

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 ini akan diuraikan secara teoritis mengenai konsep penyakit dan asuhan keperawatan gawat darurat tentang penyakit CVA bleeding yang menjadi dasar dalam penyuluhan penelitian, meliputi: 2.1 definisi 2.2 etiologi 2.3 Patofisiologi 2.4 pathway 2.5 manifestasi klinis 2.6 pemeriksaan penunjang. 2.7 klasifikasi 2.8 penatalaksanaan 2.9 pencegahan stroke berulang 3.1 konsep penurunan adaptif intrakranial

2.1 Konsep CVA

2.1.1 Definisi

CVA adalah defisit neurologis (fokal atau global), yang disebabkan oleh iskemia (penyumbatan) atau perdarahan yang dapat menyebabkan kecacatan atau kematian pada seseorang. Stroke adalah penyakit serebrovaskular (pembuluh darah otak), yang ditandai dengan kematian jaringan otak yang terjadi akibat berkurangnya aliran darah dan oksigen ke otak. Aliran darah dan oksigen yang berkurang ini dapat disebabkan oleh penyumbatan, penyempitan atau pecahnya pembuluh darah. Stroke hemoragik adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah disekitar atau di dalam otak, sehingga suplai darah ke jaringan otak akan tersumbat. Darah yang pecah bisa membanjiri otak yang ada disekitarnya, sehingga fungsi akan terganggu (Dewi & Fitraneti, 2024).

2.1.2 Etiologi

Menurut (Setiawan, 2021), penyebab stroke hemoragik dipengaruhi oleh faktor predisposisi dan faktor presipitasi.

a. Faktor predisposisi

1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dalam kejadian stroke hemoragik. Penyakit ini lebih banyak ditemukan pada individu berusia di atas 55 tahun dibandingkan usia yang lebih muda. Bertambahnya usia menyebabkan perubahan struktur dan fungsi organ tubuh, termasuk penurunan elastisitas pembuluh darah serta meningkatnya tekanan darah. Kondisi tersebut menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih rentan mengalami kerusakan dan perdarahan.

2. Faktor genetik

Riwayat keluarga yang memiliki kelainan pembuluh darah, seperti arteriovenous malformation (AVM), dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke hemoragik. AVM merupakan kelainan bawaan yang ditandai dengan hubungan langsung antara arteri dan vena tanpa melalui kapiler. Akibatnya, aliran darah mengalir dengan tekanan tinggi sehingga meningkatkan risiko pecahnya pembuluh darah dan menyebabkan perdarahan pada jaringan otak yang dapat mengganggu fungsi neurologis.

3. Jenis kelamin

Laki-laki memiliki risiko mengalami stroke hemoragik lebih tinggi dibandingkan perempuan. Salah satu faktor yang berperan adalah hormon estrogen pada perempuan yang memiliki efek protektif terhadap pembuluh darah melalui mekanisme vasodilatasi. Namun, setelah memasuki masa menopause, kadar estrogen menurun sehingga perbedaan risiko stroke antara laki-laki dan perempuan menjadi semakin kecil. Selain faktor hormonal, gaya hidup yang kurang sehat juga dapat meningkatkan risiko terjadinya penyempitan dan pecahnya pembuluh darah.

b. Faktor presipitasi

1. Hipertensi

Hipertensi merupakan faktor risiko utama stroke hemoragik. Tekanan darah yang tinggi secara terus-menerus dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah otak serta mengganggu mekanisme autoregulasi aliran darah serebral. Kondisi ini mengakibatkan pembuluh darah menjadi lebih rapuh dan mudah pecah. Risiko tersebut semakin meningkat apabila hipertensi disertai kebiasaan merokok serta konsumsi makanan tinggi garam dan lemak yang memicu terbentuknya plak aterosklerosis. Penyempitan pembuluh darah akibat aterosklerosis meningkatkan beban kerja jantung dan tekanan pada dinding pembuluh darah sehingga memicu terjadinya perdarahan otak.

2. Aneurisma

Aneurisma merupakan pelebaran atau tonjolan pada dinding pembuluh darah otak akibat kelemahan struktur pembuluh darah. Tonjolan tersebut dapat membesar dan akhirnya pecah ketika tekanan darah meningkat. Pecahnya aneurisma menyebabkan perdarahan di jaringan otak atau ruang subaraknoid yang menjadi salah satu penyebab utama stroke hemoragik.

3. Merokok

Merokok merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi, semakin besar pula risiko terjadinya stroke. Zat-zat berbahaya dalam rokok dapat meningkatkan kadar fibrinogen, mempercepat proses aterosklerosis, serta menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Kondisi tersebut menghambat aliran darah, meningkatkan tekanan pada pembuluh darah, dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah otak. Risiko stroke akan menurun secara bertahap setelah seseorang menghentikan kebiasaan merokok.

4. Hiperlipidemia

Hiperlipidemia sering dikaitkan dengan pola hidup yang kurang sehat, seperti konsumsi makanan tinggi lemak, kolesterol, gula, serta makanan olahan yang rendah serat. Kebiasaan tersebut dapat menyebabkan obesitas dan meningkatkan kadar lemak dalam darah. Penumpukan lemak

pada dinding pembuluh darah membentuk plak aterosklerosis yang menghambat aliran darah dan mengurangi suplai oksigen ke jaringan otak. Penyempitan pembuluh darah ini meningkatkan tekanan pada dinding pembuluh darah sehingga memperbesar risiko terjadinya perdarahan otak atau stroke hemoragik.

2.1.3 Patofisiologi

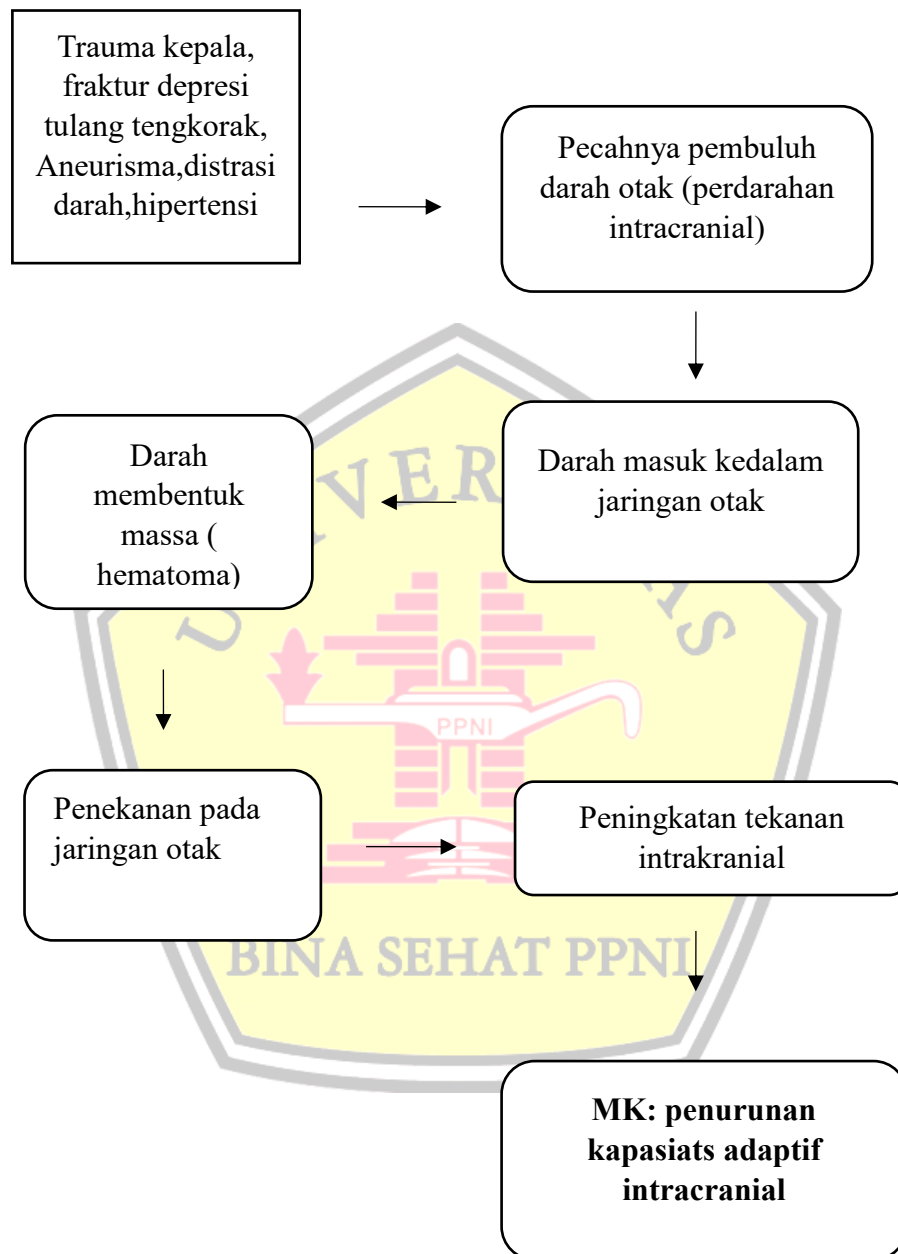
Stroke hemoragik adalah jenis stroke yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak sehingga menyebabkan perdarahan pada jaringan otak. Berdasarkan lokasi perdarahannya, stroke hemoragik dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu perdarahan intraserebral (Intracerebral Hemorrhage/ICH), perdarahan subaraknoid (Subarachnoid Hemorrhage/SAH), dan perdarahan intraventrikular (Intraventricular Hemorrhage/IVH). Perdarahan intraserebral terjadi pada jaringan parenkim otak atau area di sekitarnya. Perdarahan subaraknoid terjadi pada ruang subaraknoid yang umumnya disebabkan oleh pecahnya aneurisma atau arteriovenous malformation (AVM), yaitu kelainan pembuluh darah yang bersifat kongenital. Adapun perdarahan intraventrikular merupakan perdarahan yang terjadi akibat ruptur pembuluh darah di sekitar ventrikel otak. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama yang berperan dalam terjadinya stroke hemoragik. Tekanan darah yang meningkat secara terus-menerus dapat menyebabkan perubahan patologis pada dinding pembuluh darah otak, seperti berkurangnya elastisitas pembuluh darah, kerusakan serat kolagen, medionekrosis, hingga terbentuknya aneurisma. Kondisi tersebut mengakibatkan pembuluh darah menjadi lebih rapuh dan mudah pecah. Apabila aneurisma mengalami ruptur akibat tingginya tekanan

hemodinamik, darah akan keluar ke jaringan otak sehingga menimbulkan perdarahan, kerusakan jaringan, dan gangguan fungsi neurologis (Dewi & Fitraneti, 2024).

Pecahnya pembuluh darah pada otak dapat menyebabkan terbentuknya hematoma serta memicu terjadinya edema pada jaringan sekitar area perdarahan. Edema tersebut terjadi akibat pelepasan dan penumpukan protein serum yang bersifat aktif secara osmotik dari bekuan darah, sehingga menyebabkan peningkatan kandungan cairan dalam jaringan otak. Kondisi ini dapat meningkatkan volume otak dan berujung pada peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Manifestasi klinis yang dapat muncul akibat peningkatan TIK meliputi nyeri kepala, mual dan muntah, kelemahan, serta kejang. Kejang merupakan salah satu tanda adanya gangguan aktivitas saraf di otak yang menunjukkan kemungkinan terjadinya kerusakan jaringan otak. Kondisi tersebut dapat terjadi akibat aktivitas listrik neuron yang berlebihan sebagai respons terhadap perluasan area perdarahan maupun iritasi pada korteks serebri (Basabe & Bedir, 2020).

Selain itu, peningkatan TIK disebabkan oleh herniasi otak dimana jaringan otak bergeser dari posisinya dan mendesak area sekitarnya. Kondisi ini menyebabkan perfusi ke otak menurun karena terganggunya aliran darah yang dapat mempengaruhi hemodinamik. Perdarahan yang tidak segera ditangani akan mengancam fungsi otak karena sel dan jaringan otak tidak mendapatkan nutrisi dan oksigen sehingga terjadi gangguan sistem saraf pusat. Gangguan sistem saraf menyebabkan seseorang mengalami kesulitan bernapas, gangguan neurologi, penurunan kesadaran, bahkan kematian (Basabe & Bedir, 2020).

2.1.4 Pathway



Gambar 2. 1pathway cva bleeding

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut (Susilawati, 2025) manifestasi klinis stroke hemoragik dipengaruhi oleh lokasi perdarahan, luas lesi, kecepatan timbulnya serangan, serta keberadaan sirkulasi kolateral. Pada fase akut, stroke hemoragik dapat menimbulkan berbagai gejala klinis sebagai berikut:

a. Hemiparesis atau hemiplegia

Pasien dapat mengalami kelemahan (hemiparesis) atau kelumpuhan total (hemiplegia) pada wajah maupun salah satu sisi tubuh yang muncul secara tiba-tiba. Kondisi ini terjadi akibat kerusakan pada area motorik di korteks frontal. Kelumpuhan bersifat kontralateral, yaitu kerusakan pada hemisfer kanan akan menyebabkan gangguan gerak pada sisi kiri tubuh, demikian pula sebaliknya. Selain itu, pasien kehilangan kontrol terhadap fungsi motorik volunter dan sensorik sehingga mengalami kesulitan melakukan gerakan fleksi maupun ekstensi.

b. Gangguan sensibilitas

Gangguan ini ditandai dengan penurunan atau hilangnya sensasi pada satu atau beberapa anggota tubuh. Keadaan tersebut disebabkan oleh kerusakan pada sistem saraf sensorik dan gangguan pada sistem saraf otonom.

c. Penurunan tingkat kesadaran

Penurunan kesadaran dapat bervariasi mulai dari konfusi, delirium, letargi, stupor, hingga koma. Kondisi ini umumnya terjadi akibat

perdarahan otak yang menekan batang otak atau karena gangguan metabolisme otak sebagai konsekuensi hipoksia.

d. Afasia

Afasia merupakan gangguan kemampuan berbahasa yang meliputi kesulitan berbicara, memahami bahasa, membaca, maupun menulis. Gangguan ini terjadi apabila area pusat bicara primer di hemisfer kiri mengalami kerusakan, terutama pada stroke yang melibatkan arteri serebri media kiri.

e. Disartria

Disartria ditandai dengan gangguan artikulasi sehingga ucapan terdengar tidak jelas atau pelo. Meskipun demikian, kemampuan pasien untuk memahami pembicaraan, membaca, menulis, dan mendengarkan umumnya masih tetap baik. Kondisi ini terjadi akibat kerusakan nervus kranialis yang menyebabkan kelemahan otot bibir, lidah, dan laring, sehingga dapat disertai kesulitan mengunyah dan menelan.

f. Gangguan penglihatan (diplopia)

Pasien dapat mengalami penglihatan ganda, penurunan kemampuan melihat, atau gangguan lapang pandang pada salah satu sisi. Gangguan tersebut disebabkan oleh kerusakan pada lobus temporal atau parietal yang menghambat jalur saraf optik menuju korteks oksipital. Selain itu, kerusakan pada nervus kranialis II, IV, dan VI juga dapat menyebabkan gangguan penglihatan.

g. Disfagia

Disfagia merupakan kesulitan dalam proses menelan yang terjadi akibat gangguan pada nervus kranialis IX. Kerusakan saraf ini menghambat koordinasi proses menelan, sehingga perpindahan makanan dari rongga mulut menuju esofagus menjadi terganggu.

h. Inkontinensia

Gangguan kontrol terhadap buang air kecil maupun buang air besar dapat terjadi akibat kerusakan saraf yang mengatur fungsi kandung kemih (bladder) dan usus (bowel).

i. Vertigo

Vertigo dapat disertai gejala seperti mual, muntah, dan nyeri kepala. Keluhan ini umumnya berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial dan terjadinya edema serebri akibat perdarahan.

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Basabe & Bedir, 2020) Pemeriksaan penunjang pada pasien dengan stroke hemoragik bertujuan untuk menegaskan diagnosis, menentukan lokasi serta penyebab perdarahan, dan mendukung penatalaksanaan yang tepat. Menurut Susilawati (2025), pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan meliputi:

a. Angiografi atau Digital Subtraction Angiography (DSA)

Angiografi atau *Digital Subtraction Angiography* (DSA) merupakan pemeriksaan yang digunakan untuk mendeteksi kelainan pada pembuluh darah serta mengevaluasi aliran darah di dalam arteri.

Prosedur ini dilakukan dengan menggunakan media kontras yang dipadukan dengan pemeriksaan radiologi sehingga struktur pembuluh darah dapat terlihat secara jelas. Lama pemeriksaan umumnya berkisar antara 30 menit hingga 2 jam.

b. Elektroensefalogram (Electroencephalogram/EEG)

Elektroensefalogram (EEG) berfungsi untuk merekam aktivitas listrik otak dan mengidentifikasi adanya kelainan pada gelombang otak. Pemeriksaan ini juga dapat membantu menentukan lokasi lesi atau area otak yang mengalami gangguan.

c. Pungsi lumbal

Pungsi lumbal dilakukan untuk memeriksa cairan serebrospinal. Pada pasien stroke hemoragik, pemeriksaan ini dapat menunjukkan adanya darah atau siderofag di dalam cairan serebrospinal yang mengindikasikan terjadinya perdarahan.

d. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk menilai kondisi metabolik dan faktor risiko yang berhubungan dengan stroke hemoragik. Salah satu pemeriksaan yang penting adalah kadar glukosa darah karena hiperglikemia sering ditemukan pada pasien stroke. Selain itu, faktor risiko yang masih dapat dimodifikasi meliputi hipertensi yang ditemukan pada 82,30% pasien, peningkatan kadar glukosa darah sebesar 63,54%, kadar LDL yang meningkat sebesar 65,63%, kadar trigliserida sebesar 64,58%, serta peningkatan kolesterol total sebesar

69,79%. Sementara itu, sebagian besar pasien memiliki kadar HDL dalam batas normal, yaitu sebesar 48,96%.

2.1.7 Klasifikasi

Menurut (Muzaki, 2025) menerangkan bahwa berdasarkan jenisnya, Stroke/CVA Haemoragik dibagi 2 terdiri dari :

a. Perdarahan Intra Serebri (PIS) / Intracerebral Hemorrhage (ICH)

Perdarahan intraserebral merupakan perdarahan di dalam otak yang diakibatkan karena trauma (cedera otak) atau kelainan pembuluh darah (aneurisma atau angioma). Bila tidak diakibatkan oleh salah satu kondisi tersebut, paling sering diakibatkan karena hipertensi/tekanan darah tinggi kronis. Perdarahan intraserebral menyumbang sekitar 10% dari semua stroke, tetapi mempunyai persentase tertinggi penyebab kematian akibat stroke. Perdarahan ini banyak diakibatkan oleh hipertensi, selain itu faktor penyebab lainnya adalah aneurisma kriptogenik, diskrasia darah, penyakit darah seperti hemophilia, leukemia, trombositopenia, pemakaian antikoagulan, angiomatosa dalam otak, tumor otak yang tumbuh cepat, amyloidosis serebrovaskular.

b. Perdarahan Subaraknoid (PSA) / Subarachnoid Hemorrhage (SAH)

Perdarahan subaraknoid ialah perdarahan tiba-tiba ke dalam rongga diantara otak dan selaput otak (rongga subaraknoid) diantara lapisan dalam (pia mater) dan lapisan tengah (arachnoid mater) para jaringan yang melindungi otak (meninges). Subarachnoid hemorrhage adalah gangguan yang mengancam nyawa yang bisa cepat menghasilkan cacat permanen yang

serius. Sedangkan menurut (Lewis et al, 2023). Perdarahan subarachnoid yang disebabkan karena ruptur aneurisma vascular dan trauma kepala. perdarahan terjadi secara masif 7 dan ekstrasvasasi ke dalam ruang subarachnoid.

2.1.8 Penatalaksanaan

Menurut Fransisca (2020), penatalaksanaan stroke hemoragik meliputi terapi pada fase akut dan perawatan umum yang bertujuan untuk mempertahankan fungsi vital, mengurangi komplikasi, serta mencegah kerusakan jaringan otak yang lebih luas.

a. Penatalaksanaan Stroke Hemoragik pada Fase Akut

1. Pemeriksaan awal

Penatalaksanaan diawali dengan pemeriksaan diagnostik secara menyeluruh untuk memastikan diagnosis, menentukan lokasi perdarahan, serta menilai tingkat keparahan stroke.

2. Penanganan sesuai jenis perdarahan

Terapi diberikan berdasarkan jenis perdarahan yang dialami pasien, meliputi perdarahan subaraknoid, perdarahan intraparenkim (intracerebral), maupun kombinasi perdarahan parenkim dan subaraknoid.

3. Pemantauan neurologis

Evaluasi neurologis dilakukan secara berkala dengan memantau tingkat kesadaran, kondisi neurologis, serta tekanan darah. Selain itu, pasien dipantau terhadap kemungkinan terjadinya edema serebri yang dapat

meningkatkan tekanan intrakranial dan menyebabkan kerusakan jaringan otak.

4. Terapi farmakologis

Pengobatan ditujukan untuk mengendalikan perdarahan dan menjaga perfusi serebral, antara lain melalui:

- 1) Pemberian obat antifibrinolitik, seperti asam aminokaproat, untuk membantu mengurangi perdarahan dan memperbaiki mikrosirkulasi.
- 2) Penggunaan inhibitor protease, seperti Gordox® dan Contrical®, sesuai indikasi klinis.
- 3) Pemberian natrium etamsilat (Dicynone®) sebagai agen hemostatik.
- 4) Suplementasi obat yang mengandung kalsium, rutin, vitamin K (Vicasol®), dan vitamin C (Ascorbicum®) untuk mendukung proses hemostasis.
- 5) Profilaksis vasospasme menggunakan antagonis kanal kalsium, seperti nimodipine (Nimotop®), terutama pada perdarahan subaraknoid.
- 6) Pemantauan tekanan darah, penatalaksanaan aritmia, serta pengobatan penyakit jantung penyerta apabila ditemukan.

5. Pencegahan komplikasi

Upaya pencegahan komplikasi dilakukan dengan mencegah pneumonia hipostatik, emboli paru, dekubitus, infeksi kornea, dan kontraktur otot. Selain itu, diberikan terapi pernapasan, terapi cairan dan elektrolit,

terapi jantung, serta tata laksana untuk mengurangi edema serebri dan peningkatan tekanan intrakranial.

6. Terapi infus dan monitoring laboratorium

Terapi cairan diberikan sesuai kebutuhan pasien dengan pemantauan ketat terhadap analisis gas darah, keseimbangan asam-basa, osmolaritas darah dan urin, serta pemeriksaan biokimia darah untuk mengevaluasi kondisi metabolik pasien.

7. Pemberian kortikosteroid dan diuretik

Pada kondisi tertentu dan sesuai indikasi klinis, dapat diberikan deksametason intravena yang dikombinasikan dengan diuretik seperti furosemid (Lasix®) untuk membantu mengurangi edema serebri, dengan tetap mempertimbangkan adanya kontraindikasi seperti diabetes melitus.

8. Evaluasi lanjutan

Selama perawatan dilakukan pemantauan secara berkelanjutan terhadap tekanan darah, tingkat kesadaran, dan tanda-tanda peningkatan edema serebri agar penanganan dapat segera disesuaikan apabila terjadi perburukan kondisi.

b. Perawatan Umum

Pasien Stroke Hemoragik Akut Perawatan umum bertujuan mempertahankan stabilitas kondisi pasien serta mencegah komplikasi selama masa perawatan, meliputi:

1. Menjaga suhu lingkungan perawatan pada kisaran 18–20°C agar pasien tetap nyaman dan metabolisme tubuh tetap stabil.
2. Melakukan pemantauan tanda-tanda vital secara berkala, meliputi elektrokardiografi (EKG), frekuensi nadi, saturasi oksigen, tekanan parsial oksigen (PaO₂), dan tekanan parsial karbon dioksida (PaCO₂).
3. Mengukur suhu tubuh setiap dua jam untuk mendeteksi adanya infeksi atau gangguan termoregulasi sejak dini.

c. Penatalaksanaan Medis

Menurut Brunner & Suddarth (2021) Menurut Brunner dan Suddarth (2021), tata laksana medis pada pasien stroke meliputi:

1. Pemberian recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) pada pasien yang memenuhi indikasi dan tidak memiliki kontraindikasi, dengan pemantauan ketat terhadap risiko perdarahan.
2. Penatalaksanaan peningkatan tekanan intrakranial dilakukan menggunakan diuretik osmotik, mempertahankan nilai PaCO₂ sekitar 30–35 mmHg, serta meninggikan kepala tempat tidur untuk meningkatkan aliran balik vena dan membantu menurunkan tekanan intrakranial.
3. Pada kasus edema serebri yang luas disertai peningkatan tekanan intrakranial yang berat, dapat dipertimbangkan tindakan hemikraniektomi dekompresif.
4. Intubasi endotrakeal dilakukan apabila diperlukan untuk mempertahankan jalan napas dan memastikan oksigenasi yang adekuat.

5. Pemantauan hemodinamik dilakukan secara kontinu. Pada pasien yang tidak menjalani terapi trombolitik, pemberian obat antihipertensi umumnya dipertimbangkan apabila tekanan darah sistolik melebihi 220 mmHg atau tekanan darah diastolik lebih dari 120 mmHg.
6. Pengkajian neurologis dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi perkembangan stroke dan mendeteksi komplikasi akut yang mungkin terjadi selama masa perawatan.

2.1.9 Pencegahan stroke berulang

Usaha pencegahan stroke berulang maka hal – hal yang perlu dilakukan yaitu menurut (Purwani, 2023) :

- a) Cegah faktor risiko dengan melakukan aktivitas fisik, makan sayur dan buah, melakukan cekup kesehatan berkala
- b) Pemeriksaan rutin bagi anda yang memiliki keluarga dengan riwayat stroke
- c) Tatalaksana faktor risiko stroke dengan baik : menurunkan TD : 10 mmHg – risiko stroke turun 1/3
- d) Pemberian obat-obatan darah tinggi
- e) Perawatan paripurna pasien stroke
- f) Berhenti merokok
- g) Olah raga rutin
- h) Mengurangi konsumsi garam terlalu banyak
- i) Hentikan terapi hormone
- j) Kurangi stress dan istirahat yang cukup

2.2 Konsep Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial

2.2.1 Definisi

Penurunan kapasitas Adaptif Intrakranial adalah gangguan mekanisme dinamika intrakranial dalam melakukan kompensasi terhadap stimulus yang dapat menurunkan kapasitas intrakranial (Tim Pokja PPNI DPP SDKI, 2023).

2.2.2 Penyebab

1. Lesi menempati ruang (misal space-occupying lesion-akibat tumor,abses)
2. Gangguan metabolisme (misal akibat hiponatremi, ensefalopati uremik,ensefalopati hepatikum,ketoasidoosis diabetic, septicemia)
3. Edema serebri (misal akibat cedera kepala (hematoma epidural,hematoma subdural,hematoma subaracnoid,hematoma intraserebral, sroke iskemic, stroke hemoragik,hipoksia,ensefalopati iskemik,pasca operasi)
4. Peningkatan tekanan Vena (misal akibat thrombosis sinus vena serebral.gagal jantung, thrombosis/obstruksi vena jugularisatau vena kava superior)
5. Obstruksi aliran cairan serebrospinalis (misal hidrocephalus)
6. Hipertensi intrakranial idiopati

2.2.3 Gejala dan tanda mayor

Subyektif

Sakit kepala

Obyektif

1. Tekanan darah meningkat dengan tekanan nadi (pulse pressure) melebar
2. Bradikardi
3. Pola nafas irregular
4. Tingkat kesadaran menurun
5. pupil anisokor
6. Refleks neurologis terganggu

2.2.4 Gejala dan tanda minor

Subyektif

(tidak tersedia)

Obyektif

1. Gelisah
2. Agitasi
3. Muntah (tanpa disertai mual)
4. Tampak lesu/lemah
5. Fungsi kognitif terganggu
6. Tekanan intracranial (TIK) ≥ 20 mmHg
7. Papilledema
8. Postur deserebrasi (extensi)



2.2.5 Kondisi klinis terkait

1. Cidera Kepala
2. Iskemik serebral
3. Tumor serebral
4. Hidrosefalus
5. Hematoma Kranial
6. Pembentukan arteriovenous
7. Edema Vasogenik atau sitotoksik serebral
8. Hiperemia
9. Obstruksi aliran vena

2.3 konsep asuhan keperawatan

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan. Semua data dikumpulkan secara sistematis dan komprehensif dengan aspek biologis, psikologis, sosial, maupun spiritual pasien

a. Data Umum

Tanyakan pada pasien tentang nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, agama, suku, tanggal masuk RS dan lainnya mengenai identitas klien.

b. Keluhan Utama

Keluhan utama stroke infark yang sering menjadi alasan pasien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi, dan penurunan tingkat kesadaran.

c. Riwayat Penyakit Sekarang Riwayat kesehatan sekarang

meliputi pertanyaan berupa kapan gejala mulai muncul, apakah mendadak atau bertahap, berapa kali masalah terjadi, lokasi gangguan yang pasti, karakter keluhan. Serangan CVA Bleeding sering kali berlangsung sangat mendadak, pada saat klien sedang melakukan aktivitas. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain. Adanya penurunan atau perubahan pada tingkat kesadaran disebabkan perubahan di dalam intrakranial. Keluhari perubahan perilaku juga umum terjadi.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, riwayat trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan obat-obat anti koagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif, dan kegemukan

e. Riwayat Penyakit Keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

f. Pemeriksaan Fisik

1) B1 (Breath)

Pada inspeksi didapatkan klien batuk, peningkatan produksi sputum, sesak napas, penggunaan otot bantu napas, dan peningkatan frekuensi pernapasan. Auskultasi bunyi napas tambahan seperti ronkhi pada klien dengan peningkatan produksi sekret dan kemampuan batuk yang menurun yang sering didapatkan pada klien stroke dengan penurunan tingkat kesadaran koma. Pada klien dengan tingkat kesadaran compos mends, pengkajian inspeksi pernapasannya tidak ada kelainan. Palpasi toraks didapatkan taktil premitus seimbang kanan dan kiri. Auskultasi tidak didapatkan bunyi napas tambahan.

2) B2 (Blood)

Pengkajian pada sistem kardiovaskular didapatkan renjatan (syok hipovolemik) yang sering terjadi pada klien stroke. Tekanan darah biasanya terjadi peningkatan dan dapat terjadi hipertensi masif (tekanan darah >200 mmHg).

3) B3 (Brain)

Pemeriksaan 12 Saraf kranial :

1. Saraf Olfaktorius (N. I) : saraf sensorik, untuk penciuman.
2. Saraf Optik (N. II) : saraf sensorik, untuk penglihatan.
3. Saraf Okulomotorius (N. III) : saraf motorik, untuk mengangkat kelopak mata dan kontraksi pupil.
4. Saraf troklearis (N. IV) : saraf motorik, untuk pergerakan bola mata.

5. Saraf Trigeminalis (N. V) : saraf motorik, gerakan mengunyah, sensasi wajah, lidah dan gigi, reflek kornea dan reflek berkedip.
 6. Saraf Abduksen (N. VI) : saraf motorik, pergerakan bola mata kesamping melalui otot lateralis.
 7. Saraf Fasialis (N. VII) : saraf motorik, untuk ekspresi wajah.
 8. Saraf Vestibulokoklear (N. VIII) : saraf sensorik, untuk pendengaran dan keseimbangan.
 9. Saraf Glosofaringeus (N. IX) : saraf sensorik dan motorik, untuk sensasi rasa.
 10. Saraf Vagus (N. X) : saraf sensorik dan motorik, reflek muntah dan menelan.
 11. Saraf Asesorius (N. XI) : saraf motorik, untuk menggerakkan bahu.
 12. Saraf Hipoglosus (N. XII) : saraf motorik, untuk menggerakkan lidah.
- 4) B4 (Bladder)

Setelah stroke klien mungkin mengalami inkontinensia urine sementara karena konfusi, ketidakmampuan mengomunikasikan kebutuhan, dan ketidakmampuan untuk mengendalikan kandung kemih karena kerusakan kontrol motorik dan postural. Kadang kontrol sfingter urine eksternal hilang atau berkurang. Selama periode ini, dilakukan kateterisasi intermiten dengan teknik steril. Inkontinensia urine yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

5) B5 (Bowel)

Didapatkan adanya keluhan kesulitan menelan, nafsu makan menurun, mual muntah pada fase akut. Mual sampai muntah disebabkan oleh peningkatan produksi asam lambung sehingga menimbulkan masalah pemenuhan nutrisi. Pola defekasi biasanya terjadi konstipasi akibat penurunan peristaltik usus. Adanya inkontinensia alvi yang berlanjut menunjukkan kerusakan neurologis luas.

6) B6 (Bone)

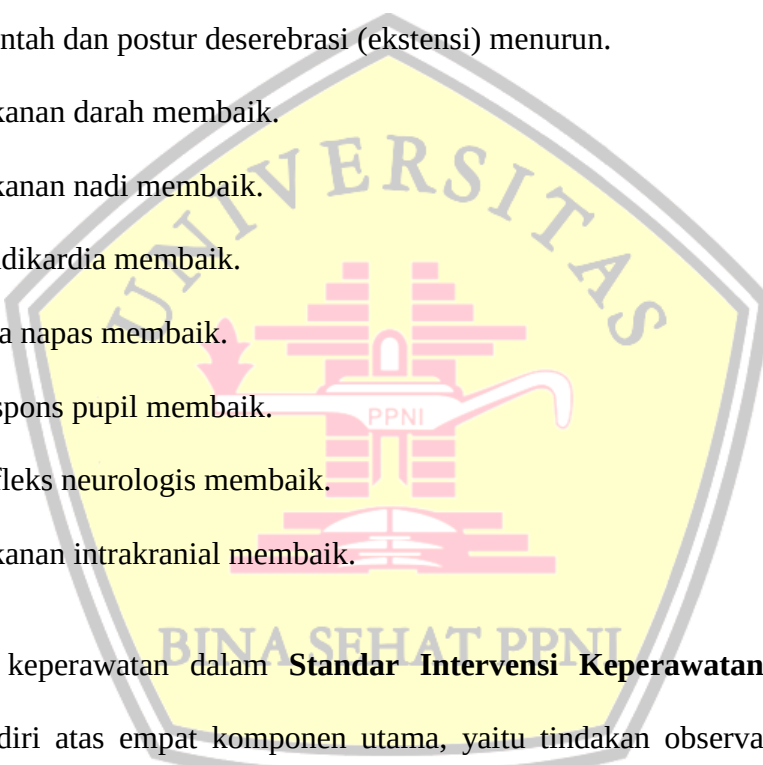
Adanya kesulitan untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensori atau paralise/ hemiplegi, serta mudah lelah menyebabkan masalah pada pola aktivitas dan istirahat.

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

1. Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial.

2.3.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan seluruh tindakan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan pengetahuan, keterampilan, serta pertimbangan klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang telah ditetapkan. Pada pasien stroke hemoragik dengan diagnosis keperawatan **Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial**, luaran yang diharapkan mengacu pada **Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)**, yaitu **Kapasitas Adaptif Intrakranial** dengan ekspektasi **meningkat**. Indikator keberhasilan yang diharapkan meliputi:

- 
- a. Tingkat kesadaran meningkat
 - b. Fungsi kognitif membaik.
 - c. Keluhan sakit kepala berkurang.
 - d. Tingkat kegelisahan menurun.
 - e. Agitasi berkurang.
 - f. Muntah dan postur deserebrasi (ekstensi) menurun.
 - g. Tekanan darah membaik.
 - h. Tekanan nadi membaik.
 - i. Bradikardia membaik.
 - j. Pola napas membaik.
 - k. Respons pupil membaik.
 - l. Refleks neurologis membaik.
 - m. Tekanan intrakranial membaik.

Intervensi keperawatan dalam **Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)** terdiri atas empat komponen utama, yaitu tindakan observasi, tindakan terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Pada pasien stroke hemoragik dengan diagnosis **Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial** intervensi yang menjadi prioritas adalah manajemen dan pemantauan peningkatan tekanan intrakranial. Selain itu, tindakan suportif seperti pemantauan tanda-tanda vital, evaluasi status neurologis secara berkala, serta kolaborasi dalam penatalaksanaan medis sangat diperlukan

untuk mempertahankan perfusi serebral dan mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2021).

a. Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial

Manajemen peningkatan tekanan intrakranial merupakan salah satu intervensi utama pada pasien stroke hemoragik yang bertujuan untuk mencegah peningkatan tekanan intrakranial lebih lanjut serta mempertahankan perfusi serebral. Intervensi ini meliputi tindakan observasi dan terapeutik sebagai berikut:

1. Observasi

- a. Mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial, seperti adanya lesi intrakranial, gangguan metabolisme, maupun edema serebri.
- b. Melakukan pemantauan terhadap tanda dan gejala peningkatan tekanan intrakranial, antara lain peningkatan tekanan darah, pelebaran tekanan nadi, bradikardia, pola napas yang tidak teratur, serta penurunan tingkat kesadaran.
- c. Memantau nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP) untuk menilai kecukupan perfusi jaringan.
- d. Mengobservasi *Central Venous Pressure* (CVP) apabila terdapat indikasi.
- e. Memantau *Pulmonary Artery Wedge Pressure* (PAWP) sesuai kebutuhan klinis.
- f. Melakukan pemantauan *Pulmonary Artery Pressure* (PAP) bila diperlukan.

- g. Memantau nilai *Intracranial Pressure* (ICP) apabila alat pemantauan tersedia.
- h. Mengkaji *Cerebral Perfusion Pressure* (CPP) sebagai indikator kecukupan perfusi otak.
- i. Mengamati karakteristik gelombang ICP untuk mengevaluasi perubahan tekanan intrakranial.
- j. Memantau status pernapasan secara berkala.
- k. Mengobservasi keseimbangan cairan melalui pencatatan asupan (*intake*) dan pengeluaran (*output*) cairan.
- l. Mengkaji kondisi cairan serebrospinal, termasuk warna dan konsistensinya, apabila dilakukan pemantauan.

2. Tindakan Terapeutik

- a. Mengurangi rangsangan dari lingkungan dengan menciptakan suasana yang tenang dan nyaman sehingga dapat membantu menurunkan peningkatan tekanan intrakranial.
- b. Memposisikan pasien dengan elevasi kepala sekitar 30° (*head-up position*) untuk meningkatkan aliran balik vena dari otak, memperbaiki drainase serebral, serta membantu menurunkan tekanan intrakranial.
 - a) Hindari maneuver valsava
 - b) Cegah terjadinya kejang
 - c) Hindari penggunaan PEEP
 - d) Hindari pemberian cairan IV hipotonik

- e) Atur ventilator agar PaCO₂ optimal
- f) Pertahankan suhu tubuh normal
- 1) Kolaborasi
 - a) Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan, jika perlu
 - b) Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu
 - c) Kolaborasi pemberian pelunak tinja jika perlu

b. Pemantauan Tekanan Intrakranial

- 1) Observasi
 - a) Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi menempati ruang, gangguan metabolisme, edema serebral, tekanan vena, obstruksi aliran cairan serebrospinal, hipertensi, intrakranial idiopatik)
 - b) Monitor peningkatan TD
 - c) Monitor pelebaran tekanan nadi (selisih TDS dan TDD)
 - d) Monitor penurunan frekuensi jantung
 - e) Monitor iregularitas irama napas
 - f) Monitor penurunan tingkat kesadaran
 - g) Monitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil
 - h) Monitor kadar CO₂ dan pertahankan dalam rentang yang diindikasikan
 - i) Monitor tekanan perfusi serebral
 - j) Monitor jumlah, kecepatan, dan karakteristik drainase cairan serebrospinal
 - k) Monitor efek stimulus lingkungan terhadap TIK.
- 2) Terapeutik

- a) Ambil sampel drainase cairan serebrospinal
- b) Kalibrasi transduser
- c) Pertahankan sterilitas sistem pemantauan
- d) Pertahankan posisi kepala dan leher netral
- e) Bilas sistem pemantauan, jika perlu
- f) Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien
- g) Dokumentasikan hasil pemantauan

3) Edukasi

- a) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- b) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

c. Pemantauan tanda vital

1) Observasi

- a) Monitor tekanan darah
- b) Monitor nadi (frekuensi, kekuatan, irama)
- c) Monitor pernapasan (frekuensi, kedalaman)
- d) Monitor suhu Tubuh
- e) Monitor oksimetri nadi
- f) Monitor tekanan nadi
- g) Identifikasi penyebab perubahan tanda vital

2) Terapeutik

- a) Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien
- b) Dokumentasikan hasil pemantauan

3) Edukasi

- a) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- b) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu Salah satu tindakan inovasi yang bisa dimasukkan dalam program terapeutik pada pasien Stroke Hemoragik dengan masalah keperawatan penurunan kapasitas adaptif intrakranial dan resiko perfusi serebral tidak efektif adalah pemberian posisi Head Up 30° ,yakni posisi kepala yang dielevasi setinggi 30° untuk memfasilitasi venous return dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral (Mustikarani & Mustofa, 2020).

2.3.4 Implementasi keperawatan

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditunjukkan kepada nursing olders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh sebab itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor - faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan pasien (Nursalam,2024). Kozier et al (2020) dalam Deden Derrmawan (2022) Implementasi keperawatan memerlukan beberapa pertimbangan antara lain:

- 1) Individualisme pasien, makna dasar melakukan pekerjaan keperawatan melalui komunikasi.
- 2) Libatkan pasien, dengan mempertimbangkan energi, penyakit, sifat stres, status psikososial budaya, pemahaman tentang penyakit dan intervensi.
- 3) Pencegahan kemungkinan komplikasi.
- 4) Untuk menunjang kondisi organisme agar penyakit tidak semakin parah dan upaya peningkatan kesehatan
- 5) Upaya untuk merasa aman dan membantu pelanggan memenuhi kebutuhannya.
- 6) Penampilan dan pertimbangan perawat dalam segala tindakan yang dilakukan untuk pasien.

Beberapa prinsip atau pedoman pelaksanaan keperawatan menurut Kozier et al (2020) Deden Dermawan (2022) adalah:

- 1) Berdasarkan respon pelanggan
- 2) Berdasarkan pengetahuan dan temuan dari penelitian keperawatan dan standar layanan profesional dan hukum serta pedoman etik keperawatan.
- 3) Berdasarkan penggunaan sumber daya yang tersedia
- 4) Sesuai dengan tugas dan tanggung jawab profesi keperawatan.
- 5) Pahami dengan jelas instruksi rencana intervensi keperawatan

- 6) Harus mampu menciptakan adaptasi dengan klien sebagai individu untuk meningkatkan partisipasi dalam perawatan diri.
- 7) Menekankan aspek preventif dan upaya peningkatan kesehatan.
- 8) Dapat menjaga rasa aman dan harga diri serta melindungi klien.
- 9) Memberikan pelatihan, dukungan dan bantuan
- 10) Bersifat holistic
- 11) Kerjasama dengan profesi lain.
- 12) Didokumentasikan

2.3.5 Evaluasi

Evaluasi ialah tindakan mental menyelesaikan proses keperawatan yang menunjukkan keberhasilan diagnosis keperawatan, rencana perawatan dan implementasi. Meskipun fase pengkajian ditempatkan pada akhir proses keperawatan, fase ini adalah bagian integral dari setiap fase proses keperawatan. Evaluasi juga dibutuhkan selama fase intervensi untuk mengetahui apakah tujuan intervensi dapat dicapai secara efektif (Nursalam, 2024).

Langkah terakhir ialah proses evaluasi, yaitu perbandingan kesehatan klien secara sistematis dan terencana dengan tujuan yang telah ditentukan dan dilakukan secara terus menerus bersama dengan pasien, keluarga dan tenaga kesehatan. Tujuan evaluasi ialah melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan yang sesuai dengan kriteria.

Hasil pada perencanaan apakah masalah klien dapat diselesaikan, dapat diselesaikan sebagian, atau tidak (Wahyuni, 2023). Evaluasi dapat dilakukan dengan melakukan pendekatan SOAP :

S : Data subyektif

Adalah perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dirasakan, dikeluhkan, dan dikemukakan klien.

O : Data Obyektif

Perkembangan yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan yang lain.

A : Analisis

Penilaian dari kedua jenis data (baik subyektif maupun objektif) apakah berkembang ke arah perbaikan atau kemunduran.

P : Perencanaan

Rencana penanganan klien yang didasarkan pada hasil analisis di atas yang berisi melanjutkan perencanaan sebelumnya apabila keadaan atau masalah belum teratasi (Wahyuni, Sri Nurul, 2024) Pada pasien stroke hemoragik dengan masalah keperawatan resiko perfusi serebral tidak efektif, evaluasi keperawatan mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). Adapun luaran dan kriteria yang diharapkan yakni perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil tingkat kesadaran meningkat, kognitif meningkat, sakit kepala menurun, gelisah

menurun, kecemasan menurun, agitasi menurun, demam menurun, tekanan arteri rata-rata membaik, tekanan intra kranial membaik, tekanan darah sistolik membaik, tekanan darah diastolik membaik, reflex saraf membaik (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2025).

