

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menyajikan landasan teori yang mendukung, antara lain: (1) Stroke Hemoragik (2) Bersihan Jalan Nafas (3) *Head Up 30°* (4) *Suction* (5) Konsep Asuhan Keperawatan (6) Analisis Pico

2.1 Stroke Hemoragik

2.1.1 Definisi Stroke Hemoragik

Stroke merupakan suatu kondisi dimana aliran darah ke otak terputus akibat penyumbatan sebagian atau seluruhnya atau pecahnya pembuluh darah di otak. Aliran darah ini mengurangi suplai oksigen, glukosa, dan nutrisi lain ke otak dari pembuluh darah yang terkena dan mengganggu banyak fungsi otak (Fialho Silva et al., 2021).

Stroke hemoragik adalah jenis stroke yang terjadi akibat pecahnya atau kebocoran pembuluh darah di otak, menyebabkan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitarnya. Kondisi ini mengganggu aliran oksigen dan nutrisi ke sel-sel otak, sehingga menimbulkan kerusakan permanen serta peningkatan tekanan intracranial (Rizki et al., 2025). Stroke hemoragik dapat dipahami melalui pengertian alternatif sebagai "*Intracerebral Hemorrhage*" (ICH) atau "*Subarachnoid Hemorrhage*" (SAH), yang merupakan klasifikasi utama berdasarkan lokasi perdarahan di otak. Pengertian ini lebih rinci menekankan patofisiologi spesifik, di mana ICH melibatkan pecahnya pembuluh darah langsung di parenkim otak, sementara SAH terjadi di ruang subaraknoid antara otak dan arachnoid membrane (Feigin et al., 2021).

Stroke hemoragik adalah jenis stroke yang terjadi akibat ruptur atau kebocoran pembuluh darah di otak, menyebabkan perdarahan ke dalam parenkim otak atau ruang intrakranial, yang mengganggu suplai oksigen, memicu kerusakan sel otak, edema, dan *Intrakranial Pressure* (ICP). Seseorang yang mengalami stroke hemoragik akan mengalami penurunan suplai oksigen, glukosa, dan nutrisi lain ke otak. Diagnosis dan pengobatan dini sangat penting dilakukan mengingat ekspansi perdarahan yang cepat, menyebabkan penurunan kesadaran secara tiba-tiba dan disfungsi neurologis.

2.1.2 Klasifikasi Stroke Hemoragic

Perdarahan otak dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama, yaitu:

1. Perdarahan *Intraserebral*

Hipertensi dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah kecil di otak (*mikroaneurisma*) (mata ikan pada balon yang bersifat tipis. Pembuluh darah yang mengalami penipisan dan pecah) , mengakibatkan perdarahan ke dalam jaringan otak. Hematoma yang terbentuk akan menekan jaringan otak di sekitarnya, menyebabkan edema otak dan meningkatkan tekanan intrakranial secara drastis. (Roby, 2022). Peningkatan tekanan intrakranial yang cepat dapat menyebabkan herniasi otak, suatu kondisi darurat medis yang dapat berakibat fatal. Daerah putamen, thalamus, pons, dan serebelum merupakan lokasi yang paling sering ditemukan terjadinya perdarahan intraserebral akibat hipertensi.

2. Perdarahan *Subarachnoid*

Perdarahan subarachnoid spontan seringkali diakibatkan oleh pecahnya *aneurisma berry* atau *malformasi arteriovenosa* (AVM), yang umumnya berlokasi pada sirkulus Willis dan cabang-cabangnya. Ruptur aneurisma atau AVM menyebabkan darah keluar ke ruang subarachnoid, sehingga meningkatkan tekanan intrakranial secara drastic (Priyadi et al., 2023). Peningkatan tekanan intrakranial ini dapat memicu berbagai gejala neurologis, seperti sakit kepala hebat (*thunderclap headache*), muntah, kekakuan kuduk, penurunan kesadaran, serta defisit neurologis fokal seperti hemiparesis, gangguan sensorik, dan afasia. Selain itu, vasospasme serebral yang terjadi sebagai komplikasi perdarahan dapat memperburuk kerusakan otak.

2.1.3 Etiologi Stroke Hemoragic

1. Trombosis Serebral

Trombosis serebral adalah kondisi medis yang terjadi ketika aliran darah ke otak terhalang akibat pembentukan gumpalan darah atau trombus di dalam pembuluh darah otak. Hal ini mengakibatkan sel-sel otak mengalami kekurangan oksigen dan nutrisi yang sangat diperlukan sehingga mengalami kematian. Akibatnya, fungsi otak yang diatur oleh area yang terkena dampak akan terganggu. Gejala yang timbul dapat bervariasi tergantung pada lokasi dan luasnya area otak yang mengalami kerusakan, mulai dari kelemahan di salah satu sisi tubuh, kesulitan dalam berkomunikasi, dan masalah penglihatan,

hingga kelumpuhan. Faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya trombosis serebral meliputi hipertensi, DM, kolesterol tinggi, merokok, fibrilasi atrium, dan usia lanjut (Suyono et al., 2021).

2. Emboli Serebral

Stroke embolik merupakan jenis stroke iskemik yang terjadi ketika suatu embolus, umumnya berupa gumpalan darah, lemak, atau materi lainnya, terlepas dari sumbernya (seperti jantung atau arteri besar) dan terbawa oleh aliran darah hingga menyumbat pembuluh darah di otak. Sumbatan ini menghalangi aliran darah ke area otak yang dialiri oleh pembuluh darah tersebut, sehingga sel-sel otak kekurangan oksigen dan nutrisi. Akibatnya, sel-sel otak pada area yang terkena mengalami kematian, yang menyebabkan berbagai gejala neurologis seperti kelemahan pada satu sisi tubuh, gangguan bicara, atau gangguan penglihatan (Suyono et al., 2021).

3. Iskemia Serebral

Iskemia serebral merupakan kondisi di mana pasokan darah ke otak tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme otak. Hal ini menyebabkan terjadinya hipoksia, yaitu kondisi kekurangan oksigen dalam jaringan otak. Hipoksia yang berkepanjangan dapat menyebabkan kerusakan sel-sel otak secara ireversibel dan memicu berbagai komplikasi neurologis (Suharso, 2019).

4. Hemoragi Serebral

Hemoragi serebral terjadi ketika pembuluh darah di otak mengalami ruptur, dan darah bocor ke dalam jaringan otak. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti hipertensi, aneurisma, malformasi arteriovenosa, atau trauma kepala (Haiga et al., 2022).

2.1.4 Faktor Risiko Stroke Hemoragic

Secara umum, stroke disebabkan oleh kombinasi faktor genetik, penyakit bawaan, dan gaya hidup tidak sehat yang memicu peningkatan kolesterol, gula darah, dan tekanan darah. Risiko stroke meningkat secara signifikan dengan bertambahnya usia (76%), terutama pada kelompok usia lanjut. Faktor risiko lainnya yang turut berkontribusi adalah hipertensi (60%), diabetes mellitus (35%), hiperlipidemia (5%), dan jenis kelamin laki-laki (52%). Mayoritas kasus stroke

yang ditemukan adalah stroke yang disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah (stroke iskemik) (Rahayu, 2023).

1. Usia

Penelitian yang dilakukan (Sultradewi Kesuma et al., 2023) menyebutkan bahwa rentan pasien stroke berusia ≤ 45 tahun - ≥ 75 tahun. Sementara hasil Penelitian yang dilakukan oleh (Puteri et al., 2024) menunjukkan bahwa sebanyak (13,2%) pasien yang mengalami stroke iskemik berada pada rentang usia 21-59 tahun, sementara (39,6%) pasien yang mengalami stroke hemoragik berada pada rentang usia 21-55 tahun. Proses penuaan menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih kaku dan rentan terhadap penumpukan plak (*arterosklerosis*). Proses ini merupakan proses alamiah yang terjadi akibat adanya degenerasi (penuaan) Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya stroke pada lansia.

2. Hipertensi

(Utama & Nainggolan, 2022) menyebutkan bahwa Ketika pembuluh darah mengeras, jantung harus memompa darah dengan lebih kuat untuk mengatasi hambatan aliran darah. Kondisi ini menyebabkan tekanan darah meningkat secara bertahap. Tekanan darah tinggi yang kronis dapat merusak dinding pembuluh darah dan meningkatkan risiko terjadinya kebocoran atau penyumbatan pembuluh darah di otak, yang memicu terjadinya stroke.

3. Jenis Kelamin

Secara umum, gaya hidup pria yang cenderung lebih banyak merokok dan mengonsumsi alkohol dibandingkan wanita, meningkatkan risiko terkena stroke. Selain itu, ketidakadaan hormon estrogen pada pria yang berfungsi melindungi pembuluh darah, membuat pria lebih rentan mengalami pengerasan pembuluh darah (*aterosklerosis*) yang merupakan salah satu penyebab utama stroke. Kombinasi faktor gaya hidup dan biologis ini membuat pria memiliki risiko stroke yang lebih tinggi dibandingkan wanita, seperti yang diteliti oleh (Puteri et al., 2024).

4. Diabetes Meilitus

Pada penderita diabetes melitus, kelebihan insulin dalam darah tidak hanya memengaruhi gula darah, tetapi juga memicu peningkatan penyerapan natrium dalam tubuh. Peningkatan natrium ini akan menyebabkan tubuh berusaha

menyeimbangkannya dengan cara mengeluarkan kalium. Namun, proses ini justru dapat mengganggu keseimbangan elektrolit dalam tubuh dan memicu stimulasi sistem saraf simpatik. Akibatnya, terjadi perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah, yang dapat berdampak pada kinerja jantung dan tekanan darah (Rahayu, 2023).

5. Hiperlipidemia

Ketika kolesterol dalam darah tinggi, lemak akan menumpuk di dinding pembuluh darah, membentuk lapisan tebal yang disebut plak. Plak ini dapat menyempitkan pembuluh darah dan mengurangi aliran darah ke otak. Jika plak pecah, dapat terbentuk gumpalan darah yang menyumbat dan menyebabkan stroke (Normasari et al., 2023)

6. Obesitas

7. Arteriosklerosis

8. Riwayat kesehatan keluarga adanya stroke

9. Stress Emosional

2.1.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis stroke hemoragik muncul tiba-tiba dan sering memburuk cepat karena perdarahan memicu peningkatan tekanan intrakranial, edema serebri, dan herniasi (McDermott et al., 2025). Gejala utama meliputi :

1. Gejala umum perdarahan intraserebral (ICH)

Gejala umum perdarahan *intraserebral* (ICH) muncul secara akut dan progresif dalam hitungan menit hingga jam, disebabkan oleh massa hematoma yang menekan jaringan otak, edema vasogenik, dan peningkatan ICP. Manifestasi Klinik perdarahan intraserebral (ICH) meliputi (Mats, 2023) :

- (1) Sakit kepala hebat ("*worst headache of life*")
- (2) Muntah proyektil
- (3) Gangguan kesadaran cepat (*drowsy* hingga koma)
- (4) Kejang (20-30% kasus)
- (5) Napas tak beraturan.
- (6) Vertigo akibat ICP naik.

- (7) *Hemiparesis/hemiplegia*: Kelemahan atau lumpuh satu sisi tubuh (*kontralateral hematoma*), sering dimulai wajah/lengan > kaki; jika basal ganglia, hemiplegia pure tanpa afasia.
- (8) Gangguan bahasa/kognisi: Afasia ekspresif/reseptif (lobar frontal/parietal), *neglect* sindrom jika *non-dominant hemisphere*.

2. Gejala Umum SAH (Perdarahan Subaraknoid)

Gejala khusus perdarahan *subaraknoid* (SAH) bersifat akut dan khas karena iritasi meningeal oleh darah di ruang subaraknoid, sering dimulai dengan sakit kepala "thunderclap" (mendadak maksimal dalam detik/menit, terasa seperti ledakan). Gejala ini dibedakan dari ICH oleh kaku kuduk (*nuchal rigidity*) dan tanda meningeal (*Kernig/Brudzinski positif*), fotofobia, serta defisit saraf kranialis (CN III paling sering) (Mats, 2023).

2.1.6 Patofisiologi

Otak sangat membutuhkan oksigen untuk berfungsi dengan baik. Ketika aliran darah ke otak terganggu, misalnya karena sumbatan, sel-sel otak akan kekurangan oksigen dan mulai mati. Kematian sel-sel otak inilah yang disebut stroke. Penyumbatan ini bisa disebabkan oleh berbagai hal, seperti gumpalan darah, gelembung udara, atau pecahan plak (Adnyana et al., 2023).

Stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah yang disertai ekstrasvasi darah ke parenkim otak akibat penyebab nontraumatis. Stroke perdarahan sering terjadi pada pembuluh darah yang lemah. Penyebab kelemahan pembuluh darah tersering pada stroke adalah aneurisma dan *malaformasi arteriovenous* (AVM). Ekstrasvasi darah ke parenkim otak ini berpotensi merusak jaringan sekitar melalui kompresi jaringan akibat dari perluasan hematoma. Faktor predisposisi dari stroke hemoragik yang sering terjadi adalah peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah adalah salah satu faktor hemodinamika kronis yang menyebabkan pembuluh darah mengalami perubahan struktur atau kerusakan vaskular. Perubahan struktur yang terjadi meliputi lapisan elastik eksternal dan lapisan adventisia yang membuat pembuluh darah mendadak dapat membuat pembuluh darah pecah (Ionel et al., 2022).

Ekstrasvasi darah ke parenkim otak bagian dalam berlangsung selama beberapa jam dan jika jumlahnya besar akan memengaruhi jaringan sekitarnya

melalui peningkatan tekanan intrakranial. Tekanan tersebut dapat menyebabkan hilangnya suplai darah ke jaringan yang terkena dan pada akhirnya dapat menghasilkan infark, selain itu, darah yang keluar selama ekstrasvasasi memiliki efek toksik pada jaringan otak sehingga menyebabkan peradangan jaringan otak. Peradangan jaringan otak ini berkontribusi terhadap cedera otak sekunder setelahnya. Proses dan onset yang cepat pada stroke perdarahan yang cepat, penanganan yang cepat dan menjadi hal yang penting (Ionel et al., 2022).

Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah didalam otak sehingga darah menutupi atau menggenangi ruang-ruang pada jaringan sel otak, dengan adanya darah yang menggenangi dan menutupi ruang-ruang pada jaringan sel otak tersebut maka akan menyebabkan kerusakan jaringan sel otak dan menyebabkan fungsi kontrol pada otak. Genangan darah bisa terjadi pada otak sekitar pembuluh darah yang pecah (*intracerebral hemoragie*) atau juga dapat terjadi genangan darah masuk kedalam ruang disekitar otak (*subarachnoid hemoragik*) dan bila terjadi stroke bisa sangat luas dan fatal dan bahkan sampai berujung kematian. Biasanya keadaan yang sering terjadi adalah kerapuhan karena mengerasnya dinding pembuluh darah akibat tertimbun plak atau *arteriosclerosis* bisa akan lebih parah lagi apabila disertai dengan gejala tekanan darah tinggi (Ionel et al., 2022).

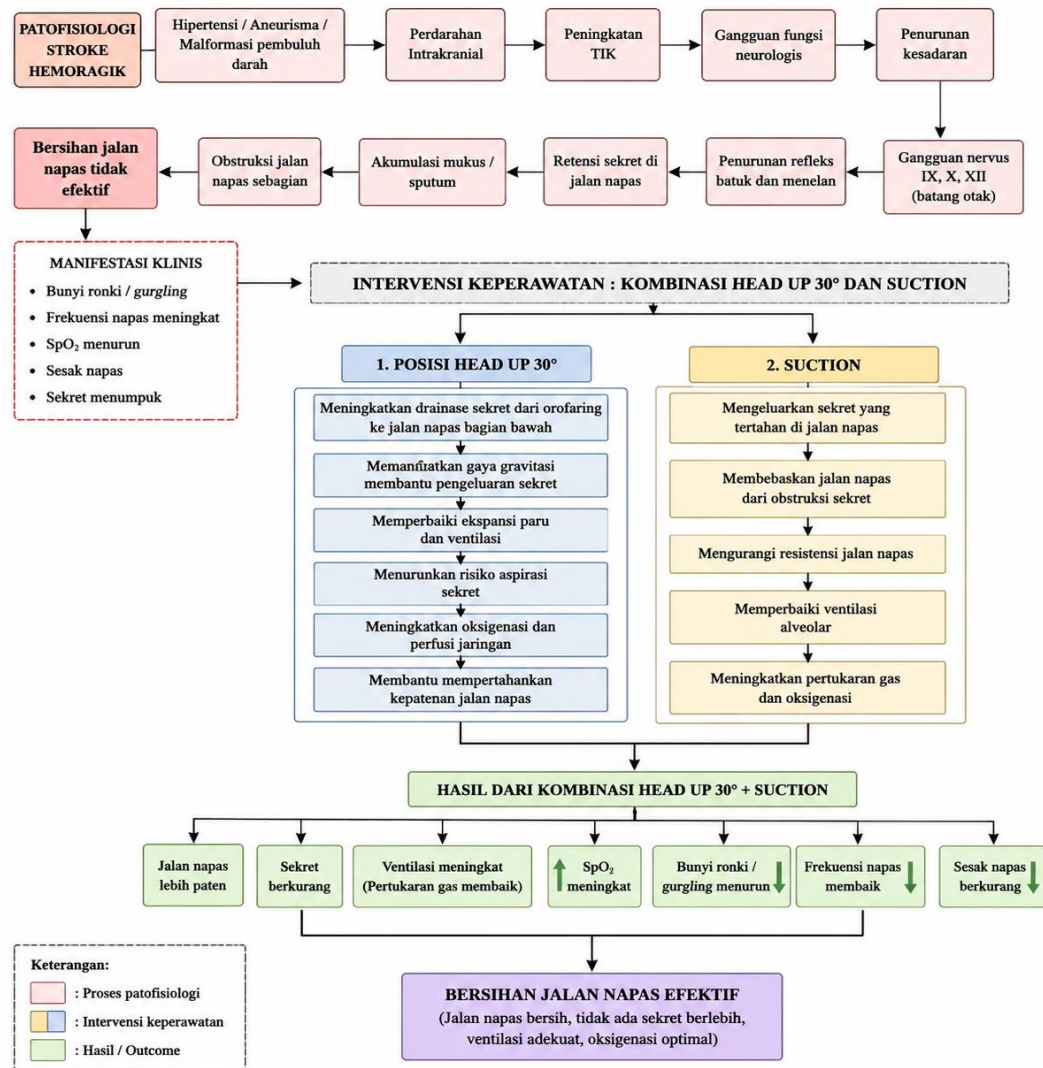
Serangan stroke pertama bisa menjadi lebih parah seiring waktu, menyebabkan pembengkakan otak dan peningkatan tekanan di dalam kepala. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan otak yang lebih luas dan mengancam jiwa. Kemungkinan sembuhnya pasien tergantung pada bagian bagian otak mana yang terpengaruh dan sejauh mana tingkat kerusakannya. Jika bagian otak kiri mengalami kerusakan, kemampuan kita untuk berbicara, memahami bahasa, dan melakukan perhitungan bisa terganggu. Ketika aliran darah ke suatu bagian otak terganggu, sel-sel otak di area tersebut akan kekurangan oksigen dan nutrisi sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik. Hal ini dapat menyebabkan kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh, gangguan pada sensasi, atau kesulitan berbicara, tergantung pada area otak yang terkena. Jika bagian otak yang mengatur bahasa terganggu, maka seseorang bisa mengalami kesulitan berbicara atau memahami Bahasa (Adnyana et al., 2023).

Kerusakan pada bagian otak yang berhubungan dengan bahasa dapat menyebabkan gangguan dalam memahami atau menghasilkan bahasa. Jika bagian otak yang berfungsi untuk memahami bahasa rusak, seseorang akan kesulitan mengerti apa yang didengar atau dibaca. Jika bagian otak yang menghubungkan pusat pemahaman dan produksi bahasa rusak, seseorang akan kesulitan mengulangi kata atau kalimat. Sedangkan jika bagian otak yang berfungsi untuk menghasilkan bahasa rusak, seseorang akan kesulitan berbicara dengan lancar meskipun bisa mengerti apa yang didengar (Astriani et al., 2024).



2.1.7 Pathway

PATHWAY EFEKTIVITAS POSISI HEAD UP 30° DAN SUCTION TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK



Gambar 1 Pathway Efektivitas Posisi *Head Up 30°* Dan *Suction* Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Stroke Hemoragik

2.1.8 Pemeriksaan penunjang

Untuk menentukan diagnose stroke dapat ditegakkan dengan pemeriksaan diagnostic sebagai berikut (Ogawa & Uemura, 2024):

1. *Computed Tomography Scan (CT-Scan)*

Pada penyakit stroke, CT-scan merupakan pemeriksaan *gold standart* yang dapat dilakukan untuk membedakan stroke hemoragik dengan stroke non hemoragik (*stroke infark*). Sehingga dapat membantu untuk menegaskan diagnosis penyakit dan kelainan neurologik. Pada umumnya stroke non hemoragik hasil *CT-Scan* menunjukkan gambaran *hypodense*, sebaliknya pada stroke hemoragik akan menunjukkan *hyperdense*.

2. *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*

Pemeriksaan *MRI* dapat membantu menentukan adanya lesi pada batang otak penderita stroke. Selain itu, *MRI* juga lebih sensitive dibandingkan dengan *CT-scan*, terutama untuk mendeteksi perdarahan posterior.

3. *Angiography*

Pemeriksaan *angiography* dapat digunakan untuk menentukan apakah lokasi sistem *vertebrobasiler* atau *karoti*, menentukan adanya penyempitan, oklusi atau aneurisma pada pembuluh darah menggunakan kontras

4. *Ultrasonography (USG)*

Pemeriksaan *USG* dilakukan untuk dilakukan untuk mengidentifikasi pembuluh darah intrakranial dan ekstrakranial dan menentukan apakah ada *stenosis arteri karotis*

5. *Electrocardiogram (EKG)*

Pemeriksaan EKG digunakan untuk mendeteksi penyebab *cardiac* jika dicurigai terjadinya *stroke emboli*

6. Pemeriksaan Laboratorium darah

Pemeriksaan lab darah lengkap terdiri dari pemeriksaan fungsi ginjal, fungsi tiroid, kadar lipid, glukosa darah, kolesterol, elektrolit dan trigliserida

2.1.9 Penatalaksanaan

Menurut (Gil-Garcia et al., 2022) Manajemen stroke dibagi menjadi dua terdiri dari:

1. Fase Akut

- 1) Mempertahankan kepatenan jalan nafas, keadekuatan pernafasan dan oksigenasi
- 2) Terapi reperfusi menggunakan vasodilator
- 3) Mencegah peningkatan TIK, dengan menerapkan elevasi kepala, menghindari rotasi dan fleksi kepala berlebihan dan memberikan dexamethasone
- 4) Terapi diuretic untuk mencegah terjadinya edema cerebral

2. Fase Rehabilitas

Rehabilitasi dimulai sesegera mungkin setelah kondisi stabil, bahkan dalam beberapa hari pertama pasca stroke. Ruang lingkup terapi:

- 1) Fisioterapi: latihan ROM, penguatan otot, gait training, dan latihan aktif-pasif untuk mengurangi kelumpuhan dan spastisitas.
- 2) Terapi okupasi: latihan ADL (mandi, makan, dressing) dan adaptasi alat bantu (kursi roda, tongkat, *walker*).
- 3) Terapi wicara/terapi bicara: pada *afasia* atau *disartria*, dilakukan latihan komunikasi dan pelatihan menelan (*swallowing therapy*).

3. Pembedahan

Pembedahan pada stroke hemoragik bertujuan mengangkat hematoma, mengurangi tekanan intrakranial, dan menghentikan perdarahan berulang. Beberapa jenis tindakan:

- 1) *Kraniotomi descompressiva*: bagian tulang tengkorak dibuka untuk mengeluarkan hematoma intraserebral yang besar dan mengurangi tekanan kepala.
- 2) *Clipping aneurisma*: penjepitan aneurisma yang pecah untuk mencegah perdarahan berulang.
- 3) *Endovascular coiling*: koil dimasukkan melalui kateter untuk menyumbat aneurisma dari dalam, sehingga mencegah pecah kembali.

4. Terapi obat-obatan

Terapi medikamentosa pada stroke hemoragik terdiri dari pengendalian komplikasi dan pencegahan kejadian ulang. Kelompok obat utama:

- Obat untuk menghentikan/menstabilkan perdarahan: vitamin K, faktor pembeku, PCC, trombosit, atau obat hemostatik lain bila pasien menggunakan antikoagulan.
- Obat penurun tekanan darah: seperti *labetalol*, *nicardipine*, dll., diberikan secara bertahap untuk menghindari hipotensi berlebihan.
- Antikonvulsan: diberikan bila ada riwayat kejang atau risiko kejang tinggi.
- Obat pendukung pemulihan jangka panjang: antihipertensi, statin, dan obat antiplatelet (pada kondisi tertentu pasca hemoragik) untuk mencegah stroke berulang.

Pengobatan dan pembedahan merupakan salah satu bentuk dari pencegahan dan terapi yang diberikan pada pasien stroke. Perdarahan intraserebral lebih sering terjadi dari pada perdarahan *subaranoïd* (SAH). Perdarahan subaranoïd biasanya tidak memerlukan tindakan pembedahan, tetapi beberapa komplikasi dan penyebab perdarahan *subaranoïd* (SAH) seringkali memerlukan penanganan. Namun dalam beberapa kasus, pembedahan juga tidak diperlukan untuk sebagian besar pada pasien stroke. tetapi dalam kasus pembedahan harus dilakukan ketika kondisi pasien memburuk dengan cepat, tanda-tanda TIK yang meningkat, herniasi otak atau herniasi yang mengancam. Pembedahan memegang peran penting dalam penanganan stroke, oleh karena itu disarankan rumah sakit rujukan neurologi dan ahli bedah saraf dapat ikut menangani pasien stroke (Gil-Garcia et al., 2022).

Menurut (Friedman, 2024) Pasien yang dalam keadaan koma saat tiba di rumah sakit memiliki peluang kesembuhan yang lebih kecil dibandingkan pasien yang sadar. Kondisi pasien biasanya akan lebih baik jika kesadarannya kembali dalam waktu 48-72 jam pertama. Hal terpenting yang harus dilakukan adalah menjaga agar pasien tetap bisa bernapas dengan baik

1. Untuk mengurangi tekanan pada otak, pasien akan dibaringkan miring atau setengah telungkup dengan kepala tempat tidur dinaikkan sedikit. Posisi ini membantu mengurangi tekanan darah di pembuluh darah otak.

2. Pada pasien stroke yang parah, seringkali terjadi gangguan pernapasan yang serius. Untuk membantu pasien bernapas dan mendapatkan oksigen yang cukup, dokter akan memasukkan selang napas (*intubasi*) atau menggunakan *ventilator* untuk membantu pasien bernapas.
3. Karena pasien stroke seringkali mengalami kesulitan menelan dan bernapas, mereka berisiko mengalami komplikasi paru seperti tersedak (*aspirasi*), paru-paru mengempis (*atelektasis*), atau *pneumonia* (radang paru-paru). Oleh karena itu, kondisi paru-paru pasien akan terus dipantau secara ketat.
4. Selain paru-paru, jantung pasien juga akan diperiksa secara menyeluruh. Dokter akan memeriksa ukuran dan irama jantung untuk melihat apakah ada kelainan. Selain itu, dokter juga akan mencari tanda-tanda gagal jantung, yaitu kondisi di mana jantung tidak mampu memompa darah dengan baik.

2.1.10 Komplikasi Stroke

Stroke, atau serangan otak, adalah kondisi medis serius yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang berdampak signifikan pada kualitas hidup penderita. Komplikasi ini dapat muncul segera setelah stroke atau dalam jangka panjang, dan seringkali memerlukan perawatan medis yang intensif.

1. Deep Vein Thrombosis (DVT)

Gumpalan darah yang terbentuk di pembuluh darah dalam, biasanya di kaki. Imobilisasi yang sering dialami penderita stroke meningkatkan risiko pembentukan gumpalan ini. Jika gumpalan lepas dan menyumbat pembuluh darah di paru-paru (*emboli paru*), kondisi ini dapat mengancam jiwa.

2. Hidrosefalus

Penumpukan cairan di dalam otak yang sering terjadi pada stroke perdarahan. Cairan yang berlebihan ini dapat menekan otak dan menyebabkan berbagai gejala seperti sakit kepala, mual, dan gangguan kesadaran.

3. Pneumonia Aspirasi

Peradangan paru-paru disebabkan oleh masuknya makanan atau minuman ke dalam saluran pernapasan. Kondisi ini sering terjadi karena gangguan menelan yang disebabkan oleh stroke.

4. Kelumpuhan atau Cacat Permanen

Stroke dapat berujung pada kelemahan atau kelumpuhan di sisi tubuh tertentu, yang dapat membatasi kemampuan bergerak dan aktivitas sehari-hari.

5. Gangguan Bicara dan Menelan

Kesulitan berbicara (*afasia*) dan menelan (*disfagia*) adalah komplikasi umum setelah stroke. Kondisi ini disebabkan oleh kerusakan pada area otak yang mengontrol fungsi-fungsi tersebut.

6. Depresi

Perubahan suasana hati dan perasaan sedih yang berkepanjangan adalah hal yang umum dialami penderita stroke. Depresi dapat mempengaruhi kualitas hidup dan proses pemulihan.

7. Nyeri Kronis

Nyeri pada anggota tubuh yang terkena dampak stroke dapat terjadi akibat kerusakan saraf atau ketegangan otot. Nyeri ini dapat berlangsung lama dan mengganggu aktivitas sehari-hari.

8. Demensia

Vaskular Gangguan kognitif yang disebabkan oleh kerusakan pada pembuluh darah otak. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan daya ingat, kesulitan berpikir, dan perubahan perilaku.

9. Infeksi

Penderita stroke lebih rentan terhadap infeksi, seperti pneumonia dan infeksi saluran kemih, karena kondisi sistem kekebalan tubuh yang lemah dan kesulitan menjaga kebersihan diri.

10. Edema Otak

Pembengkakan otak yang dapat meningkatkan tekanan di dalam tengkorak. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan otak yang lebih parah dan memerlukan perawatan intensif (Laili et al., 2023).

2.2 Konsep Bersihan Jalan Nafas

2.2.1 Definisi Bersihan Jalan Nafas

Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah suatu keadaan ketika individu mengalami suatu ancaman nyata atau potensial pada status pernapasan karena ketidakmampuannya untuk batuk secara efektif (PPNI, 2023). Hal serupa juga

disampaikan oleh (Carpenito, 2017) bahwa bersihan jalan nafas tidak efektif adalah kondisi ketika individu mengalami ancaman pada status pernapasannya sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif. Selaras dengan pendapat (Nurarif & Kusuma, 2021) yang menyatakan bahwa bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu ketidakmampuan untuk membersihkan sekret atau obstruksi saluran nafas guna mempertahankan jalan nafas yang bersih.

Dari berbagai pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi bersihan jalan nafas tidak efektif muncul saat seseorang tidak mampu batuk dengan benar, yang menyebabkan sekret tertahan dan menghalangi kelancaran jalan nafas

2.2.2 Etiologi Bersihan Jalan Napas

Menurut (PPNI, 2023), bersihan jalan nafas tidak efektif disebabkan oleh penyebab fisiologis yaitu spasme jalan nafas, hipersekresi jalan nafas, disfungsi neuromuskuler, benda asing dalam jalan nafas, adanya jalan nafas buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan nafas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis (misal *anestesi*), dan penyebab situasional yaitu merokok aktif, merokok pasif, terpajan polutan.

2.2.3 Tanda dan gejala Bersihan Jalan Nafas

Menurut (PPNI, 2023), tanda gejala bersihan jalan nafas tidak efektif terdiri dari 2 yaitu gejala mayor objektif: batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/atau ronchi kering, dan gejala minor subjektif: dispnea, sulit bicara ortopnea, serta objektif: gelisah, sianosis, bunyi nafas menurun, frekuensi nafas berubah, pola nafas berubah

2.3 Konsep Posisi Head Up 30°

2.3.1 Pengertian Posisi Head Up 30°

Posisi head up 30° Adalah memposisikan pasien dengan punggung lurus dan menaikkan kepala dari tempat tidur dengan sudut 30° dengan tujuan keamanan dan keselamatan pasien dalam kelancaran pemenuhan kebutuhan oksigen. Posisi head up 30° ini merupakan cara memposisikan kepala seseorang lebih tinggi sekitar 30° dari tempat tidur dengan posisi tubuh sejajar dan kaki lurus atau tidak menekuk, posisi elevasi kepala 30° derajat dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak (Muñoz-Venturelli et al., 2024).

2.3.2 Tujuan Posisi Head Up 30°

Kepala lebih tinggi dari jantung dalam postur ini, yang dapat mempengaruhi aliran balik vena setinggi mungkin untuk memaksimalkan aliran darah ke otak, meningkatkan metabolisme jaringan serebral, dan meningkatkan oksigenasi untuk mendukung fungsi otak normal (Huang et al., 2021).

Pemberian posisi *head up 30°* dimaksud untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien stroke. Posisi ini merupakan pengaturan posisi Dimana menempatkan kepala lebih tinggi dari jantung dan dapat mempengaruhi venous return menjadi maksimal sehingga aliran darah ke otak menjadi maksimal, metabolisme jaringan serebral meningkat, dan kebutuhan oksigenasi menjadi maksimal sehingga akan mendukung kemampuan fungsi otak. Selain itu Pemberian posisi *head up 30°* mampu meningkatkan drainase secret dari orofaring ke jalan nafas bagian bawah, memanfaatkan gaya gravitasi membantu pengeluaran secret, memperbaiki ekspansi paru dan ventilasi, menurunkan resiko aspirasi secret, meningkatkan oksigenasi dan perfusi jaringan, dan membantu mempertahankan kepatenan jalan nafas (Minhas et al., 2022).

2.3.3 Prosedur Posisi Head Up 30°

Prosedur kerja untuk mengatur posisi head up 30° Adalah sebagai berikut :

1. Pasien diposisikan terlentang
2. Posisikan pasien mendatar dengan kepala lebih tinggi dari tubuh
3. Kaki pasien harus keadaan lurus dan tidak ditekuk
4. Atur ketinggian tempat tidur bagian kepala setinggi 30°

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengaturan posisi head up 30° Adalah fleksi, ekstensi dan rotasi kepala karena dapat mengurangi atau membatasi aliran balik vena dan meningkatkan tekanan perfusi serebral yang akan berpengaruh pada peningkatan TIK (Ekacahyaningtyas et al., 2025).

2.3.4 Manfaat Posisi Head Up 30°

Manfaat penerapan *efidance based practice nursing* dalam pemberian posisi *head up 30°* pada pasien stroke hemoragik terbukti efektif, diantaranya (Ekacahyaningtyas et al., 2025):

1. Mampu memperbaiki konsisi pasien baik dari kesadaran pasien, peningkatan saturasi oksigen, dan kondisi hemodinamik.

2. Posisi *head up 30°* mampu meningkatkan drainase secret dari orofaring ke jalan nafas bagian bawah
3. Memanfaatkan gaya gravitasi membantu pengeluaran secret
4. Membantu memperbaiki ekspansi paru dan ventilasi
5. Membantu menurunkan resiko aspirasi secret
6. Membantu meningkatkan oksigenasi dan perfusi jaringan
7. Membantu mempertahankan kepatenan jalan nafas

2.4 Konsep Suction

2.4.1 Pengertian Suction

Suction adalah tindakan keperawatan invasif untuk menghisap dan mengeluarkan sekret, mukus, atau lendir berlebih dari jalan nafas (*orofaring, nasofaring, trakea, atau bronki via ET tube*) menggunakan kateter penghisap yang disambungkan ke mesin vakum, guna memastikan patensi airway pada pasien dengan refleks batuk/*swallow* lemah. Prosedur ini krusial pada stroke hemoragik dengan GCS rendah, di mana akumulasi sputum menyebabkan *obstruksi* dan hipoksia ($SpO_2 < 92\%$) (Blakeman et al., 2022).

2.4.2 Tujuan dan Indikasi Suction

1. Tujuan utama: Bebaskan jalan nafas, optimalkan pertukaran gas ($PaO_2 > 80$ mmHg), cegah *atelectasis/pneumonia aspirasi* (Blakeman et al., 2022).
2. Indikasi: *Ronkhi/gurgling*, SpO_2 turun, $RR > 25x$ /menit, peningkatan *peak inspiratory pressure ventilator*, atau penurunan kesadaran.

2.4.3 Jenis Suction

1. Berdasarkan Sistem (Blakeman et al., 2022)
 - 1) *Open Suction* (Terbuka): Menggunakan kateter sekali pakai, memutus sambungan ventilator/ETT sementara, risiko hipoksia tinggi (SpO_2 turun 8-10%) karena interupsi O_2 , cocok non-intubasi atau IGD. Prosedur: Pre-oksigenasi 100% 30-60 detik, vakum 100-150 mmHg dewasa.
 - 2) *Closed Suction* (Tertutup/In-line): Kateter steril permanen dalam sheath transparan, tetap terhubung ventilator, minim hipoksia ($< 3\%$ desaturasi), kurangi VAP 50%. Ideal ICU stroke dengan VM, ukuran 12-14 Fr.
2. Berdasarkan Lokasi Akses

- 1) *Oral/Nasofaringeal*: Kateter 10-12 Fr, kedalaman 5-10 cm; indikasi ronki faring pada GCS E1-2VTM3 stroke hemoragik awal.
 - 2) *Endotrakeal/Trakeostomy*: Via ETT/TT, saline instilasi 2-5 mL opsional untuk sputum kental; tekanan 120-150 mmHg, durasi <15 detik.
 - 3) *Bronkial (Invasif Dalam)*: Rotasi kateter ke bronkus, risiko trauma mukosa tinggi; hanya jika pooling distal terbukti RTG.
3. Berdasarkan Tingkat Invasif
- 1) Minimal Invasif: Pengisapan superfisial (*orofaring*), direkomendasi AARC untuk dewasa/anak.
 - 2) Invasif Penuh: Kedalaman *trakeal/bronkius, pre-hyperinflasi* wajib.

2.4.4 Ukuran dan Tekanan Suction

Ukuran kanul *suction* yang direkomendasikan (PPNI, 2021) Adalah:

1. Anak usia 2-5 tahun : 6-8F
2. Usia sekolah 6-1 tahun : 8-10F
3. Remaja-dewasa : 10-16 F

Adapun tekanan yang direkomendasikan (PPNI, 2021) adalah :

1. Dewasa : 120-150 mmHg
2. Anak-anak : 100-200mmHg
3. Bayi : 60-100 mmHg

2.4.5 Standart Operasional Prosedur Suction

Sop prosedur suction (PPNI, 2021)

Tabel 1 Standart Operasional Prosedur (SOP) Tindakan Suction

PENGERTIAN	Tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk membersihkan <i>secret</i> dengan memasukkan kateter <i>suction</i> bertekanan negative ke dalam mulut, <i>nasofaring</i> , <i>trakea</i> , dan atau <i>endotrakeal tube (ETT)</i>
TEKNIK PENGHISAPAN	ada dua Teknik penghisapan jalan napas, yaitu: 1. Invasive minimal, yaitu penghisapan pada kedalaman jalan napas yang telah ditentukan 2. Penghisapan dalam, yaitu penghisapan di dalam percabangan <i>bronkotrakeal</i>.
TUJUAN/MANFAAT	1. Mengeluarkan <i>secret/cairan</i> pada jalan napas 2. Melancarkan jalan napas
INDIKASI	1. Pasien dengan penurunan kesadaran 2. Pasien yang tidak dapat mengeluarkan <i>secret</i> tanpa bantuan
PERSIAPAN KERJA	1. Persiapan alat

	1) Sarung tangan <i>steril</i> (untuk <i>suction nasofaring, trakea, dan ETT</i>), atau sarung tangan bersih (untuk <i>suction</i> mulut) 2) Masker dan google, jika perlu 3) Selang <i>suction</i>, sesuai ukuran 4) Selang penyambung 5) Mesin <i>suction</i> 6) Kom <i>steril</i> berisi cairan steril 7) Tisu 8) Pengalas 9) Sember oksigen 10) Stetoskop 11) Oksimetri nadi 2. Persiapan perawat 1) Persiapan lingkungan : data biografi pasien 2) Bicarakan keinginan pasien, kekhawatirannya, dan ketakutannya dengan cara yang simpatik dan teliti
TAHAPAN KERJA	1. Identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir, dan atau nomor rekam medis) 2. Jelaskan tujuan dan Langkah-langkah prosedur 3. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan (lihat persiapan alat diatas) 4. Lakukan kebersihan tangan dengan cuci tangan 6 langkah 5. Posisikan <i>semi fowler</i> 6. Auskultasi suara napas 7. Pasang oksimetri nadi 8. Letakkan pengalas dibawah dagu dan dada 9. Hubungkan selang penyambung ke mesin <i>suction</i> 10. Hubungkan selang penyambung dengan ujung selang <i>suction</i> 11. Nyalakan mesin <i>suction</i> dan atur tekanan <i>negative</i>, sesuai kebutuhan (dewasa 120-150 mmHg, anak 100-200mmHg, bayi 60-100 mmHg) 12. Berikan oksigenasi 100% minimal 30 detik dengan selang oksigen 13. Pasang sarung tangan <i>steril</i> 14. Lakukan penghisapan tidak lebih dari 15 detik 15. Lakukan penghisapan pada ETT terlebih dahulu, lalu hidung dan mulut, jika pasien terpasang ETT 16. Bilas selang <i>suction</i> dengan cairan steril 17. Berikan kesempatan bernapas 3-5 kali sebelum penghisapan berikutnya 18. Monitor saturasi oksigen selama penghisapan 19. Lepas dan buang selang <i>suction</i> 20. Matikan mesin <i>suction</i>

	21. Auskultasi Kembali suara napas 22. Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan 23. Lepaskan sarung tangan 24. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah 25. Dokumentasikan warna, jumlah, konsistensi sputum, kemampuan batuk, saturasi oksigen, dan suara napas, serta respon pasien.
EVALUASI	1. Mengevaluasi Tindakan yang baru dilakukan 2. Merapikan pasien dan lingkungan 3. Berpamitan dengan pasien 4. Membersihkan dan mengembalikan alat ke tempat semula 5. Mencuci tangan 6. Mencatat kegiatan dalam lembar catatan keperawatan 7. Nilai kepuasan klien dan betulkan cara penggunaannya 8. Evaluasi perasaan pasien (merasa aman dan nyaman) 9. Kontrak waktu untuk kunjungan, selanjutnya.

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan Teoritis Stroke Hemoragic

2.5.1 Pengkajian

1. Identitas Klien

Meliputi identitas klien (nama, umur, jenis kelamin, status, suku, agama, alamat, pendidikan, diagnosa medis, tanggal MRS, dan tanggal pengkajian diambil) dan identitas penanggung jawab (nama, umur, pendidikan, agama, suku, hubungan dengan klien, pekerjaan, alamat).

2. Keluhan Utama

Adapun keluhan utama yang sering di jumpai yaitu klien mengalami kelemahan anggota gerak sebelah badan, biasanya klien mengalami bicara pelo, biasanya klien kesulitan dalam berkomunikasi dan penurunan tingkat kesadaran.

3. Riwayat Kesehatan Sekarang

Keadaan ini berlangsung secara mendadak baik sedang melakukan aktivitas ataupun tidak sedang melakukan aktivitas. Gejala yang muncul seperti mual, nyeri kepala, muntah bahkan kejang sampai tidak sadar, kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain.

4. Riwayat Kesehatan Dahulu

Adapun riwayat kesehatan dahulu yaitu memiliki riwayat hipertensi, riwayat DM, memiliki penyakit jantung, anemia, riwayat trauma kepala, riwayat kotrasepsi oral yang lama, riwayat penggunaan obat-obat *anti koagulasi*, *aspirin*, *vasodilator*, obat-obat adiktif, kegemukan.

5. Riwayat Penyakit Keluarga

Adanya riwayat keluarga dengan hipertensi, adanya riwayat DM, dan adanya riwayat anggota keluarga yang menderita stroke.

6. Pemeriksaan Fisik

1) B1 (Breathing)

- Keluhan: batuk, sesak napas, nyeri dada, penurunan saturasi O₂, penurunan kemampuan batuk.
- TTV: RR meningkat/menurun, SpO₂, adanya *sianosis*, penggunaan otot bantu napas.
- Status kesadaran: apakah menurun (risiko *aspirasi*).
- Inspeksi: dada simetris, penggunaan otot bantu, pernapasan cuping hidung, adanya *retraksi*.
- Palpasi: *taktil vremitus*, *krepitasi*.
- Perkusi: sonor/redup.
- Auskultasi: suara napas *vesikuler*; *ronki*, *crackles*; adanya *stridor* atau suara napas sangat pelan.

2) B2 (Blood)

- Keluhan: nyeri dada, pusing, berdebar debar, gelisah, kulit dingin.
- TTV: TD (*hipertensi akut on stroke*), nadi, suhu, CRT.
- Riwayat penyakit kardiovaskuler dan obat *antihipertensi/antikoagulan*.
- Inspeksi: warna kulit (pucat, *sianosis*), *petekie*, *edema perifer*.
- Palpasi: denyut nadi, CRT, kedinginan akral.
- Perkusi : Pada pasien stroke hemoragik dengan gagal jantung kronis, kadang ditemukan batas jantung membesar (*hiperkardiak*).
- Auskultasi: bunyi jantung (S1–S2), adanya *gallop/murmur*.

3) B3 (Brain)

- Tingkat kesadaran: bisa sadar baik sampai terjadi koma. Penilaian GCS untuk menilai tingkat kesadaran klien

- *Refleks Patologis, Refleks babinski positif* menunjukkan adanya perdarahan di otak/ perdarahan *intracerebri* dan untuk membedakan jenis stroke yang ada apakah *bleeding* atau hemoragik

- Pemeriksaan saraf kranial

Saraf I: biasanya pada klien dengan stroke tidak ada kelainan pada fungsi penciuman

Saraf II: disfungsi persepsi visual karena gangguan jarak sensorik primer diantara sudut mata dan korteks visual. Gangguan hubungan *visula-spasial* sering terlihat pada klien dengan *hemiplegia kiri*. Klien mungkin tidak dapat memakai pakaian tanpa bantuan karena ketidakmampuan untuk mencocokkan pakaian ke bagian tubuh.

Saraf III, IV dan VI apabila akibat stroke mengakibatkan paralisis seisi otot-otot okularis didapatkan penurunan kemampuan gerakan konjugat unilateral disisi yang sakit

Saraf VII terganggu sehingga wajah tampak asimetris, bagian sebelah kiri tampak turun, kurang bisa mengangkat alis kiri, wajah perot miring ke kiri, terdapat gangguan pada saat bicara, bicara pelo, pasien kesulitan menggerakkan wajah, seperti mengerutkan dahi, menutup mata dengan usaha sedang, dan tidak dapat menggembungkan pipi sebelah kiri

Saraf X kesulitan menelan

Saraf XII lidah asimetris, terdapat deviasi pada satu sisi dan *fasikulasi*. Indera pengecap normal.

4) B4 (Bladder)

Pasien mungkin mengalami *inkontinesia urine* sementara yang dikarenakan konfusi, ketidakmampuan mengkomunikasikan kebutuhan serta ketidakmampuan mengendalikan kandung kemih dikarenakan kontrol *motorik* dan *postural*. *Inkontinesia urine* yang berkelanjutan menunjukkan kerusakan *neurologis* yang luas

5) B5 (Bowel)

Adanya keluhan sulit menelan akibat gangguan pada nervus XII (*hipoglossus*) sehingga nafsu makan menurun. Mungkin mengalami *inkontinensia alvi* atau terjadi konstipasi akibat penurunan *peristaltik usus*.

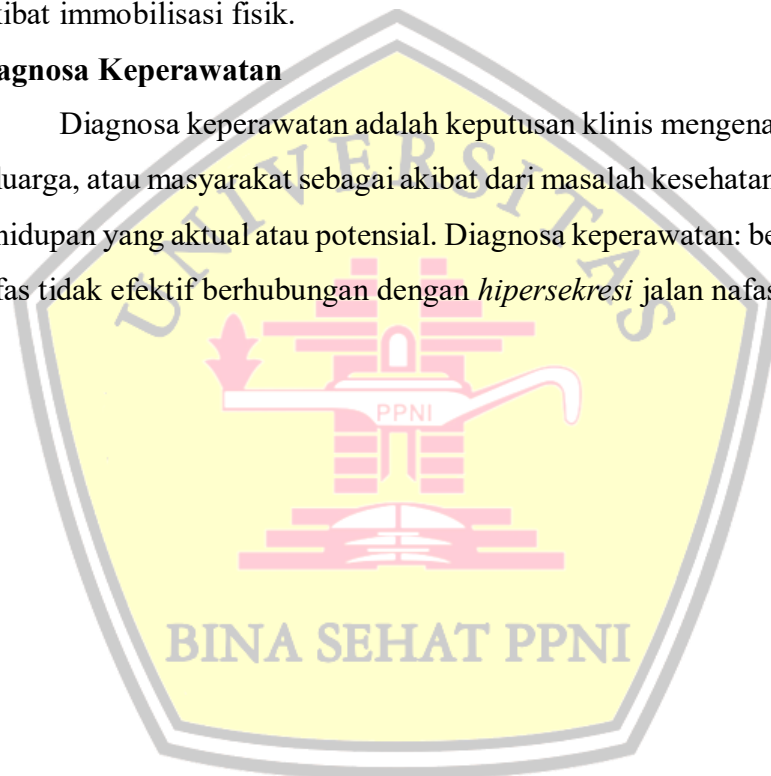
Adanya gangguan pada saraf V yaitu pada beberapa keadaan stroke menyebabkan paralisis saraf trigeminus, didapatkan penurunan kemampuan koordinasi gerakan mengunyah, penyimpangan rahang bawah pada sisi *ipsilateral* dan kelumpuhan seisi otot-otot *pterygoideus* dan pada saraf IX dan X yaitu kemampuan menelan kurang baik, kesukaran membuka mulut.

6) B6 (Bone)

Kehilangan kontrol *volenter* gerakan motorik. Terdapat *hemiplegia* atau *hemiparesis* atau *hemiparese* ekstremitas. Kaji adanya *dekubitus* akibat immobilisasi fisik.

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinis mengenai seseorang, keluarga, atau masyarakat sebagai akibat dari masalah kesehatan atau proses kehidupan yang aktual atau potensial. Diagnosa keperawatan: bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan *hipersekresi* jalan nafas.



2.5.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2 Intervensi Keperawatan Manajemen Jalan Nafas

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1.	Bersihkan Jalan Nafas Tidak Efektif Definisi : Bersihkan jalan nafas tidak efektif adalah suatu keadaan ketika individu mengalami suatu ancaman nyata atau <i>potensial</i> pada status pernapasan karena ketidakmampuannya untuk batuk secara efektif Penyebab : 1. <i>Spasme</i> jalan napas 2. <i>Hipersekresi</i> jalan napas 3. Disfungsi <i>neuromuskuler</i> 4. Benda asing dalam jalan napas 5. Adanya jalan napas buatan 6. <i>Sekresi</i> yang tertahan 7. <i>Hyperplasia</i> dinding jalan napas 8. Proses <i>infeksi</i> 9. Respon alergi 10. Efek agen <i>farmakologis</i> (<i>misl. Anastesi</i>)	Setelah di lakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan bersihkan jalan nafas ekspektasi meningkat Kriteria Hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi <i>sputum</i> menurun 3. <i>Wheezing</i> menurun 4. <i>Dyspnea</i> menurun 5. <i>Ortopnea</i> menurun 6. Sulit bicara menurun 7. <i>Sianosis</i> menurun 8. Gelisah menurun 9. Frekuensi nafas membaik 10. Pola nafas membaik	Manajemen jalan nafas (1.14509) Observasi : 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi nafas tambahan (mis. <i>Gurgling, wheezing, mengi, ronckhi</i> kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik: 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lif</i> (<i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal) 2. Posisikan <i>semi fowler</i> 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan <i>fisioterapi dada</i>, jika perlu 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 6. Lakukan <i>hiperoksigenasi</i> sebelum penghisapan endotrakeal 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan <i>forsep McGill</i> 8. Berikan oksigen jika perlu Edukasi: 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi 2. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian <i>bronkodilator, ekspektoran, mukolitik</i>, jika perlu

2.5.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah suatu tindakan yang telah dilaksanakan perawat sesuai dengan apa yang ada di perencanaan. Tujuan dari implementasi ini adalah untuk mendapatkan kesembuhan dan juga demi mencapai tujuan yang diharapkan yaitu kesembuhan pasien, pencegahan penyakit, dan juga penanganan kesehatan.

2.5.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah hasil dari tindakan yang telah dilakukan oleh perawat tentang bagaimana keadaan pasien setelah dilakukan implementasi, untuk dapat mengetahui tindakan apa yang harus dilakukan selanjutnya agar bisa mencapai tujuan yang diinginkan yaitu kesembuhan pasien.



2.6 Analisis PICO

Tabel 3 Analisis PICO pada Pasien Stroke Hemoragik

NO	JUDUL	ANALISIS			
		Population	Intervension	Comparison	Outcome
1.	Intervensi Keperawatan <i>Semi Fowler</i> Dan <i>Suction</i> Terhadap Perubahan <i>Saturasi Oksigen</i> Pada Pasien Penurunan Kesadaran Yang Mengalami <i>Stroke Hemoragik</i> : Studi Kasus (Umairo et al., 2024)	Kriteria sampel pada studi kasus ini terdiri dari pasien yang mengalami <i>stroke hemoragic</i> , dirawat di ruang ICU RSUD Purworejo, dan keluarga menyetujui pasien dirawat di ruang ICU. Sampel yang digunakan yaitu TN K yang dirawat di ICU RSUD Dr. Tjitrowardoyo Purworejo sejak tanggal 29 April 2024 sampai 4 Mei 2024.	Pemberian intervensi keperawatan berupa posisi <i>semi fowler</i> dan <i>suction</i>	Studi kasus ini metode yang digunakan terdiri dari tiga pendekatan yaitu deskriptif, observasi dan dokumentasi. Pendekatan deskriptif digunakan untuk mengetahui riwayat kesehatan pada pasien dengan melakukan wawancara pada keluarga pasien. Pendekatan Observasi untuk melihat perkembangan pasien selama diberikan intervensi <i>suction</i> dan posisi <i>semi fowler</i> . Kemudian pendekatan dokumentasi menggunakan proses asuhan keperawatan dengan menggunakan SDKI, SLKI, SIKI dan jurnal pendukung	Rata rata <i>saturasi oksigen</i> sebelum diberikan intervensi sebesar 95%, dan setelah diberikan posisi <i>semi fowler</i> serta <i>suction</i> saturasi oksigen pada pasien rata rata meningkat menjadi 98%. Pemberian posisi <i>semi fowler</i> dan <i>suction</i> menunjukkan adanya peningkatan SPO2 pada pasien <i>stroke hemoragik</i> .
2.	Pemberian Tindakan <i>Suction</i> Dan Posisi <i>Head Up 30°</i> Pada Pasien <i>Stroke Hemoragik</i> Dengan	Pasien yang mengalami <i>stroke hemoragic</i> , dirawat di ruang NHCU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.	Pemberian tindakan <i>suction</i> dan posisi <i>head up 30°</i> .	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus.	Pemberian <i>suction</i> secara berkala dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan untuk membebaskan jalan napas pada pasien <i>stroke hemoragik</i> yang mengalami

	Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (Hikayati & ONA, 2022)				penurunan kesadaran dengan penumpukan <i>sekret</i> sehingga jalan napas menjadi adekuat dan posisi <i>head up 30o</i> dapat membantu memaksimalkan penghantaran oksigen sehingga saturasi oksigen meningkat.
3.	Pengaruh <i>Suction</i> Dan Posisi <i>Semi Fowler</i> Terhadap Perubahan <i>Saturasi Oksigen</i> Pada Pasien Yang Terpasang <i>Endotracheal Tube</i> (Silfiah et al., 2022)	Sampel penelitian adalah seluruh pasien di ruang ICU Rumah Sakit OMNI Alam Sutera pada periode 01 Desember 2019 s.d. 30 Januari 2020 sebanyak 32orang.	Pemberian Tindakan <i>suction</i> dan posisi <i>semi fowler</i> terhadap perubahan saturasi oksigen	Desain penelitian ini adalah kuantitatif dengan eksperimen dengan <i>pre</i> dan <i>post-test</i> .	Hasil penelitian didapatkan rata-rata (<i>mean</i>) saturasi oksigen sebelum tindakan sebesar 92,72%, rata-rata (<i>mean</i>) saturasi oksigen setelah tindakan sebesar 98,44%. Ada pengaruh <i>suction</i> dan posisi <i>semi fowler</i> terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien yang terpasang <i>endotracheal tube</i> di ICU Rumah Sakit Omni Alam Sutra, dengan nilai $p: 0,000 (<0,05)$.
4.	Peningkatan <i>Saturasi Oksigen</i> Pada Pasien Stroke melalui Pemberian Posisi <i>Head Up</i> (Mustikarani & Mustofa, 2023)	Kriteria <i>inklusi</i> pasien kelolaan adalah pasien stroke hemoragik yang mengalami penurunan saturasi oksigen. Studi kasus dengan menggunakan konsep asuhan keperawatan	Pemberian <i>intervensi</i> adalah posisi <i>head up 30</i>	Studi kasus ini adalah studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan <i>evidencebased practice</i> nursing pada dua pasien kelolaan.	Terjadi peningkatan kadar saturasi yang signifikan pada kasus I dan kasus II. Peningkatan sebesar 96% pada menit ke 15, 98% pada menit ke 30 pada kasus I dan kasus II terjadi peningkatan sebesar 97% dimenit ke 15 dan 98%

		kepada dua pasien dengan stroke hemoragik			dimenit ke 30. Terdapat kenaikan kadar saturasi oksigen yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan <i>head up 30°</i> pada pasien stroke hemoragik
5.	Laporan Kasus Pada Pasien <i>Intracerebral Hemorrhage</i> Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Di Ruang ICU RSUD Wates (Atikasari & Fibriyanti, 2025)	Pasien <i>intracerebral hemorrhage</i> dengan sampel satu responden	Terapi <i>nebulasi</i> dan tindakan <i>suction</i>	Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dalam mengkaji, menganalisis data dan mendiagnosa pasien intracerebral hemorrhage, dilakukan di RSUD Wates Kulon Progo.	Implementasi yang diberikan pada klien yaitu manajemen jalan nafas, meliputi tindakan <i>suction</i> secara teratur, <i>nebulasi</i> , dan memposisikan <i>semi fowler</i> supaya menjaga kepatenan jalan nafas, intervensi dilakukan selama 3x24 jam dan didapatkan hasil produksi <i>sputum</i> berkurang. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa intervensi manajemen jalan nafas efektif untuk memperbaiki pernafasan pasien. Tindakan <i>suction</i> dapat menjadi salah satu alternatif <i>non-farmakologis</i> yang efektif dalam menjaga kebersihan jalan nafas pada pasien dengan kondisi tertentu.