pada kelompok intervensi dilakukan 3 kali sehari selama 5 hari dalam satu minggu dan dilanjutkan mandiri oleh pasien dengan total 2 minggu. Akupresur dilakukan satu kali sehari, sedangkan <i>shaker exercise</i> dilakukan 3 kali sehari. Penggabungan intervensi diawali dengan akupresur kemudian dilanjutkan dengan Latihan menelan metode <i>Shaker</i> . Pada kelompok kontrol dilakukan <i>positioning</i> dan pemberian <i>oral hygiene</i> . Pengukuran kemampuan menelan pasien untuk derajat gangguan disfagia	Hasil penelitian menunjukkan kemampuan menelan pada kelompok intervensi meningkat ditunjukkan dengan naiknya nilai mean hari ke-1 ($12,94 \pm 0,77$) sampai hari ke-5 ($15,56 \pm 0,70$). Sedangkan pada post-test dari hari ke-1 sampai minggu ke-2 meningkat dari $13,12 \pm 0,75$ menjadi $17,63 \pm 0,69$. Selisih mean antara pre-test dan post-test dari hari ke-1 sampai minggu ke-2 yaitu antara 2,62-4,51. Hasil analisis didapatkan hasil kelompok intervensi diperoleh nilai $p=0,000$ dengan mean tertinggi pada <i>Post-test</i> minggu kedua ($17,63 \pm 0,69$) dan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan

				menggunakan <i>Gugging Swallowing Severity Scale</i> (GUSS) dengan derajat ringan, sedang dan berat dilakukan sebelum dan setelah tindakan.	menelan yang bermakna pada kelompok intervensi.
8	Yusrial Tarihoran	Pengaruh <i>Shaker Exercise</i> terhadap Kemampuan Menelan pada Pasien Stroke dengan Disfagia di Rumah Sakit Kota Medan	<i>Quasy eksperimen t, pretest-posttest design without control</i>	Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Agustus 2018 di Rumah Sakit Kota Medan dengan jumlah responden 24 orang tanpa menggunakan kelompok kontrol. Kriteria sampel penelitian ini yaitu bersedia menjadi responden, Pasien stroke fase rehabilitasi, skala RAPIDS 81-90 dan kesadaran komposmentis, kooperatif serta tanda-tanda vital pasien stabil. intervensi pada penelitian ini adalah diberikan <i>shaker exercise</i> selama 6 hari berturut-turut dan dilakukan tiga kali sehari. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah univariat untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti dengan menghitung distribusi frekuensi dan proporsi dan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan menelan sebelum diberikan intervensi yaitu 85,38 dengan standart deviasi 3,118, dan kemampuan menelan setelah diberikan intervensi 92,50 dengan standart deviasi 4,207. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan tersebut terdapat perbedaan yang bermakna ($p=0,000$). Hasil analisis diatas menunjukkan adanya perbedaan kemampuan menelan sebelum dan setelah diberikan intervensi.

				analisa bivariat untuk melihat dua variabel penelitian yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisa bivariat yang digunakan pada responden yang diteliti menggunakan uji dependen t-test atau paired t-test.	
9	Reham Adel Ebada El Sayed & Arzak Mohamed Khalifa Ewees	<i>Effect of Shaker Exercise on Dysphagia Level Among Patients with Cerebral Vascular Stroke</i>	<i>A quasi-experimental design pre/posttest one group design</i>	Penelitian dilakukan di Departemen Neurologi, Stroke ICU dan ICU neurologis menengah yang berafiliasi ke Rumah Sakit Universitas Ain Shams, Kairo. Penelitian dimulai dari Mei 2019 hingga Oktober 2019 dengan jumlah populasi sebanyak 874 orang yaitu jumlah pasien stroke dari tahun 2018 dan sampel sebanyak 64 orang dengan teknik pengambilan sampelnya adalah <i>a purposive non probability sampling</i> . Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang pertama kali diagnosis stroke, pasien yang mengalami gangguan menelan, dan pasien yang sadar, kooperatif, serta dapat mengerti perintah	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik mengenai disfagia termasuk deglutition, batuk, drooling dan perubahan suara sebelum, post 1 dan post 2 dari implementasi <i>Shaker exercise</i> p-value <0,001. Ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara mean dan standar deviasi tingkat disfagia pasien sebelum, post 1 (nilai p <0,001), pre dan post2 (nilai p<0,001) dan post 1, post pelaksanaan latihan <i>Shaker</i> (p-value <0,010). Sehingga dapat disimpulkan bahwa <i>shaker exercise</i> efektif

				yang diberikan, sedangkan kriteria eksklusinya adalah pasien yang memiliki gangguan komunikasi, masalah pada kepala/leher, cedera servikal, dan pasien yang memiliki penyakit atau gangguan mental. Penelitian ini menggunakan <i>onegrup</i> sehingga tidak ada kelompok kontrol. Intervensi pada penelitian ini adalah <i>shaker exercise</i>. Pada awal penelitian, peneliti mendemonstrasikan teknik <i>shaker exercise</i> pada subyek dan subyek diinstruksikan untuk mengulanginya sebanyak 30 kali. Pada jurnal tidak dituliskan secara rinci berapa kali dalam sehari latihan diberikan. Peneliti melakukan penilaian <i>pre-test</i> pada hari pertama kemudian melakukan penilaian <i>post-test</i> pada hari ke 3 dan ke-5. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Structured Interviewing Questionnaire</i> untuk mengidentifikasi pasien berdasarkan umur, jenis kelamin, status pernikahan, pekerjaan, tingkat pendidikan dan	untuk mengatasi disfagia pada pasien stroke.
--	--	--	--	---	---

				kebiasaan khusus, <i>Patiens clinical data</i> untuk mengidentifikasi catatan medis pasien seperti jenis stroke, area otak yang terkena, bagian tubuh yang mengalami kelemahan, penyakit penyerta, catatan hasil laboratorium, indeks massa tubuh, dan jenis makanan/diet, serta <i>Gugging Swallowing Screening (GUSS) scale</i> untuk menilai kemampuan menelan pasien. Data dianalisis dengan uji statistik <i>paired T-test</i> .	
10	Cemile Savcı, Rengin Acaroğlu	<i>Effects of Swallowing Training and Follow-up on the Problems Associated with Dysphagia in Patients with Stroke</i>	<i>A single-group, pretest-posttest, quasi-experimental study</i>	Penelitian ini menggunakan desain <i>single-group, pretest-posttest, quasi-experimental study</i> . Sebanyak 180 pasien yang didiagnosis dengan stroke akut dan dirawat di klinik neurologi dari rumah sakit pelatihan dan penelitian Istanbul antara Juni 2010 dan September 2011 merupakan populasi penelitian. Di antara pasien ini, 37 pasien yang mengalami disfagia dalam 24-48 jam pertama dan memenuhi kriteria inklusi untuk penelitian ini merupakan sampel	Hasil penelitian ini menunjukkan skor rata-rata dari tes penilaian minum air di samping tempat tidur, yang dilakukan untuk mengevaluasi fungsi menelan pasien, diperiksa; diamati bahwa disfagia, yang tinggi pada tindak lanjut pertama, menurun tetapi berlanjut pada tindak lanjut kedua, dan bahwa fungsi menelan hampir kembali normal pada tindak lanjut ketiga,

				penelitian. Namun, 5 pasien dikeluarkan dari penelitian karena perubahan kondisi klinis dan kognitif pasien setelah 48 jam. Dengan demikian, penelitian dilakukan dengan total 32 pasien.. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah Pasien dengan skor tes mental mini standar (SMMT) 24, memiliki penilaian pertama fungsi menelan dalam 24-48 jam, batuk volunter, mampu menelan sekresi, memiliki gerakan wajah simetris, memiliki skor tes penilaian <i>Bedside Water drinking Assesment</i> 3, dan yang bersedia dan secara sukarela berpartisipasi dalam penelitian. Intervensi pada penelitian ini adalah swallowing training yang terdiri dari <i>chin-to-chest (shaker exercise)</i>, Mendelsohn manuver, <i>supraglottic swallowing</i>. Penelitian ini dilakukan dalam 3 tindak lanjut. Tindak lanjut pertama dilakukan saat pasien masuk, yang kedua saat keluar, dan yang ketiga di	dan perbedaan ini ditemukan secara statistik sangat signifikan ($p < 0,01$)
--	--	--	--	--	--

				kontrol klinis pertama di rumah sakit 30-45 hari setelah keluar. Aplikasi dalam tindak lanjut pertama dan kedua dipertahankan sampai pasien dipulangkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMMT, Barthel Index, dan Bedside Water Drinking Assesment. Data dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif (rata-rata aritmatika, median, minimum-maksimum, persentase) dan komparatif (uji tindakan berulang, uji Bonferroni, uji Friedman, uji Wilcoxon signed ranks, dan koreksi kontinuitas Yates).	
--	--	--	--	---	--

Menurut WHO, stroke merupakan kondisi di mana terjadi gejala klinis yang muncul dengan cepat berupa gangguan neurologis fokal atau global yang dapat memburuk dan berlangsung selama 24 jam atau lebih, atau bahkan menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain faktor vaskular (Kemenkes, 2019). Salah satu masalah yang sering timbul akibat stroke adalah disfagia. Disfagia pada pasien stroke terjadi karena gangguan pada proses menelan, yang melibatkan input sensorik dari saraf tepi, koordinasi saraf pusat, dan respon motorik serta umpan balik. Disfagia adalah gangguan yang menyebabkan kesulitan mengunyah dan menelan makanan, yang dapat menimbulkan komplikasi serius seperti aspirasi, pneumonia, dehidrasi, dan malnutrisi (Tarihoran, 2016). Disfagia juga berdampak pada kualitas hidup pasien stroke, sehingga pengobatan disfagia penting untuk mengurangi komplikasi. Manajemen atau pengobatan disfagia pada pasien stroke harus segera dilakukan untuk mengurangi risiko serius.

Pemilihan pengobatan atau latihan untuk pasien dengan disfagia harus disesuaikan dengan kondisi pasien (Jong et al., 2020). Salah satu latihan yang dapat dilakukan adalah Shaker exercise, yang bertujuan memperkuat otot-otot suprahyoid di leher. Latihan ini membantu meningkatkan gerakan ke atas dan ke depan tulang hyoid dan laring saat menelan, sehingga meningkatkan pembukaan sfingter esofagus bagian atas dan memudahkan makanan masuk ke saluran pencernaan bagian bawah. Hal ini didukung oleh penelitian Sucipto dkk (2019) yang menunjukkan bahwa Shaker exercise dapat memperpendek otot tirohyoid dan memperkuat otot suprahyoid. Kombinasi pemendekan otot tirohyoid dan penguatan otot suprahyoid berkontribusi pada tiga fase menelan, di mana bolus makanan atau cairan mengalir dari mulut ke faring dan kerongkongan menuju perut.

Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh Shaker exercise terhadap kemampuan menelan pada pasien stroke dengan disfagia. Penelitian Tarihoran (2016) mendukung bahwa intervensi Shaker exercise pada pasien stroke dengan disfagia dapat meningkatkan kemampuan menelan dan mencegah komplikasi langsung maupun tidak langsung akibat disfagia. Dalam penanganan pasien stroke dengan disfagia, diperlukan pengkajian, observasi, serta pemberian latihan menelan secara dini agar otot-otot menelan dapat bekerja secara maksimal. Disfagia pada pasien stroke dapat pulih dalam satu minggu perawatan dengan latihan menelan yang rutin.

Selain Shaker exercise, terdapat berbagai terapi menelan atau terapi komplementer lainnya yang berpotensi mengatasi disfagia pada pasien stroke, seperti Mendelsohn maneuver, supraglottic swallowing, swallowing training, conventional dysphagia therapy, chin tuck against resistance, serta terapi komplementer seperti akupunktur, akupresur, positioning, dan oral hygiene. Banyaknya terapi lain yang berpotensi mengatasi disfagia membuat beberapa peneliti tertarik untuk mengombinasikan atau mengomparasikan Shaker exercise dengan terapi lainnya, dan menilai efektivitasnya.

Salah satu penelitian oleh Siyamti, Pudjonarko, dan Mardiyono (2019) yang mengombinasikan Shaker exercise dengan terapi akupresur menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan hanya memberikan positioning dan oral hygiene. Hal ini karena Shaker exercise adalah latihan aktif yang melibatkan gerakan otot suprahyoid, sedangkan positioning dan oral hygiene cenderung hanya memberikan kenyamanan tanpa melibatkan gerakan aktif. Penelitian oleh Savcı dan Acaroğlu (2021) yang memberikan terapi chin to chest (juga disebut Shaker exercise) bersama dua terapi menelan lainnya, yaitu Mendelsohn maneuver dan supraglottic swallowing, menunjukkan bahwa kombinasi ketiga latihan ini efektif meningkatkan kemampuan menelan dan status nutrisi pada pasien stroke dengan disfagia karena ketiganya mengaktivasi otot suprahyoid saat menelan. Penelitian oleh Tarihoran, Waluyo, dan Widagdo (2017) yang menambahkan latihan menelan dengan jelly pada Shaker exercise menunjukkan bahwa kombinasi ini efektif meningkatkan kemampuan menelan pasien stroke dengan disfagia. Tekstur kenyal jelly merangsang otot-otot oral dan faring saat mengunyah, sehingga otot-otot tersebut lebih aktif bergerak. Rasa jelly yang variatif juga merangsang lidah bergerak lebih aktif.

Penelitian lain oleh Choi et al (2017) yang mengombinasikan Shaker exercise dengan Conventional Dysphagia Therapy (CDT) menunjukkan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan menelan dan menurunkan risiko aspirasi dibandingkan hanya dengan CDT. Hal ini mirip dengan pemberian kombinasi Shaker exercise dengan Mendelsohn maneuver dan supraglottic swallowing, meski CDT mencakup terapi disfagia yang lebih kompleks. CDT melibatkan Mendelsohn maneuver, supraglottic swallow, latihan rentang gerak, penguatan oromotor, chin down/chin tuck, head turn to the weak side, tilt to the sound side, effortful swallow, dan latihan batuk. Kombinasi Shaker exercise dan CDT signifikan karena selain melatih otot

suprahyoid, CDT juga mencakup latihan rentang gerak, penguatan oromotor, dan latihan batuk yang dapat mencegah aspirasi. Ini mendukung teori bahwa latihan menelan mampu meningkatkan kemampuan otot menelan, respon gerak mulut, dan merangsang saraf yang memicu refleks menelan. Rangsangan ini dihantarkan melalui cabang maksila dari saraf trigeminal, di faring melalui saraf glossofaringeal, saraf vagus, dan saraf laring superior, yang berakibat pada tertutupnya vestibulum faring, terbukanya sfingter esofagus lebih cepat, peningkatan elevasi laring, dan perbaikan penutupan laring, sehingga menurunkan risiko aspirasi (Ahmad, 2016).

Penelitian yang mengombinasikan Shaker exercise dengan terapi lainnya menunjukkan bahwa kombinasi ini lebih efektif dalam menangani disfagia pada pasien stroke dibandingkan hanya dengan Shaker exercise saja. Penelitian Sucipto, Taadi, dan Sudirman (2019) menunjukkan bahwa kombinasi Shaker exercise dengan swallowing training pada kelompok intervensi lebih efektif dalam menangani disfagia pada pasien stroke dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan Shaker exercise atau swallowing training saja. Hasil ini juga konsisten dengan pemberian kombinasi Shaker exercise dengan latihan menelan lainnya, yang pada dasarnya melatih otot suprahyoid agar lebih aktif saat menelan.

Studi lain yang membandingkan Shaker exercise dengan terapi lainnya, seperti penelitian Park et al (2017) yang membandingkan Game Based Chin Tuck Against Resistance (gb-CTAR) dengan Head Lift Exercise (HLE) atau Shaker exercise, menunjukkan bahwa gb-CTAR lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan menelan dibandingkan HLE/Shaker exercise. Penelitian ini juga menyebutkan bahwa responden lebih termotivasi dan tertarik dengan permainan ini dibandingkan dengan Shaker exercise, dan bahwa permainan ini memiliki tingkat usaha fisik dan kelelahan otot yang lebih rendah dibandingkan Shaker exercise. Penelitian lain oleh Hwangbo dan Kim (2018) yang membandingkan Shaker exercise dengan Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) neck flexion exercise menunjukkan bahwa PNF-neck flexion exercise lebih efektif daripada Shaker exercise dalam mengatasi disfagia pada pasien stroke. Hal ini disebabkan PNF-neck flexion exercise selain melatih otot faringeal juga merangsang proprioepsi, meningkatkan kerja otot dan saraf, serta memungkinkan peningkatan fungsional.

Dari hasil kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Shaker exercise bukan satu-satunya latihan yang paling efektif dalam menangani disfagia pada pasien stroke, namun tetap dapat diaplikasikan karena secara fisiologis latihan ini melatih kekuatan otot suprahoid yang berperan penting dalam proses menelan. Meskipun hasilnya lebih efektif pada intervensi lain, Shaker exercise tetap menunjukkan perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan latihan, sehingga penerapannya secara tunggal atau tanpa kombinasi dengan terapi lain tetap memberikan hasil yang baik dalam menangani disfagia pada pasien stroke. Hal ini didukung oleh penelitian Amol dan Awale (2018), Sayed dan Ewees (2021), serta Tarihoran (2019), yang menunjukkan bahwa Shaker exercise secara tunggal dapat meningkatkan kemampuan menelan pada pasien stroke dengan disfagia.

C. Intervensi *Bridging Exercise* sebagai *Evidence Based Practice* meningkatkan keseimbangan pasien Stroke

Gejala klinis stroke meliputi kelumpuhan mendadak pada wajah atau salah satu sisi tubuh (hemiparesis) atau hemiplegia (paralisis), penurunan kesadaran, afasia, disartria, gangguan penglihatan seperti diplopia, serta disfagia (Tarwoto, 2013). Menurut Irdrawati 2008 dalam Hadi Kusuma Atmaja 2018, hemiparesis atau hemiplegia dapat menyebabkan hilangnya mekanisme refleks postural, termasuk kemampuan mengontrol gerakan siku, kepala untuk keseimbangan, dan rotasi tubuh untuk fungsi ekstremitas. Ketidakseimbangan otot dapat disebabkan oleh perubahan struktur otot dan penurunan fungsi, yang mengakibatkan pemendekan atau peregangan otot yang tidak diinginkan (Faressa & Totok, 2020).

Keseimbangan pasien stroke merupakan faktor krusial yang memengaruhi kemampuan mereka untuk berdiri dan berjalan, dengan goyangan postur tubuh yang dua kali lebih besar dibandingkan orang sehat dalam rentang usia yang sama. Hemiplegia dapat mengurangi kestabilan pasien, sehingga penting bagi mereka untuk meningkatkan stabilisasi batang tubuh (SonG dan Heo, 2015). Stabilisasi batang tubuh diperlukan untuk kestabilan tulang belakang dan panggul, meningkatkan stabilitas saat bergerak, memperkuat otot, serta menyesuaikan gerakan otot dan keseimbangan. Latihan utama untuk stabilisasi batang tubuh meliputi pelvic tilt exercises, quadru-ped exercises, abdominal hollowing exercises, dan bridging exercises (Daulay et al., 2020).

Bridging Exercise dianggap sebagai latihan dasar yang efektif untuk meningkatkan stabilitas dan keseimbangan serta stabilisasi tulang belakang (Quinn, 2012). Penelitian oleh Muh. Awal dkk. (2020) menunjukkan perubahan keseimbangan duduk sebelum dan setelah penerapan Bridging Exercise dan strengthening exercise pada pasien stroke non-hemoragik. Selain itu, penelitian oleh Avinda Deviana Septi dkk. (2019) menemukan adanya pengaruh bridging exercise terhadap keseimbangan berdiri pada pasien stroke.

Tabel 7.3 Hasil analisis artikel evidence practice terkait Latihan Bridging Exercise untuk meningkatkan keseimbangan pada Pasien Stroke

No.	Peneliti	Judul	Metode	Intervensi	Hasil
1.	Jongsoo Lim, MS, PT Sangyong Lee, PhD,PT Daehee Lee, PhD, PT Jungseo Park, MS,PT (2012)	<i>The Effect Of a Bridge Exercise Using The Abdominal Darwing-In Manuever On The Balance Of Chronic Stroke Patients</i>	Eksperimental	Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Rehabilitasi, kota Metropolitan Daegu,Korea. Metode penelitiannya adalah memeriksa keseimbangan goyangan pasien dan kecepatan goyangan pasien. Penelitian ini dilakukan pada kelompok. Jumlah semple 21 orang. Dibagi lagi kelompok pertama (6 pria) dan wanita (4) kelompok kedua (7 pria) , wanita (4). Usia rata-rata pasien pada kelompok satu 55 tahun. Sedangkan pada kelompok dua <i>bridge exercise</i> rata-rata 56 tahun. Setiap pasien diminta untuk menarik umbilika keatas dan kebelakang, dari umbilika bagian bawah sekitar 6-7 mmHg, maximal 10mmHg. Penilaian ya dilakukan selama ekspirasi pasien. Saat latihan pasien diminta untuk meningkatkan volume pernapasan sebesar 10-40mmHg. Pada pasien yang posisinya terletang dapat mempertahankan dengan melenturkan sendi lutut hingga 90° ,dan mengangkat panggul. Latihan dilakukan empat kali dalam seminggu selama delapan minggu dalam sesi 30 -35 menit. Setiap	Karakteristik dasar pada kedua kelompok terdapat perbedaan sginfikan secara statistik pada area goyangan dan kecepatan goyangan setelah 4 minggu pengobatan ($p<0,05$). Pada akhir 8 minggu pengobatan, ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok ini. (($p<0,05$). Alasanya sudah diuji dan diolah menggunakan SPSS 12.0 dengan tingkat signifikansi yang dipilih 0,05.

				gerakan dilakukan selama lima detik. Pada saat penilaian pasien diminta untuk tetap berdiri tegak lurus selama 30 detik untuk melihat apakah ada keseimbangan, setiap pasien diukur sebanyak 3 kali. Pada uji sampel ada perbedaan signifikansi antara kelompok dan data yang dihasilkan diolah menggunakan SPSS12.0 dengan tingkat signifikansi yang dipilih 0,05.	
2.	Jonjin Ratanapinu nchai Lanna Chanyo (2018)	<i>The Relationship between Bridging Exercise and Standing Balance in Patients With Stroke: a Pilot Study</i>	Eksperimental	Penelitian ini dilakukan di rumah sakit di Chonburi dan Provinsi Chiangrai, Thailand. Penelitian ini merupakan evaluasi yang obyektif. Pada penelitian ini dilakukan penilaian pada 25 orang dengan penyakit serebrovaskular, tes latihan postur pada tubuh pasien mendapat poin 5, dan tes keseimbangan dalam posisi berdiri mendapat 9 poin. Latihan ini diberikan pada pasien yang berumur 58 tahun. Dan dilakukan selama 1 tahun. Intervensi pada <i>bridging exercise</i> diberikan kepada pasien stroke selama empat minggu. Digunakan latihan pada pasien dalam posisi terlentang dengan kedua lutut ditekuk. Setiap latihan dilakukan 3-24 menit.	Skor latihan <i>bridging exercise</i> adalah $2,28 \pm 0,79$, berkisaran dari skor 1-3. Skor keseimbangan berdiri adalah $5,00 \pm 2,12$ berkisar dari skor 1-7. Tingkat skor <i>bridging</i> maksimum hanya 3 dari 5 poin sedangkan, skala nominal dan keseimbangan berdiri tertinggi adalah 7 dari skala nominal 9 poin. Korelasi signifikan ditemukan antara skala nominal 5 poin dari latihan postur tubuh dan skala nominal 9 poin dari keseimbangan berdiri. Uji peringkat Spearman menunjukkan koefisien korelasi tinggi yang signifikan dari kedua pengujian ini ($r = 0,876$, $p < 0,01$, $r^2 = 0,767$).

				Latihan ini di berikan secara bervariasi, 1-3 tetap berdiri, sedangkan 1-7 adalah pasien yang memiliki keseimbangan. Pada latihan ini tidak ditemukan pasien yang memiliki keseimbangan dengan nilai 4-5 dan 8-9.	
3.	Treatment M Kabanga(2018)	Efektifitas Penambahan <i>Bridging Exercise</i> Dibandingkan Penambahan <i>Visual Cue Training</i> pada Latihan Fungsional Berjalan Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pasien Pasca Stroke	<i>Eksperimental (experimental research)</i>	Penelitian ini dilakukan di RSUD Laki pada dan RS Fatima Makale kabupaten Tana Toraja Sulawesi Selatan. selama tiga minggu mulai pada tanggal 02 juni 2018. Subjek penelitian sebanyak 20 pasien pasca stroke.. Dibagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok pertama diberikan perlakuan pelatihan metode <i>Bridging Exercise</i> sedangkan kelompok II diberikan perlakuan pelatihan dengan metode <i>visual cue training</i>. pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan dengan rancangan <i>pre test and post rest group design</i>. Intervensi dilakukan selama 3 minggu sesuai dengan jam pelayanan di kedua Rumah Sakit yaitu jam 08.00-16.00 WIT Alat ukur dengan <i>Berg Balance Scale, Time Up and Go Test</i> (TUG-Test). intervensi dengan uji Normalitas analisis kemudian pengujian hipotesis I sampai hipotesis III pada kedua kelompok perlakuan.	Analisa data dengan uji hipotesis. hipotesis I diperoleh p-value = 0,45 ($p > 0,05$) artinya H_0 diterima dengan H_a ditolak, sehingga penambahan <i>Bridging Exercise</i> pada latihan fungsional lari tidak dapat meningkatkan keseimbangan berjalan pasca stroke secara signifikan. pasien. Hasil uji Paired t-test pada hipotesis II diperoleh p-value = 0,4 ($p > 0,05$) artinya H_0 diterima H_a ditolak, sehingga penambahan latihan visual cue pada latihan fungsional lari tidak dapat meningkatkan keseimbangan berjalan pasien pasca stroke secara signifikan . Pada uji Independent t-test pada hipotesis III dengan p-value = 0,3 ($p > 0,05$) berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga penambahan <i>birdging exercise</i> tidak memiliki perbedaan efektifitas yang signifikan dibandingkan latihan fungsional running dengan penambahan pelatihan isyarat visual. dalam meningkatkan

					keseimbangan berjalan pasien pasca stroke.
4.	Avinda Deviana Septi, Nurul Aktifah, Nuniek Nizmah. F(2019)	Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Keseimbangan Berdiri pada Pasien Pasca Stroke di Puskesmas Wonopringgo	<i>quasi experiment design</i> menggunakan tipe <i>one-group pretest- posttest design</i> .	Penelitian ini dilakukan di puskesmas wonopringgo pada 02 Juli 2019 sampai tanggal 08 Juli 2019. Subyek dalam penelitian ini dengan populasi 105 pasien pasca stroke dan sampel yang diambil 22 pasien pasca stroke dengan kriteria inklusi: pasien pasca stroke, namun pada hari ke 3 ada 2 responden di eksekusi karena tidak mengikuti intervensi yang diberikan sehingga jumlah respon dalam penelitian ini adalah 20 responden. Penelitian ini dilakukan dengan analisa Univariat. Sebelum diberikan intervensi nilai standar deviasi 0,641 dengan nilai minimum 2 detik dan nilai maksimum 4 detik. Setelah diberikan intervensi dengan standar deviasi 0,851 dengan nilai minimum 1 detik dan nilai maksimum 4 detik.	Analisa data dengan uji <i>wilcoxon</i> diperoleh nilai $P < 0,001$ pada <i>bridging exercise</i> , yang berarti ada pengaruh <i>Bridging Exercise</i> terhadap keseimbangan berdiri responden. Uji beda menggunakan uji <i>shapiro wilk</i> diperoleh $p = 0,001$ sebelum diberikan tindakan dan $p = 0,004$ sesudah diberikan tindakan, yang berarti ada pengaruh <i>Bridging Exercise</i> terhadap keseimbangan berdiri pada responden. Ada pengaruh <i>Bridging Exercise</i> terhadap keseimbangan berdiri pada pasien pasca stroke.
5.	Nanda Masraini Daulany, Wiwi Wardani	Pengaruh <i>Bridging Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Pasien Paska Stroke	Eksperimental	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen semu (<i>quasy experiment</i>) pre-post test without control	Analisa data dilakukan dengan menggunakan Uji Wilcoxon dan didapatkan p-value 0,001 ($< 0,005$) sehingga dapat

	Tanjung (2020)			group. Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Padangsidimpuan.. Teknik sampling yang digunakan adalah consecutive sampling dengan jumlah responden 15 orang. Alat ukur yang digunakan adalah BBS (Berg Balance Scale), digunakan untuk mengukur keseimbangan pasien paska stroke. Skala ini mempunyai 14 item, setiap item mendapat nilai 0 sampai 4. Poin maksimum pada skala keseimbangan ini adalah 56. Tes ini memerlukan waktu sekitar 20 menit dan hanya membutuhkan Stopwatch, penggaris, 3 jenis kursi dan stepping/bangku kecil. Subyek dinyatakan mengalami gangguan keseimbangan postural bila hasil tes keseimbangan <46. Analisa data dilakukan dengan menggunakan Uji Wilcoxon dan didapatkan p-value 0,001 (< 0,005) sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh <i>Bridging Exerciseterhadap</i> keseimbangan pasien paska stroke.	disimpulkan ada pengaruh Bridging Exerciseterhadap keseimbangan pasien paska stroke. Penderita stroke dengan bantuan keluarga diharapkan mampu melakukan Bridging Exercisedi rumah secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan keseimbangan pasien paska stroke sehingga mampu membantu pasien mobilisasi lebih cepat.
6.	Muh.Awal, Sri SadiyahL, Andi Halimah, Siti Nurul Fajriah (2020)	Pengaruh Latihan <i>Bridging</i> dan <i>Strengthening</i> Terhadap Keseimbangan Duduk Pasien Pasca Stroke Non Hemoragik	Eksperimental	Penelitian ini adalah <i>quasy eksperimen</i> menggunakan <i>pretest-posttest two group design</i>. Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Politeknik Kesehatan Makassar Jurusan Fisioterapi yang	Hasil penelitian diperoleh adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian Bridging Exercisedengan selisih rata-rata nilai keseimbangan duduk

		di Klinik Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar		dilaksanakan dari bulan Juni sampai dengan Oktober 2013. Populasi penelitian adalah semua pasien pasca stroke yang berkunjung di Klinik Politeknik Kesehatan Makassar jurusan Fisioterapi selama penelitian berlangsung. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan cara purposive sampling dengan kriteria hasil pemeriksaan mengalami gangguan keseimbangan duduk dan kooperatif. bersedia mengikuti latihan dalam penelitian ini, bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani formulir persetujuan, Pasien dengan kekuatan otot dengan nilai 3 (tiga), Pasien yang melakukan Bridging Exercisedan latihan strengthening selama 12 kali. Hasil uji Mann-Whitney diperoleh perbedaan yang tidak signifikan diantara kedua perlakuan, pada nilai rata-rata keseimbangan duduk dengan $p = 0.247 > \alpha = 0.05$. Kesimpulan penelitian ini adalah ada perubahan keseimbangan duduk sebelum dan sesudah pemberian Bridging Exercisedan strengthening exercise pada penderita pasca stroke non haemorrhagik	1.40 + 0.52 menit dengan hasil uji wilcoxon $p = 0.004 < \alpha = 0.05$. Sedangkan pada intervensi strengthening exercise diperoleh selisih rata-rata keseimbangan duduk 1.00 + 0.67 menit dengan hasil uji wilcoxon $p = 0.008 < \alpha = 0.05$. Pada uji Mann-Whitney diperoleh perbedaan yang tidak signifikan diantara kedua perlakuan, pada nilai rata-rata keseimbangan duduk dengan $p = 0.247 > \alpha = 0.05$. Kesimpulan penelitian ini adalah ada perubahan keseimbangan duduk sebelum dan sesudah pemberian Bridging Exercisedan strengthening exercise pada penderita pasca stroke non haemorrhagik. Tidak ada perbedaan perubahan keseimbangan duduk diantara kedua kelompok perlakuan.
--	--	---	--	---	--

Stroke adalah keadaan darurat medis yang terjadi ketika aliran darah ke area tertentu di otak tiba-tiba berkurang, menyebabkan defisit neurologis. Stroke mengakibatkan hilangnya fungsi otak karena terputusnya suplai darah ke bagian otak tersebut. Stroke dapat berupa iskemik, yang terjadi ketika aliran darah terganggu secara mendadak oleh trombus, embolus, atau penyempitan pembuluh darah, atau hemoragik, yang terjadi ketika pembuluh darah pecah dan darah merembes ke ruang di sekitar neuron (LeMone, 2016).

Gejala klinis stroke meliputi kelumpuhan mendadak pada satu sisi wajah atau tubuh (hemiparesis) atau kelumpuhan total (hemiplegia), penurunan kesadaran, gangguan bicara (afasia, disatria), gangguan penglihatan (diplopia), dan disfagia (Tarwoto, 2013). Hemiplegia sering kali berkaitan dengan penurunan kemampuan keseimbangan. Pada pasien stroke, keseimbangan menjadi faktor penting yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk berdiri atau berjalan, dengan postur tubuh yang lebih goyah dua kali lipat dibandingkan orang sehat seusia mereka. Keseimbangan yang menurun pada penderita hemiplegia dapat mengurangi batas stabilitas mereka. Untuk meningkatkan kemampuan keseimbangan, pasien perlu meningkatkan stabilisasi batang tubuh (SonG dan Heo, 2015). Latihan-latihan stabilisasi batang utama meliputi pelvic tilt exercises, quadru-ped exercises, abdominal hollowing exercises, dan bridging exercises (Daulay, 2020).

Salah satu latihan yang dapat dilakukan adalah bridging exercise, karena latihan ini dapat meningkatkan kekuatan otot, punggung bawah, dan pinggul, yang pada gilirannya membantu meningkatkan keseimbangan pada pasien stroke. Latihan ini melibatkan pengangkatan pinggul dengan fleksi lutut 90 derajat dan dilakukan selama minimal 30 detik, sebanyak 3 kali seminggu selama 1 bulan. Penelitian oleh Septi dkk (2019); Daulay dkk (2020); Jonjin (2018); dan Awal dkk (2020) mendukung efektivitas latihan ini.

Penelitian Lim (2012) menunjukkan bahwa efektivitas bridging exercise dengan penggunaan ADIM terbukti efektif dalam meningkatkan keseimbangan pada pasien stroke, karena subjek diminta untuk mengontraksikan otot multifidus dan transversus abdominis serta menekuk sendi lutut hingga 90 derajat, sementara peneliti memegang lutut subjek dan memberikan instruksi untuk mengangkat panggul.

Penelitian Kabanga (2018) menemukan bahwa penambahan Visual Cue Training pada Bridging Exercise tidak menunjukkan perbedaan signifikan

dalam keseimbangan pasien stroke, karena hanya mengaktifkan kemampuan visual pasien.

Dari enam penelitian tentang bridging exercise dan keseimbangan pada pasien stroke, satu penelitian menunjukkan bahwa penambahan visual cue training tidak berpengaruh signifikan, karena hanya meningkatkan aspek visual. Namun, lima penelitian lainnya menunjukkan bahwa bridging exercise terbukti efektif dalam meningkatkan keseimbangan pada pasien stroke.

D. Daftar Pustaka

- Ade Sucipto, Ta'adi & Sudirman. (2019). Application of Shaker Technique and Swallow Exercise Towards Dysphagia in Stroke Patients. *International Journal of Multidisciplinary Education and Research* ISSN: 2455-4588
- Ahmad, Bayu Fandhi. (2016). Pengaruh Terapi Menelan terhadap Pencegahan Aspirasi pada Pasien Disfagia Stroke di Unit Stroke RSUD Dr. Harjono Ponorogo
- Amol V. Bhandare & B. S. Awale. (2018). An Experimental Study on Effectiveness of Shaker's Swallowing Exercises on Improving Swallowing Ability Among Dysphagic Patients with Cerebrovascular Accident. *International Journal of Science and Research (IJSR)* ISSN: 2319-7064.
- Ariastuti, N. L., Okvi, A., Kurniawati, D., & Aini, H. N. (2015). Pengaruh Range of Motion Aktif (Cylindrical Grip) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Smc Rs. Telogorejo. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 001.
- Atmaja, Hadi Kusuma.(2018).Pengaruh Brain Gym (Senam Otak) Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rs Kota Mataram diakses 27 juli 2021 jam 14.00 wib
- Awal, Muh & dkk.(2020).*Pengaruh Latihan Bridging dan Strengthening Terhadap Keseimbangan Duduk Pasien Pasca Stroke Non Hemoragik di Klinik Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*
- Black, M.,Hawks, H. (2014). Keperawatan Medikal Bedah (8th ed). (Book 3). Singapura: Elsevier.
- Cemile Savcı & Rengin Acaroğlu. (2021). Effects of Swallowing Training and Follow-up on the Problems Associated with Dysphagia in Patients with Stroke. *Florence Nightingale J Nurs*, 29(2), 137-149.

- Chaidir, R., & Zuardi, I. M. (2014). Pengaruh Latihan Range Of Motion pada Ekstremitas Atas dengan Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragi di Ruang Rawat Stroke RSSN Bukiinggi Tahun 2012. *Jurnal Ilmu Kesehatan Afiyah*, 1(1), 2–6.
- Chen, D. (2017). Dysphagia in the hospitalized patient. *Hosp Med Clin*, 6, 38–52. Elsevier. doi: 10.1016/j.ehmc.2016.07.004.
- Daulany, Nanda Masraini & Wiwi Wardani Tanjung.(2020).*Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Keseimbangan Pasien Paska Stroke*
- Dewi Siyamti, Dwi Pudjonarko, & Mardiyono Mardiyono. (2019). Pengaruh Akupresur dan Shaker Exercise terhadap Kemampuan Menelan Pasien Stroke Akut dengan Disfagia. Kudus: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat cendekia utama.
- Dinas Kesehatan DIY. (2018). Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2018. Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Gak Hwangbo, PT, PhD & Kyoung-Don Kim, PT, PhD. (2018). Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Neck Flexion Exercise and the Shaker Exercise on the Activities of the Suprahyoid Muscles in Chronic Stroke Patients with Dysphagia. *J Korean Soc Phys Med*, 2018; 13(4): 43–50.
- Irawati, P, Sekarsari, R., & Marsita, A. (2016). Efektifitas Latihan ROM Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic Di Ruang Rawat Inap RSUD Kabupaten Tangerang. *JKFT*, 1(2), 31–40.
- Irawati, Popy, Sekarsari, R., & Marsita, A. (2016). Kefektian Latihan Rentang Gerak ROM. *Jurnal Ilmu Keperawatan. Jktf*, (2), 31–40.
- Ji-Su PARK, OT, Phd, Gihyoun LEE, Phd & Young-Jin JUNG, Phd. (2019). Effects of Game-Based Chin Tuck Against Resistance Exercise Vs Head-Lift Exercise in Patients with Dysphagia After Stroke: An Assessor-Blind, Randomized Controlled Trial. *J Rehabil Med* 2019; 51: 749–754.
- Jong-Bae Choi, Sun-Hwa Shimb, Jeon-Eun Yangc, Hyun-Dong Kimd, Doo-Ho Lee & Ji-Su Parke. (2017). Effects of Shaker Exercise in Stroke Survivors with Orophagyngeal Dysphagia.
- Jongsoo Lim, et al.(2012).*The Effect Of a Bridge Exercise Using The Abdominal Darwing-In Manuever On The Balance Of Chronic Stroke Patients.*

- Jonjin Ratanapinunchai&Lanna Chanyo.(2018).*The Relationship between Bridging Exerciseand Standing Balance in Patients With Stroke: a Pilot Study*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Diakses pada tanggal 9 Juli 2021 melalui<https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-risikesdas-2018>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Diakses pada tanggal 9 Juli 2021 melalui <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-risikesdas-2018>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2018. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Kim, D.K., Hyun, J.L., & Myoung, H.L. (2014). Effects of neck exercises on swallowing function of patients with stroke. *J. Phys. Ther. Sci.* 27: 1005–1008, 2015.
- Kuntono, H. P. (2012). *FES Pasca Stroke, Dalam Handout Kuliah FT C Pusat Jurusan S1 Fisioterapi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Langmore, S., Pisegna., Jessica. (2015). Efficacy Of Exercises to Rehabilitate Dysphagia: A Critique of The Literature. *International Journal of Speech- language Pathology*; 17 (3): 222-229.
- LeMone, Burke, & Bauldoff, (2016). *Keperawatan Medikal Bedah, Alih bahasa. Jakarta: EGC*
- Lestari, T. P. (2014). *Pengaruh Frekuensi Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstensor Wrist Pada Penderita Stroke*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mardiana, S. S., Yulisetyaningrum, & Wijayanti, A. (2021). Efektifitas ROM Cylindrical Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tangan Pada Pasien Stroke Non Hemoragic. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(1), 81–90.
- Meilisa, I., & Widiyanto, B. (2016). Efektifitas ROM: Cylindrical Grip Dan Hook Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pasien Di RS Panti Wilasa Citarum Semarang. *Karya Ilmiah STIKES*

Telogorejo, 5, 1–7.

- Quinn, E. (2012). *Bridge Exercise, Online. Medical Review Bard, Sit and Reach Flexibility Test*
- Reham Adel Ebada El Sayed & Arzak Mohamed Khalifa Ewees. (2021). Effect of Shaker Exercise on Dysphagia Level Among Patients with Cerebral Vascular Stroke. *Egyptian Journal of Health Care*, 2021 EJH Vol.12 no.1
- Rudd, Tony. (2016). *National Clinical Guideline for Stroke, Fifth Edition. Intercollegiate Stroke London: Working Party.*
- Santoso, M. B., & Puspita, G. S. (2021). Effect Of Active Cylindrical Exercise On The Grip Power In Stroke Patient. *JNC*, 4(2), 138–144.
- Septi, Avinda Septi & dkk.(2019). *Pengaruh Bridging Exercise Terhadap Keseimbangan Berdiri pada Pasien Pasca Stroke di Puskesmas Wonopringgo*
- SonG, G; Heo, J.(2015). *The Effect Of Modified Bridge Exercise On Balance Ability Of Stroke Patients*.J. Phys. Ther. Sci, Vol. 27, No. 12
- Sucipto, A., Ta'adi, & Sudirman. (2019). Application of shaker technique and swallow exercise towards dysphagia in stroke patients. *International Journal of Multidisciplinary Education and Research*, 25-29.
- Tarwoto. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : CV Sagung Seto.
- Widodo, Faressa and Totok Budi Santoso, S.Fis., F.tr., M.PH (2020) *Pengaruh Fungsional Electrical Stimulation/ Fes Terhadap Perbaikan Ketidakseimbangan Otot Pasien Stroke*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/82524/WorldHealthOrganization>. (2019). *Global Stroke Report 2019*. Geneva: World Health Organization.
- Yusrial Tarihoran, Agung Waluyo & Giri Widagdo. (2017). *Pengaruh Shaker Exercise dan Latihan Menelan dengan Jelly terhadap Kemampuan Menelan pada Pasien Stroke dengan Disfagia di RSUD Kota Bekasi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah.
- Yusrial Tarihoran. (2019). *Pengaruh Shaker Exercise terhadap Kemampuan Menelan pada Pasien Stroke dengan Disfagia di Rumah Sakit Kota Medan*. Medan: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Murni Teguh.

PROFIL PENULIS



Tri Wahyuni Ismoyowati., S.Kep., Ns., M.Kep Sebagai Penulis Utama. Lahir di Gunungkidul, 16 Juli 1988.

Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 dan Profesi pada Program Studi Keperawatan, STIK Sint. Carolus Jakarta tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 di STIK Sint Carolus Jakarta dan lulus tahun pada tahun 2017. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2013 menjadi Staf Dosen di STIKES

Bethesda Yakkum Yogyakarta sampai tahun 2024. Saat ini penulis sebagai staf Dosen di Universitas Medika Suherman mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, reviewer Jurnal Nasional, Narasumber, dan lain-lain. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: triwahyuni@medikasuherman.ac.id.

Motto: *"Do your best, don't listen to what others say. What you're working on will be made successful by God".*

SINOPSIS BUKU

Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Stroke Berdasarkan *Evidence Based Practice* merupakan buku ajar yang disusun sebagai media pembelajaran, sumber referensi dan pedoman belajar bagi mahasiswa. Pokok-pokok bahasan dalam buku ini mencakup; 1) Gambaran Kasus Stroke 2) Konsep Dasar Stroke 3) Konsep Keperawatan 4) Konsep Keperawatan Stroke 5) Penatalaksanaan Stroke 6) Peranan Keluarga dan Masyarakat Dalam Mengatasi Stroke 7) Manajemen Pasien Stroke 8) Penatalaksanaan Keperawatan pada Pasien Stroke Berdasarkan Evidence Based Practice.

Buku ini telah disusun sesuai kaidah penulisan buku ajar yang telah dilengkapi dengan bagian pendahuluan dengan pemaparan kasus stroke, penjelasan isi materi yang telah disampaikan secara terperinci, pemaparan hasil-hasil penelitian sebagai Evidence Based Practice untuk mengatasi masalah keperawatan yang terjadi pada pasien stroke yang bisa di aplikasikan di ranah praktik klinik.

Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Berdasarkan Evidence Practice merupakan buku ajar yang disusun sebagai media pembelajaran, sumber referensi dan pedoman belajar bagi mahasiswa. Pokok-pokok bahasan dalam buku ini mencakup; 1) Gambaran Kasus Stroke 2) Konsep Dasar Stroke 3) Konsep Keperawatan 4) Konsep Keperawatan Stroke 5) Penatalaksanaan Stroke 6) Peranan Keluarga dan Masyarakat Dalam Mengatasi Stroke 7) Manajemen Pasien Stroke 8) Penatalaksanaan Keperawatan pada Pasien Stroke Berdasarkan Evidence Based Practice.

Buku ini telah disusun sesuai kaidah penulisan buku ajar yang telah dilengkapi dengan bagian pendahuluan dengan pemaparan kasus stroke, penjelasan isi materi yang telah disampaikan secara terperinci, pemaparan hasil-hasil penelitian sebagai Evidence Based Practice untuk mengatasi masalah keperawatan yang terjadi pada pasien stroke yang bisa di aplikasikan di ranah praktik klinik.

ISBN 978-623-8549-90-0



Penerbit :
PT Nuansa Fajar Cemerlang
Grand Slipi Tower Lt. 5 Unit F
Jalan S. Parman Kav. 22-24
Kel. Palmerah, Kec. Palmerah
Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia, 11480
Telp: (021) 29866919

