BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sroke Hemoragik

2.1.1 Pengertian

Stroke hemoragik merupakan jenis stroke yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak sehingga menyebabkan perdarahan pada jaringan otak. Perdarahan tersebut mengakibatkan kerusakan jaringan otak, peningkatan tekanan intrakranial, dan gangguan fungsi neurologis (Jacob, 2024). Stroke hemoragik adalah pecahnya pembuluh darah otak menyebabkan keluarnya darah ke jaringan parenkim otak, ruang cairan serebrospinal di sekitar otak atau kombinasi keduanya (Sugiyanto et al., 2025). Stroke hemoragik merupakan perdarahan yang terjadi saat pembuluh darah yang ke otak mengalami kebocoran. Kebocoran ini dipicu oleh kenaikan tekanan darah mendadak ke otak, yang menyebabkan pembuluh darah yang sebelumnya tersumbat tidak mampu menahan tekanan tersebut, sehingga pembuluh darah tersebut pecah dan mengakibatkan perdarahan.

2.1.2 Etiologi

Ada beberapa macam risiko penyebab terjadinya stroke hemoragik, antara lain sebagai berikut.

1. Hipertensi

   Hipertensi akan memacu munculnya timbunan plak pada pembuluh darah besar (aterosklerosis). Timbunan plak akan menyempitkan lumen/diameter pembuluh darah. Plak yang tidak stabil akan mudah

pecah dan terlepas. Plak yang terlepas meningkatkan risiko tersumbatnya pembuluh darah otak yang lebih kecil bila ini timbul terjadi maka, timbul stroke (Syah et al., 2020). Sejalan dengan penelitian Lorensia et al., (2022) hipertensi terbukti berhubungan signifikan dengan kejadian stroke, dengan rasio prevalensi (RP) sebesar 9,000 (p = 0,000). Peningkatan tekanan darah yang abnormal dan terus-menerus atau yang biasa dikenal sebagai hipertensi menyebabkan kerusakan pada dinding arteri mendorong pengendapan plak di arteri dan mengganggu aliran darah ke otak sehingga dapat menyumbat atau memecahkan pembuluh darah di otak dan menyebabkan stroke ((Lorensia et al., 2022) dalam (Martono et al., 2022))

2. Aneurisma

   Aneurisma otak merupakan benjolan kecil yang ada di dinding pembuluh darah. Pecahnya aneurisma disebabkan oleh menipisnya dinding gelembung aneurisma dikarenakan beberapa faktor, yaitu bisa disebabkan karena keturunan yang memang memiliki dinding aneurisma yang tipis ataupun semakin membesarnya benjolan yang mengakibatkan dinding menipis dan akhirnya pecah. Pecahnya aneurisma menyebabkan perdarahan di berbagai ruang subarachnoid.

3. *Malformasi Arteriovenosa* (AVN)

   Malformasi arteriovenosa (AVM) merupakan lesi kongenital yang terjadi pada kumpulan pembuluh darah abnormal, dimana darah mengalir langsung ke vena tanpa intervensi kapiler secara normal.

Malformasi arteriovenosa tampak sebagai pembuluh darah yang "kusut" dan paling sering terjadi di otak atau sumsum tulang belakang. Dinding pembuluh darah yang terjadi pada AVM biasanya tipis dan aliran darahnya cepat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pembuluh darah mudah pecah (Aritonang & Pariama, 2021). Malformasi arteri vena pada serebral merupakan keadaan anomali pembuluh darah secara kongenital yang berasal dari maldevelopment dari jaringan kapiler sehingga menyebabkan terbentuknya fistula sebagai koneksi langsung antara arteri dan vena serebral tanpa adanya perantara kapiler. Dimana arteri dengan diameter besar yang kaya akan oksigen mengalir langsung ke vena tanpa melalui fase kapiler. Gejala yang paling umum adalah perdarahan serebral dan kejang.

2.1.3 Patofisiologis

Stroke hemoragik merupakan kondisi rupturnya pembuluh darah di otak yang menyebabkan ekstravasasi darah ke dalam jaringan parenkim otak, ruang subarakhnoid, ruang serebrospinal di sekitar otak, atau kombinasi dari lokasi-lokasi tersebut, sehingga menimbulkan gejala neurologis secara mendadak yang seringkali diikuti manifestasi akibat peningkatan tekanan intrakranial (Rizki et al., 2025). Etiologi primer dari stroke hemoragik umumnya diakibatkan karena hipertensi kronis dan angiopati amiloid serebral (*Cerebral Amyloid Angiopathy*/CAA), sedangkan etiologi sekunder berupa malformasi arteriovenosa (aneurisma), tumor otak (*Space-Occupying Lesion*/SOL), serta konversi hemoragik dari stroke iskemik atau trombosis vena serebral. Hipertensi

kronis adalah penyebab paling umum dari perdarahan intraserebral spontan (ICH), dengan sekitar 56% risiko ICH disebabkan oleh hipertensi. Hipertensi dapat merusak pembuluh darah kecil di otak, di mana dinding pembuluh darahnya tipis dan rentan pecah akibat tekanan tinggi, sehingga menimbulkan gejala defisit neurologis dengan onset yang akut. ICH akibat hipertensi sering terjadi di bagian ganglia basalis, talamus, otak kecil, dan batang otak.

Selain hipertensi, *Angiopati Amiloid Serebral* (CAA) juga menjadi penyebab penting stroke hemoragik, terutama pada pasien lanjut usia. CAA terjadi karena akumulasi β-amiloid di pembuluh darah otak. Akumulasi β-amiloid menyebabkan disfungsi pada otot polos pembuluh serebral dan pada akhirnya mengganggu autoregulasi vaskular. Pasien dengan gen ApoE-ε4 dan riwayat Alzheimer umumnya berisiko lebih tinggi untuk mengalami ICH akibat CAA, yang biasanya terjadi di lobus otak. Meskipun lokasi dan pemicunya berbeda, mekanisme dasar stroke hemoragik yang terkait dengan hipertensi maupun CAA sama-sama disebabkan oleh hilangnya kemampuan autoregulasi pembuluh darah serebral, yang pada akhirnya menyebabkan pembuluh darah pecah dan darah merembes ke jaringan otak sekitarnya, menekan struktur otak, dan meningkatkan tekanan intrakranial.

2.1.4 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi menurut (Kumar et al., 2023) antara lain:

1. Perfusi
    a. Gagal napas dalam keadaan tidak sadar, harus tetap diam

pertahankan jalan napas, karena salah satu gejala dari stroke yaitu penurunan kesadaran yang dapat mengakibatkan obstruksi jalan napas karena lidah mungkin rileks dan menyumbat orofaring sehingga terjadi gagal napas.

b. Peningkatan TIK bertambahnya massa pada otak seperti adanya perdarahan atau edema otak akan meningkatkan tekana intrakranial yang ditandai adanya defisit neurologi seperti adanya gangguan motorik, sensorik, nyeri kepala, dan gangguan kesadaran. Peningkatan tekanan intrakranial yang tinggi dapat mengakibatkan herniasi serebral. Aspirasi pasien stroke hemoragik dengan gangguan kesadaran atau koma sangat rentan terhadap aspirasi karena tidak ada refleks batuk dan menelan.

c. Kejang, terjadi akibat kerusakan atau gangguan pada aktivitas listrik otak.

d. Edema Cerebri merupakan respon fisiologis terhadap adanya trauma jaringan. Edema terjadi jika pada area mengalami hipoksia atau iske mik maka tubuh akan meningkatkan aliran darah pada lokasi tersebut dengan cara vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan tekanan sehingga cairan interstresial akan berpindah ke ekstraseluler sehingga terjadi edema jaringan otak.

e. Penurunan kesadaran

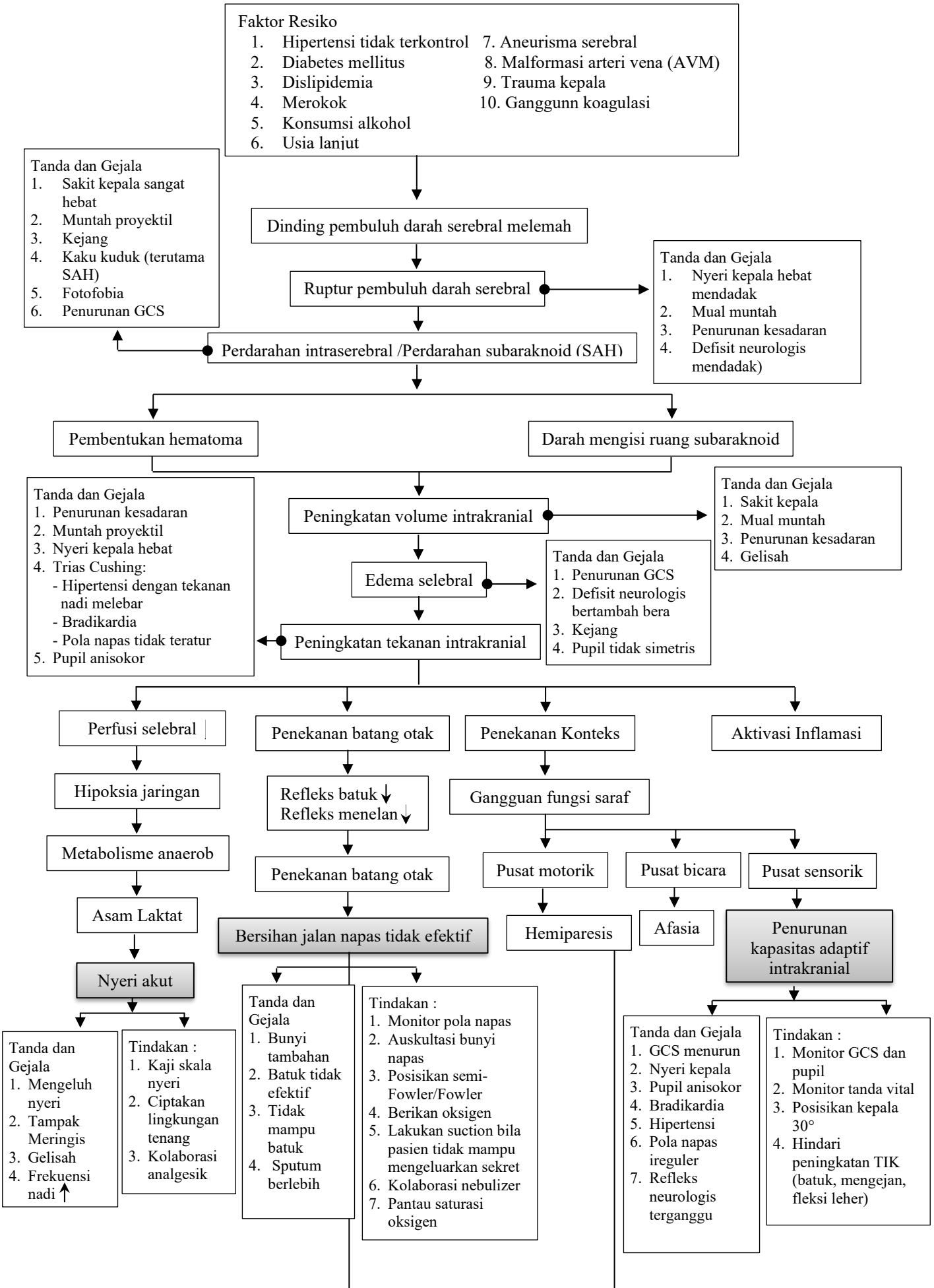
2. Perawatan

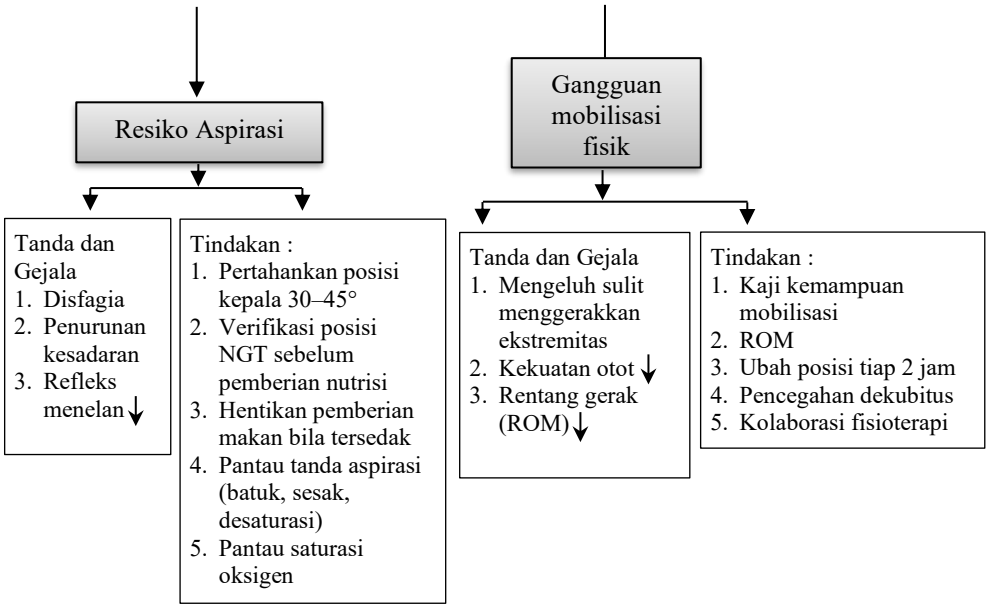
a. Pneumonia : pasien stroke hemoragik tidak bisa batuk dan menelan dengan sempurna, hal ini menyebabkan cairan terkumpul di paru-

paru dan selanjutnya menimbulkan pneumonia.

b. Dekubitus : Bagian tubuh yang sering mengalami memar adalah pinggul, pantat, sendi kaki dan tumit. Bila memar ini tidak di rawat dengan baik maka akan terjadi ulkus dekubitus dan infeksi.
c. Atrofi dan kekakuan sendi (kontraktur) Hal ini disebabkan karena kurang gerak dan immobilisasi.
d. Malnutrisi, karena intake tidak adekuat.

2.1.5 Pathway


Faktor Resiko
1. Hipertensi tidak terkontrol
2. Diabetes mellitus
3. Dislipidemia
4. Merokok
5. Konsumsi alkohol
6. Usia lanjut
7. Aneurisma serebral
8. Malformasi arteri vena (AVM)
9. Trauma kepala
10. Ganggunn koagulasi
Dinding pembuluh darah serebral melemah
Ruptur pembuluh darah serebral
Tanda dan Gejala
1. Nyeri kepala hebat mendadak
2. Mual muntah
3. Penurunan kesadaran
4. Defisit neurologis mendadak)
Perdarahan intraserebral /Perdarahan subaraknoid (SAH)
Tanda dan Gejala
1. Sakit kepala sangat hebat
2. Muntah proyektil
3. Kejang
4. Kaku kuduk (terutama SAH)
5. Fotofobia
6. Penurunan GCS
Pembentukan hematoma
Darah mengisi ruang subaraknoid
Peningkatan volume intrakranial
Tanda dan Gejala
1. Sakit kepala
2. Mual muntah
3. Penurunan kesadaran
4. Gelisah
Edema selebral
Tanda dan Gejala
1. Penurunan GCS
2. Defisit neurologis bertambah bera
3. Kejang
4. Pupil tidak simetris
Peningkatan tekanan intrakranial
Tanda dan Gejala
1. Penurunan kesadaran
2. Muntah proyektil
3. Nyeri kepala hebat
4. Trias Cushing:
- Hipertensi dengan tekanan nadi melebar
- Bradikardia
- Pola napas tidak teratur
5. Pupil anisokor
Perfusi selebral
Penekanan batang otak
Penekanan Konteks
Aktivasi Inflamasi
Hipoksia jaringan
Refleks batuk ↓
Refleks menelan ↓
Gangguan fungsi saraf
Metabolisme anaerob
Penekanan batang otak
Pusat motorik
Pusat bicara
Pusat sensorik
Asam Laktat
Bersihan jalan napas tidak efektif
Hemiparesis
Afasia
Penurunan kapasitas adaptif intrakranial
Nyeri akut
Tanda dan Gejala
1. Mengeluh nyeri
2. Tampak Meringis
3. Gelisah
4. Frekuensi nadi ↑
Tindakan :
1. Kaji skala nyeri
2. Ciptakan lingkungan tenang
3. Kolaborasi analgesik
Tanda dan Gejala
1. Bunyi tambahan
2. Batuk tidak efektif
3. Tidak mampu batuk
4. Sputum berlebih
Tindakan :
1. Monitor pola napas
2. Auskultasi bunyi napas
3. Posisikan semi-Fowler/Fowler
4. Berikan oksigen
5. Lakukan suction bila pasien tidak mampu mengeluarkan sekret
6. Kolaborasi nebulizer
7. Pantau saturasi oksigen
Tanda dan Gejala
1. GCS menurun
2. Nyeri kepala
3. Pupil anisokor
4. Bradikardia
5. Hipertensi
6. Pola napas ireguler
7. Refleks neurologis terganggu
Tindakan :
1. Monitor GCS dan pupil
2. Monitor tanda vital
3. Posisikan kepala 30°
4. Hindari peningkatan TIK (batuk, mengejan, fleksi leher)



Gambar 2. 1 Pathway Stroke Hemoragik

2.1.6 Pemeriksaan Diagnotik

Menurut Setiawan, (2021) pemeriksaan diagnostik pada pasien stroke hemoragik terbagi dua yaitu:

1. Radiologi
    a. Computerized Tomografi Scaning (CT Scan): mengetahui area infark, edema, hematoma, struktur dan sistem ventrikel otak.
    b. Magnetic Resonance Imaging (MRI): Menunjukkan daerah yang mengalami infark, hemoragik, malformasi arteriovenal
    c. Electro Encephalografi (EEG): Mengidentifikasi masalah didasarkan pada gelombang otak memperlihatkan daerah lesi yang spesifik. dan mungkin
    d. Angiografi serebral: Membantu menentukan penyebab stroke secara spesifik seperti perdarahan, obstruksi arteri, adanya titik oklusi atau rupture.
    e. Sinar x tengkorak: Mengetahui adanya kalsifikasi karotis interna

pada thrombosis cerebral.

f. Pungsi Lumbal: Menunjukkan adanya tekanan normal, jika tekanan meningkat dan cairan mengandung darah menunjukkan hemoragik subaracnoid atau perdarahan intracranial. Kontraindikasi pada peningkatan tekanan intrakranial.

g. Electro kardiogram: Mengetahui adanya kelainan jantung yang juga menjadi faktor penyebab stroke.

2. Laboratorium

a. Pemeriksaan darah lengkap seperti hb, leukosit, Trombosit, Eristrosit, LED

b. Pemeriksaan gula darah sewaktu

c. Kolesterol, lipid

d. Asam urat

e. Elektrolit

f. Masa pembekuan dan masa perdarahan

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan stroke hemoragik terbagi menjadi dua (Hartati, 2020), yaitu:

2.1.7.1 Penatalaksanaan Medis

1. Menurunkan kerusakan iskemik serebral

Tindakan awal berfokus pada menghindari area iskemik sebanyak mungkin dengan menyediakan oksigen, glukosa, dan aliran darah yang cukup sambil mengontrol atau memperbaiki aritmia dan tekanan darah.

2. Mengendalikan hipertensi dan menurunkan TIK

   Dengan meninggikan kepala 15-30 derajat menghindari Flexi dan rotasi yang berlebihan, pemberian dexamethasone. Pengobatan :

   Anti Koagulan : Heparin untuk menurunkan kecenderungan perdarahan pada fase akut.

   Obat Anti Trombotik : Pemberian ini diharapkan mencegah peristiwa trombolitik atau embolik.

   Diuretika : Untuk menurunkan edema serebral. Pembedahan : Endarterektomi karotis dilakukan untuk memperbaiki peredaran darah otak.

2.1.7.2 Penatalaksanaan Keperawatan

Posisi kepala dan badan 15-30 derajat. Posisi miring saat muntah dan mobilisasi bertahap dapat dimulai saat hemodinamik stabil, buka jalan nafas dan pertahankan ventilasi yang adekuat, usahakan stabilisasi tanda vital, tirah baring, pertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit, kenaikan suhu, batuk, konstipasi atau berlebihan hindari cairan suction berlebih.

2.2 Konsep Masalah Keperawatan

2.2.1 Pengertian

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (SDKI, 2016). Bersihan jalan napas tidak efektif merupakan suatu kondisi ketika individu mengalami ketidakmampuan untuk membersihkan sekret atau obstruksi pada jalan napas sehingga jalan

napas tidak dapat dipertahankan tetap paten. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan ventilasi, penurunan pertukaran gas, dan menurunnya status oksigenasi pasien.

2.2.2 Data Mayor dan Data Minor

Menurut PPNI, (2017) diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif ditegakkan berdasarkan adanya tanda dan gejala mayor maupun minor yang diperoleh dari hasil pengkajian pasien. Adapun penjelasan masing-masing tanda dan gejala adalah sebagai berikut.

1. Tanda dan Gejala Mayor

a. Batuk tidak Efektif

Batuk merupakan mekanisme pertahanan alami tubuh yang berfungsi membersihkan jalan napas dari sekret, benda asing, maupun mikroorganisme. Batuk dikatakan tidak efektif apabila pasien tidak mampu menghasilkan tekanan ekspirasi yang cukup untuk mengeluarkan sekret dari saluran napas. Kondisi ini sering terjadi pada pasien dengan penurunan kesadaran, kelemahan otot pernapasan, atau gangguan neurologis, sehingga sekret menumpuk dan meningkatkan risiko terjadinya obstruksi jalan napas. Akibat penumpukan sekret menyebabkan kesulitan bernapas yang menghambat pemenuhan suplai oksigen dalam tubuh serta dapat menyebabkan hipoksemia dan penurunan kesadaran, bahkan kematian apabila tidak ditangani (Abilowo & Lubis, 2022)

b. Tidak Mampu Batuk

Ketidakmampuan batuk menunjukkan hilangnya atau menurunnya

refleks batuk akibat gangguan fungsi neurologis, penggunaan sedasi, intubasi endotrakeal, maupun kelemahan otot pernapasan. Pada kondisi ini, pasien tidak dapat membersihkan sekret secara mandiri sehingga memerlukan tindakan keperawatan seperti suction atau fisioterapi dada untuk mempertahankan kepatenan jalan napas (Dwi et al., 2024)

c. Sputum Berlebih

Sputum merupakan sekret yang diproduksi oleh mukosa saluran pernapasan. Produksi sputum yang berlebihan dapat disebabkan oleh infeksi, inflamasi, iritasi jalan napas, atau penurunan kemampuan pembersihan mukosilier (Astuti & Prihati, 2026). Penumpukan sputum akan menghambat aliran udara, menurunkan ventilasi paru, dan meningkatkan risiko terjadinya atelektasis maupun infeksi saluran napas.

d. Mengi (Wheezing) atau Ronki

Mengi (*wheezing*) merupakan bunyi napas tambahan bernada tinggi, bersifat musikal, dan umumnya terdengar lebih jelas pada fase ekspirasi akibat penyempitan lumen bronkus atau bronkiolus. Penyempitan tersebut dapat disebabkan oleh bronkospasme, edema mukosa, maupun adanya sekret yang menghambat aliran udara. Sementara itu, ronki (*crackles*) merupakan bunyi napas tambahan yang timbul akibat udara melewati sekret atau cairan yang terdapat di dalam saluran napas. Pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif, ronki menjadi salah satu tanda objektif yang

menunjukkan adanya akumulasi sekret sehingga menghambat ventilasi paru (Rakhmatika et al., 2025). Hilangnya bunyi napas tambahan disertai munculnya kembali suara napas vesikuler yang jelas menunjukkan bahwa sekret telah berkurang, jalan napas menjadi lebih paten, ventilasi paru membaik, dan bersihan jalan napas telah meningkat.

Berdasarkan karakteristiknya, ronki diklasifikasikan menjadi:

1) Ronki halus (*fine crackles*), yaitu bunyi pendek, halus, bernada tinggi, dan biasanya terdengar pada akhir inspirasi. Ronki halus umumnya berkaitan dengan adanya cairan pada alveoli atau bronkiolus terminal.
2) Ronki sedang (*medium crackles*), yaitu bunyi dengan intensitas sedang yang muncul akibat sekret pada bronkus berukuran sedang.
3) Ronki kasar (*coarse crackles*), yaitu bunyi yang lebih keras, bernada rendah, dan terdengar pada fase inspirasi maupun ekspirasi. Ronki kasar menunjukkan adanya sekret dalam jumlah banyak pada bronkus besar sehingga sering dijumpai pada pasien yang mengalami retensi sekret atau memerlukan tindakan suction.

2. Tanda dan Gejala Minor

a. Dispneu

Dispnea merupakan sensasi subjektif berupa rasa sesak atau kesulitan bernapas yang muncul akibat meningkatnya usaha pernapasan

(Mansiz et al., 2025). Pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif, dispnea terjadi karena penumpukan sekret menyebabkan hambatan aliran udara sehingga kebutuhan oksigen tidak terpenuhi secara optimal (Abilowo & Lubis, 2022).

b. Sulit Berbicara

Sulit berbicara terjadi karena pasien harus menghentikan pembicaraan untuk mengambil napas akibat meningkatnya kerja pernapasan. Semakin berat gangguan ventilasi, semakin pendek kalimat yang mampu diucapkan pasien dalam satu kali inspirasi

c. Ortopneu

Ortopneu merupakan kondisi sesak napas yang muncul atau memburuk ketika pasien berada pada posisi terlentang dan berkurang ketika posisi duduk atau semi-Fowler. Posisi duduk membantu meningkatkan ekspansi paru dan mempermudah drainase sekret sehingga pernapasan menjadi lebih efektif

d. Gelisah

Gelisah merupakan respons awal tubuh terhadap hipoksia. Penurunan kadar oksigen menyebabkan stimulasi sistem saraf simpatis sehingga pasien tampak cemas, tidak tenang, sulit beristirahat, dan menunjukkan peningkatan aktivitas motorik

e. Sianosis

Sianosis ditandai dengan perubahan warna kulit, bibir, mukosa, atau kuku menjadi kebiruan akibat meningkatnya kadar hemoglobin yang tidak berikatan dengan oksigen. Sianosis menunjukkan bahwa

oksigenasi jaringan telah terganggu sehingga memerlukan evaluasi dan penanganan segera

f. Bunyi Napas Menurun

Bunyi napas merupakan suara yang dihasilkan dari aliran udara selama proses inspirasi dan ekspirasi. Secara normal, bunyi napas terdiri atas:

1) Vesikuler, terdengar lembut pada sebagian besar lapang paru dan menunjukkan ventilasi paru normal.
2) Bronkovesikuler, terdengar pada daerah sternum dan sela iga bagian atas.
3) Bronkial, terdengar keras pada daerah manubrium sterni.
4) Trakeal, terdengar paling keras di atas trakea.

Pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif, bunyi napas dapat terdengar menurun akibat aliran udara yang terhambat oleh sekret, atelektasis, atau penurunan ekspansi paru. Setelah sekret berhasil dikeluarkan dan ventilasi membaik, bunyi napas diharapkan kembali menjadi vesikuler normal, tanpa disertai bunyi napas tambahan seperti ronki maupun wheezing

g. Frekuensi Napas Berubah

Frekuensi napas adalah jumlah respirasi dalam satu menit. Pada orang dewasa, frekuensi napas diklasifikasikan menjadi:

1) Bradipnea : kurang dari 12 kali/menit.
2) Eupnea : 12–20 kali/menit (normal).
3) Takipnea : lebih dari 20 kali/menit.

4) Apnea : tidak terdapat aktivitas pernapasan.

Pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif, takipnea sering muncul sebagai mekanisme kompensasi untuk memenuhi kebutuhan oksigen akibat adanya obstruksi jalan napas. Setelah kondisi pasien membaik, frekuensi napas diharapkan kembali dalam rentang normal yaitu 12–20 kali per menit.

h. Pola Napas Berubah

Pola napas menggambarkan irama, kedalaman, dan keteraturan respirasi. Pola napas dapat diklasifikasikan menjadi:

1) Eupnea, yaitu pola napas normal, teratur, dan tanpa penggunaan otot bantu pernapasan.
2) Cheyne-Stokes, yaitu napas yang semakin dalam kemudian semakin dangkal disertai periode apnea.
3) Biot, yaitu napas tidak teratur yang diselingi apnea.
4) Kussmaul, yaitu napas cepat dan dalam sebagai kompensasi asidosis metabolik.
5) Apneustik, yaitu inspirasi memanjang yang diikuti ekspirasi pendek.
6) Ataksik, yaitu pola napas sangat tidak teratur.
7) Gasping, yaitu napas terengah-engah yang umumnya terjadi menjelang henti napas.

Pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif akibat penumpukan sekret, perubahan pola napas biasanya berupa napas cepat, dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan, serta irama napas

yang tidak teratur. Setelah jalan napas bersih, pola napas diharapkan kembali menjadi eupnea, yaitu napas teratur dengan kedalaman normal, tanpa retraksi maupun penggunaan otot bantu pernapasan.

2.2.3 Faktor Penyebab

Menurut Tim Pokja, (2018) penyebab dari bersihan jalan napas tidak efektif antara lain :

a. Spasme jalan napas
b. Hipersekresi jalan napas
c. Disfungsi neuromuscular
d. Benda asing dalam jalan napas
e. Adanya jalan napas buatan
f. Sekresi yang tertahan
g. Hyperplasia dinding jalan napas
h. Proses infeksi dan respon alergi

   Penyebab terjadinya ISPA yaitu (Utama & Triana, 2023):

   1) Bakteri: Streptococus pneumonia, Staphylococus aerus.
   2) Virus: Influenza, parainfluenza, adenovirus, virus sinsisial pernapasan, hantaravirus, rhinovirus, virus herpes simpleks, cytomegalovirus, micoplasma, pneumococcus, streptococcus, staphylococcus.
   3) Jamur: candidiasis, histoplasma, aspergifosis, coccidiodo mycosis, cryptococosis, pneumocytis carinii
   4) Aspirasi: makanan, cairan lambung
   5) Inhalasi: racun atau bahan kimia, rokok, debu dan gas

2.3 Konsep Suction Tertutup (*Closed Suction System*)

2.3.1 Pengertian Suction Tertutup

Suction tertutup (*closed suction system/CSS*) merupakan metode penghisapan sekret pada pasien yang menggunakan *endotracheal tube* (ETT) atau trakeostomi dengan menggunakan kateter suction yang terhubung secara permanen pada rangkaian ventilator mekanik. Pada metode ini, pasien tidak perlu dilepaskan dari ventilator saat tindakan suction dilakukan sehingga ventilasi dan oksigenasi tetap dapat dipertahankan selama prosedur berlangsung (Calisanie & Fauzi, 2023). Dengan dilakukan suction tertutup, sekret dapat dikeluarkan tanpa mengganggu kontinuitas ventilasi sehingga oksigenasi pasien tetap terjaga (Manengkey et al., 2025).

2.3.2 Tujuan Suction Tertutup

Pelaksanaan suction tertutup bertujuan untuk mempertahankan fungsi respirasi pasien melalui pembersihan jalan napas dari sekret yang berlebihan. Sekret yang tidak dikeluarkan dapat menyebabkan obstruksi jalan napas dan menghambat proses ventilasi sehingga kebutuhan oksigen tubuh tidak terpenuhi secara optimal. Secara khusus, tujuan suction tertutup meliputi:

1. Mempertahankan Kepatenan Jalan Napas

   Sekret yang menumpuk pada saluran napas dapat menyebabkan penyempitan bahkan penyumbatan jalan napas. Tindakan suction bertujuan mengeluarkan sekret tersebut sehingga jalan napas tetap terbuka dan aliran udara menuju paru-paru dapat berlangsung secara

optimal (Suparti, 2019).

2. Meningkatkan Oksigenasi

   Pengeluaran sekret melalui suction dapat memperbaiki ventilasi alveolar dan meningkatkan pertukaran gas di paru-paru. Dengan berkurangnya hambatan pada jalan napas, oksigen dapat masuk ke alveolus secara lebih efektif sehingga saturasi oksigen pasien meningkat (Cing & Pujiastuti, 2024).

3. Mencegah Atelektasis

   Penumpukan sekret yang tidak segera dibersihkan dapat menyebabkan kolaps alveolus atau atelektasis. Kondisi ini dapat mengganggu pertukaran gas dan memperburuk kondisi pasien kritis.

4. Mengurangi Risiko Infeksi

   Retensi sekret menjadi media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme. Dengan membersihkan sekret secara berkala, risiko terjadinya infeksi saluran pernapasan dapat dikurangi.

5. Mempertahankan Efektivitas Ventilator Mekanik

   Akumulasi sekret dapat meningkatkan tekanan jalan napas dan mengganggu sinkronisasi pasien dengan ventilator. Tindakan suction membantu mempertahankan efektivitas terapi ventilator mekanik yang sedang diberikan.

2.3.3 Prinsip Kerja Suction Tertutup

Suction tertutup bekerja menggunakan kateter khusus yang berada di dalam selubung plastik steril dan terhubung secara langsung dengan sirkuit ventilator mekanik. Saat tindakan dilakukan, perawat hanya perlu

memasukkan kateter melalui ETT tanpa melepaskan hubungan pasien dengan ventilator. Prinsip utama suction tertutup adalah mempertahankan ventilasi dan oksigenasi selama prosedur berlangsung. Berbeda dengan suction terbuka yang menyebabkan terputusnya aliran oksigen sementara, suction tertutup memungkinkan pasien tetap menerima bantuan ventilasi sehingga risiko hipoksemia dapat diminimalkan (Calisanie & Fauzi, 2023).

2.3.4 Indikasi Suction Tertutup

Tindakan suction tertutup dilakukan berdasarkan indikasi klinis dan bukan berdasarkan jadwal rutin. Beberapa indikasi yang menunjukkan perlunya tindakan suction antara lain:

1. Terdengar Suara Sekret pada Jalan Napas

   Suara ronki atau bunyi napas tambahan menunjukkan adanya akumulasi sekret yang perlu dikeluarkan.

2. Penurunan Saturasi Oksigen

   Penumpukan sekret dapat menyebabkan hambatan ventilasi yang ditandai dengan menurunnya nilai saturasi oksigen pasien.

3. Sekret Terlihat pada *Endotracheal Tube*

   Keberadaan sekret yang terlihat pada ETT menjadi indikasi bahwa jalan napas memerlukan pembersihan.

4. Peningkatan Tekanan Jalan Napas pada Ventilator

   Sekret yang menumpuk dapat menyebabkan peningkatan resistensi saluran napas sehingga alarm tekanan tinggi pada ventilator sering muncul.

5. Batuk Tidak Efektif

Pasien kritis yang mengalami penurunan kesadaran atau menggunakan ventilator sering kali tidak mampu mengeluarkan sekret secara mandiri sehingga memerlukan tindakan suction.

2.4 Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian pada pasien dengan diagnosis stroke hemoragik sebagai berikut:

1. Pengkajian Primer
    a. *Airway* : mengkaji kepatenan napas, mengobservasi terdapatnya lidah jatuh, terdapatnya benda asing di jalan napas, adanya edema pada faring, larit, mulut, suara *stridor,* disfagia, mengi, gurgling yang menandakan adanya permasalahan jalan napas. Penanganan untuk masalah *airway* adalah dengan *head tilt and chin lift, jaw thrust,* pemberian oksigen, suction. Untuk membuka jalan napas dilakukan dengan cara head tilt and chin lift jika dicurigai adanya cedera *Cervical.* Bila terdapat benda asing, sekret harus dikeluarkan. Jika ada penyebab lain yang menyebabkan obstruksi maka jalan napas definitif harus ditetapkan apakah melalui instubasi atau pembuatan jalan napas bedah seperti krikotiroidotomi. Pengkajian *airway* pasien dan tanda-tanda terjadi obstruksi jalan napas pada pasien stroke hemoragik antara lain: Adanya benda asing, sputum, snoring atau gurgling dan penurunan kesadaran.
    b. *Breathing* : mengkaji ketidakefektifan pola napas, napas tambahan, abnormalitas pernapasan, *respiratory rate,* bunyi, pola nafas, pemakaian otot bantu napas, saturasi oksigen.

c. *Circulation* : Mengkaji *capillary refil time*, akral, suhu tubuh, warna kulit, kekuatan nadi, heart rate tekanan darah, perdarahan eksternal jika ada, kelembaban kulit.

d. *Disability* : Mengkaji kesadaran dengan GCS ataupun AVPU, reaksi juga ukuran pupil.

e. *Eksposure* : Mengkaji suhu dan terdapatnya injury ataupun kelainan lainnya dan situasi lingkungan disekitar pasien.

2. Pengkajian sekunder

a. Kondisi umum :

Kesadaran : Biasanya pasien dengan stroke hemoragik mengalami penurunan kesadaran, suara bicara kadang mengalami gangguan, yaitu sukar dimengerti, kadang tidak bisa bicara, dan tanda-tanda vital bervariasi.

b. Riwayat kesehatan sekarang

Serangan stroke hemoragik sering kali berlangsung sangat mendadak pada saat pasien sedang melakukan aktivitas. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah, bahkan kejang sampai tidak sadar selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak lain. Adanya penurunan atau perubahan pada tingkat kesadaran dalam hal perubahan di dalam intrakranial. Keluhan perubahan perilaku juga umum terjadi, sesuai perkembangan penyakit, dapat terjadi letargi, tidak responsive, dan koma.

3. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum : Lemah

b. Kesadaran : koma

c. Tanda-tanda vital :

1) Nadi : Nadi pada pasien stroke hemoragik yang biasanya ditemukan masih dalam batas normal.

2) Tekanan darah : Tekanan darah dengan pasien stroke hemoragik dia memiliki darah yang mempunyai nilai yang tinggi dengan tekanan systole>140 dan diastole>80.

3) Frekuensi pernapasan : Pernafasan pasien stroke hemoragik akan mengalami gangguan pada kebersihan jalan nafas. *takipnea, dispnea progresif*, pernapasan dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan.

4) Pemeriksaan neurologis

a) Status Mental

1. Tingkat kesadaran : kualitatif dan kuantitatif
2. Pemeriksaan kemampuan bicara
3. Orientasi (tempat, waktu, orang)
4. Pemeriksaan daya pertimbangan
5. Pemeriksaan daya ingat

b) Nervus Kranial

1. Olfactorius : penciuman
2. Opticus : penglihatan
3. Oculomotorius : gerak mata, kontriksi pupil akomodasi
4. Troclearis : gerak mata

5. Trigeminus : sensasi umum pada wajah, kulit kepala, gigi, gerak mengunyah.
6. Abducen : gerak mata Poltekkes Kemenkes Bengkulu
7. Facialis : pengecap, sensasi umum pada palatum dan telinga luar,sekresi kelenjar submandibula, sublingual, ekspresi wajah. lakrimalis,
8. Vestibulococlearis : pendengaran dan keseimbangan
9. Glosofaringeus : fungsi motorik, refleks gangguan faringeal, menelan.
10. Vagus : pengkajian pita suara berbicara dengan jelas tanpa serak dan reflek muntah.
11. Accesorius : gerakan kepala, leher dan bahu.
12. Hipoglosus : gerak lidah.

c) Fungsi Motorik

1. Masa otot, kekuatan otot dan tonus otot
2. Fleksi dan ekstensi lengan
3. Abduksi lengan dan adduksi lengan
4. Fleksi dan ekstensi pergelangan tangan
5. Adduksi dan abduksi jari Abduksi dan adduksi pinggul
6. Fleksi dan ekstensi lutut

2.4.2 Analisa Data

Analisis data merupakan salah satu tahapan penting dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengolah dan menginterpretasikan data yang telah diperoleh. Pada tahap ini, perawat dituntut memiliki kemampuan

untuk menghubungkan data dengan konsep serta prinsip keperawatan yang relevan sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai dasar dalam menetapkan diagnosis keperawatan. Menurut Hasina et al. (2023), proses analisis data dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu memvalidasi data dan hasil observasi, mengidentifikasi pola atau mengelompokkan data yang memiliki keterkaitan, serta menyusun kesimpulan yang mendukung penegakan diagnosis keperawatan.

2.4.3 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan komponen esensial dalam proses keperawatan karena menjadi dasar dalam menentukan intervensi yang tepat guna membantu klien mencapai kondisi kesehatan yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan suatu standar diagnosis keperawatan yang berlaku secara nasional dan disusun berdasarkan standar diagnosis internasional yang telah teruji, yaitu Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). SDKI berfungsi sebagai pedoman bagi perawat dalam menegakkan diagnosis keperawatan sehingga asuhan keperawatan yang diberikan dapat berlangsung secara aman, efektif, dan sesuai dengan prinsip etik profesi. Berdasarkan pedoman yang diterbitkan oleh PPNI (2017), beberapa diagnosis keperawatan yang dapat ditemukan pada pasien dengan stoke hemorogik adalah sebagai berikut:

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sputum berlebih (D.0001)
2. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan edema celebri (D.0066)

3. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (D.0077)
4. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan Penurunan kekuatan otot (D.0054)
5. Resiko aspirasi dihubungkan dengan peningkatan residu lambung

2.4.4 Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan merupakan proses penyusunan intervensi berdasarkan diagnosis keperawatan yang telah ditegakkan untuk mengatasi atau mencegah masalah kesehatan serta memenuhi kebutuhan dasar pasien secara optimal. Perencanaan ini menjadi pedoman dalam pelaksanaan asuhan keperawatan yang terarah, efektif, dan berkesinambungan sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Menurut PPNI, (2018), intervensi keperawatan yang dapat diterapkan pada pasien dengan stroke hemorogik adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	**Tujuan dan Kriteria Hasil**	**Intervensi**
Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas. (D.0001)	**Bersihan Jalan Napas (L.01001)** Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Batu efektif meningkat 2. Produksi sputum menurun 3. Mengi menurun 4. Wheezing menurun 5. Dyspnea menurun 6. Ortopnea menurun 7. Sulit bicara menurun 8. Sianosis menurun 9. Gelisah menurun	**Manajemen Jalan Napas (I.01011)** **Observasi** 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) **Terapeutik** 4. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
	10. Frekuensi napas membaik 11. Pola napas membaik	jika curiga trauma fraktur servikal) 5. Posisikan semi-fowler atau fowler 6. Berikan minum hangat 7. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 8. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 9. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 10. Berikan oksigen, jika perlu **Edukasi** 11. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi 12. Ajarkan Teknik batuk efektif **Kolaborasi** 1. Pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial (D.0066)	**Kapasitas adaptif intrakranial (L.06049)** Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 kali 24 jam diharapkan kapasitas adaptif intrakranial meningkat. Dengan kriteria hasil : 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Sakit kepala menurun 3. Bradikaria menurun 4. Tekanan darah membaik 5. Tekanan nadi membaik 6. Pola napas membaik 7. Respon pupil membaik 8. Refleks neurologis membaik	**Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194)** **Observasi** 1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (misalnya: lesi, gangguan metabolism, edema serebral) 2. Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (misalnya: tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun) 3. Monitor MAP (mean arterial pressure) 4. Monitor CVP (central venous pressure) 5. Monitor PAWP, jika perlu 6. Monitor PAP, jika perlu

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
		7. Monitor ICP (intra cranial pressure) 8. Monitor gelombang ICP 9. Monitor status pernapasan 10. Monitor intake dan output cairan 11. Monitor cairan serebro-spinalis (mis. Warna, konsistensi) **Terapeutik** 1. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang 2. Berikan posisi semi fowler 3. Hindari manuver valsava 4. Cegah terjadinya kejang 5. Hindari penggunaan PEEP 6. Hindari pemberian cairan IV hipotonik 7. Atur ventilator agar PaCO2 optimal 8. Pertahankan suhu tubuh normal **Kolaborasi** 1. Kolaborasi pemberian sedasi dan antikonvulsan, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika per 3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu
Nyeri Akut (D.0077)	**Tingkat nyeri (L.08066)** Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 kali 24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun. Dengan kriteria hasil : 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun 6. Frekuensi nadi membaik	**Manajemen Nyeri (I.08238)** **Observasi** 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Idenfitikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
		5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 8. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 9. Monitor efek samping penggunaan analgetik **Terapeutik** 1. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 3. Fasilitasi istirahat dan tidur 4. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri **Edukasi** 1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 4. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat 5. Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
		Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
Gangguan Mobilisasi Fisik (D.0054)	**Mobilitas fisik (L.05042)** Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 kali 24 jam diharapkan mobilitas fisik menurun. Dengan kriteria hasil : 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat	**Dukungan Ambulasi (I.06171)** **Observasi** 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi 3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai ambulasi 4. Monitor kondisi umum selama melakukan ambulasi **Terapeutik** 1. Fasilitasi aktivitas ambulasi dengan alat bantu (mis: tongkat, kruk) 2. Fasilitasi melakukan mobilisasi fisik, jika perlu 3. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi **Edukasi** 1. Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi 2. Anjurkan melakukan ambulasi dini 3. Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis: berjalan dari tempat tidur ke kursi roda, berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi, berjalan sesuai toleransi)
Resiko Aspirasi (D.0006)	**Tingkat aspirasi (L.01006)** Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 kali 24 jam diharapkan tingkat Aspirasi menurun. Dengan kriteria hasil : 1. Tingkat kesadaran	**Pencegahan Aspirasi (I.01018)** **Observasi** 1. Monitor tingkat kesadaran, batuk, muntah, dan kemampuan menelan

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
	meningkat 2. Kemampuan menelan meningkat 3. Dispnea menurun 4. Kelemahan otot menurun 5. Akumulasi sekret menurun	2. Monitor status pernapasan 3. Monitor bunyi napas, terutama setelah makan/minum 4. Periksa residu gaster sebelum memberi asupan oral 5. Periksa kepatenan selang nasogastric sebelum memberi asupan oral **Teraputik** 1. Posisikan semi fowler (30 – 45 derajat) 30 menit sebelum memberi asupan oral 2. Pertahankan posisi semi fowler (30 – 45 derajat) pada pasien tidak sadar 3. Pertahankan kepatenan jalan napas (mis. Teknik head-tilt chin-lift, jaw thrust, in line) 4. Pertahankan pengembangan balon *endotracheal tube* (ETT) 5. Lakukan penghisapan jalan napas, jika produksi sekret meningkat 6. Sediakan suction di ruangan 7. Hindari memberi makan melalui selang gastrointestinal, jika residu banyak 8. Berikan makanan dengan ukuran kecil dan lunak 9. Berikan obat oral dalam bentuk cair Edukasi 1. Ajarkan makan secara perlahan 2. Ajarkan strategi mencegah aspirasi 3. Ajarkan teknik

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
		mengunyah atau menelan, jika perlu Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, jika perlu

2.4.5 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh perawat berdasarkan rencana asuhan keperawatan untuk membantu klien mengatasi masalah kesehatan yang dialami sehingga mencapai kondisi kesehatan yang lebih baik sesuai dengan luaran yang telah ditetapkan dalam Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)

2.4.6 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai keberhasilan tindakan keperawatan yang telah diberikan serta menentukan apakah tujuan yang telah direncanakan telah tercapai atau masih diperlukan modifikasi maupun intervensi lanjutan. Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas perencanaan dan pelaksanaan asuhan keperawatan dalam memenuhi kebutuhan klien. Tahap ini berfokus pada pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dengan menilai aspek kognitif, afektif, psikomotor, perubahan fungsi tubuh, serta perubahan tanda dan gejala klinis yang dialami klien (Sinaga & Batubara, 2024).

Evaluasi keperawatan terdiri atas dua jenis, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif merupakan evaluasi yang dilakukan selama proses pemberian asuhan keperawatan untuk menilai efektivitas

intervensi yang telah dilaksanakan. Evaluasi ini dilakukan segera setelah tindakan keperawatan diberikan dan dilakukan secara berkesinambungan hingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Pengumpulan data pada evaluasi formatif dapat dilakukan melalui analisis rencana asuhan keperawatan, diskusi kelompok, wawancara, observasi terhadap kondisi klien, serta penggunaan formulir evaluasi. Hasil evaluasi formatif didokumentasikan dalam catatan keperawatan. Sebagai contoh, setelah dilakukan tindakan membantu klien duduk pada posisi semifowler, klien mampu mempertahankan posisi duduk selama 30 menit tanpa mengalami pusing maupun sesak napas (Sinaga & Batubara, 2024).

Sementara itu, evaluasi sumatif merupakan penilaian akhir terhadap hasil asuhan keperawatan yang telah diberikan berdasarkan rekapitulasi data observasi dan analisis status kesehatan klien sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam tujuan keperawatan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai perubahan perilaku maupun status kesehatan klien sebagai hasil dari keseluruhan intervensi keperawatan. Hasil evaluasi sumatif dicatat dalam catatan perkembangan klien dan umumnya dilaksanakan setelah seluruh rangkaian asuhan keperawatan selesai diberikan (Sinaga & Batubara, 2024).