

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep CVA ICH

2.1.1 Definisi Cerebrovascular Accident Intracerebral Hemorrhage (CVA ICH)

Cerebro Vascular Accident Intracerebral Hemorrhage atau disingkat CVA ICH atau stroke hemoragik pada bagian intraserebral adalah suatu keadaan pecahnya pembuluh darah secara tiba-tiba yang mengakibatkan aliran darah menjadi tidak lancar. CVA ICH adalah kondisi yang diakibatkan oleh pecahnya satu atau lebih pembuluh darah pada bagian intraserebral otak. Darah yang mengalir dari pecahnya pembuluh darah dapat terkumpul dan memberikan tekanan pada jaringan otak di sekitarnya. Terbentuknya bekuan darah juga dapat memutus aliran darah ke otak (Broderick et al., 2017).

Perdarahan Intraserebral CVA disebut sebagai perdarahan yang terjadi di otak atau antara otak dan tengkorak. Saat terjadi perdarahan, pembuluh darah kecil di dekat area perdarahan akan menyempit dan menyempit. Akibatnya, beberapa area otak menerima aliran darah terlalu sedikit. Terjadinya perdarahan pada otak disebut juga perdarahan intraserebral. Hal ini sering dikaitkan dengan hipertensi, usia tua, alkoholisme parah, atau penggunaan kokain atau metamfetamin. Stroke yang terjadi antara otak dan tengkorak disebut perdarahan subrachnoid. (Dar & Brandon, 2022).

Stroke hemoragik CVA didefinisikan sebagai pecahnya pembuluh darah di otak. Jenis stroke ini dapat mempengaruhi arteri serebral besar atau pembuluh darah kecil di otak sehingga menyebabkan perdarahan dan menghalangi pasokan nutrisi dan oksigen ke area tertentu di otak. Kondisi ini semakin merusak sel dan jaringan otak, (Association American Stroke, 2019)

2.1.2 Patofisiologi CVA Intracerebral Hemorrhage (ICH)

Perdarahan otak disebabkan oleh mekanisme aliran pulsatil dimana tekanan darah tinggi menyebabkan tekanan pada jaringan kolagen dan elastin dinding pembuluh darah sehingga menimbulkan kerusakan berupa nekrosis media, aneurisma dan perdarahan. Jika pembuluh darah pecah maka akan terjadi pendarahan atau hematoma maksimal 6 jam dan berhenti sendiri akibat pembentukan bekuan darah dan ditampon oleh jaringan sekitarnya. Jika perdarahan terus berlanjut dengan volume yang besar maka akan merusak struktur anatomi otak, ditambah lagi terjadinya edema awal disekitar hematom akibat pelepasan dan akumulasi protein serum aktif osmotik dari bekuan darah. Akibatnya akan terjadi destruksi massa otak dan peninggian tekanan intrakranial yang menyebabkan tekanan perfusi otak menurun serta terganggunya aliran darah otak. Proses ini akan berlanjut dengan terjadinya kaskade iskemik dan edema sitotoksik yang akan menyebabkan kematian sel otak, dan massa di dalam otak akan bertambah sehingga terjadi herniasi otak yang dapat menyebabkan kematian (Ziai & Carhuapoma, 2018).

2.1.3 Klasifikasi Cerebrovascular Intracerebral Hemorrhage

Berdasarkan data dari (Stacie T et al., 2012)(Stacie T et al., 2012) terdapat tiga jenis stroke hemoragik, tergantung pada lokasi perdarahannya terjadi:

1. Perdarahan subarachnoid: juga dikenal sebagai perdarahan subdural, yang melibatkan pecahnya pembuluh darah ke otak. Dan pendarahan terjadi antara ventrikel otak dan arachnoid.
2. Perdarahan parenkim atau intraserebral: melibatkan pendarahan langsung ke jaringan otak.
3. Perdarahan intraventrikular: melibatkan pendarahan ke dalam atau sekitar ventrikel, ruang di otak yang berisi cairan serebrospinal yang mengelilingi dan membasahi otak dan sumsum tulang belakang.

2.1.4 Etiologi Cerebrovascular Intracerebral Hemorrhage

Penyakit seperti hipertensi kronis (hipertensi) dan angiopati amiloid serebral (penumpukan protein amiloid pada dinding bagian dalam pembuluh darah) dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah. Gangguan pada sistem pembuluh darah otak (jaringan arteri, vena, dan pembuluh darah kecil) juga dapat menyebabkan perdarahan. (Matthew & Kirshner, 2020). Penyebab perdarahan intraserebral adalah cedera kepala berat, hipertensi, aterosklerosis serebral (penyempitan dan pengerasan pembuluh darah otak akibat penumpukan plak pada dinding pembuluh darah), perdarahan otak (pecah. pembuluh darah serebral dengan perdarahan ke dalam jaringan otak atau ruang sekitar otak). Akibatnya adalah penghentian suplai darah ke otak yang menyebabkan kehilangan sementara atau permanen gerakan, berpikir memori, bicara, atau sensasi (Yu chun et al., 2021).

2.1.5 Faktor Risiko CVA Intracerebral Hemorrhage (ICH)

Menurut (World Health Organization, 2018) Faktor risiko utama dapat dibagi menjadi beberapa kategori berikut:

1. Dapat dimodifikasi:
 - a) Tekanan darah kronis
 - b) Perokok
 - c) Kelemahan fisik atau kondisi
 - d) Alkoholisme (gangguan koagulasi atau fungsi trombosit atau peningkatan aritmia jantung yang menyebabkan peningkatan infark hemoragik kardioembolik)
 - e) Kegemukan
 - f) Gula darah tinggi atau diabetes
2. Lingkungan:
 - a) Perokok pasif
 - b) Akses terhadap perawatan dirumah sakit.
3. Tidak dapat diubah:
 - a) Lansia
 - b) Pria mempunyai risiko yang lebih tinggi dibandingkan wanita

- c) Serta faktor genetik.

2.1.6 Tanda dan Gejala CVA ICH

Menurut (Stacie T et al., 2012) Tanda-tanda peringatan stroke adalah petunjuk yang dikirimkan ke tubuh ketika otak tidak menerima cukup oksigen. Kunci untuk mengenali gejala stroke adalah gejalanya muncul secara tiba-tiba. Segera hubungi 911 atau segera pergi ke rumah sakit jika Anda mengalami satu atau lebih gejala berikut:

1. *Stroke serangan pertama atau stroke ringan*

- 1) Secara tiba-tiba mengalami mati rasa atau kelemahan pada wajah, lengan, atau kaki, terutama pada satu sisi tubuh
- 2) Kesulitan mendadak, kesulitan berbicara atau memahami
- 3) Hilangnya penglihatan secara tiba-tiba atau kesulitan melihat pada salah satu atau kedua mata
- 4) Tiba-tiba kesulitan berjalan, pusing, kehilangan keseimbangan atau koordinasi
- 5) Tiba-tiba sakit kepala parah yang tidak diketahui penyebabnya.
- 6) Disorientasi atau kehilangan ingatan, mual, pusing, atau muntah.

Biasanya gejala peringatan hanya berlangsung beberapa saat dan kemudian hilang. Tanda-tanda ini mungkin menunjukkan bahwa seseorang mengalami stroke ringan atau serangan iskemik transien (TIA).

2. *Stroke serangan ke dua*

- 1) Senyum miring, miring ke kiri dan ke kanan jika senyuman tidak sejajar.
- 2) Gerakan tubuh tiba-tiba tidak terkoordinasi, sulit berjalan, menggenggam dan tiba-tiba terjatuh.
- 3) Ucapan tidak jelas, ucapan tiba-tiba tidak jelas, ucapan tidak jelas, kesulitan berbicara dan kesulitan memahami orang yang berbicara.
- 4) Tiba-tiba mati rasa atau kelemahan pada separuh wajah, kaki atau lengan.

- 5) Miopia mendadak pada salah satu atau kedua mata.
- 6) Sakit kepala parah atau pusing yang muncul secara tiba-tiba.

2.1.7 Clinical Manifestations of Intracerebral Hemorrhage (ICH) CVA

Gambaran klinis terhadap ICH bergantung pada ukuran dan tempat terjadinya perdarahan intraventrikular, antara lain:

1. Sakit kepala yang berlebihan yang selalu dapat terjadi dan disertai mual dan muntah
2. Tanda-tanda fokal, dan defisit neurologis progresif
3. Kejang, hampir semua kejang terjadi pada awal perdarahan atau dalam 24 jam pertama
4. Respon pupil mungkin hilang atau menjadi tidak normal
5. Pola pernapasan menjadi semakin tidak normal
6. Penderita perdarahan hebat datang dalam keadaan pingsan atau koma.

Pernyataan di atas didukung oleh penelitian milik (Justine & Martin, 2017) mengatakan gambaran ICH yang paling umum adalah sebagai berikut:

1. Defisit saraf fokal timbul secara tiba-tiba, ditentukan oleh lokasi perdarahan dan edema selanjutnya. Hal ini sering dikaitkan dengan penurunan tingkat kesadaran pasien yang diukur menggunakan skala koma Glasgow (GCS).
2. Sakit kepala, mual/muntah, kejang (baik kejang maupun non kejang)
3. Peningkatan tekanan darah diastolik (>110 mmHg) Perluasan bekuan darah ke dalam ventrikel dapat menyebabkan hidrosefalus obstruktif, yang bermanifestasi dengan tanda dan gejala peningkatan tekanan intrakranial, termasuk sakit kepala postural (lebih buruk saat berbaring), papilledema, mual, muntah, diplopia, kebingungan, dan penurunan tingkat kesadaran.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Ruth & Stella E, 2018) ada beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien ICH, yaitu:

1. CT scan. Berikan perhatian khusus pada lokasi edema, posisi hematoma, adanya jaringan otak yang mengalami infark atau iskemik, dan posisi pastinya. Hasil pemeriksaan biasanya menunjukkan hiperdens fokal, kadang masuk ke ventrikel atau menyebar ke permukaan otak
2. Magnetic Resonance Imaging (MRI) Menentukan posisi dan ukuran/luasnya perdarahan otak. Hasil pemeriksaan biasanya menunjukkan area yang terdapat lesi dan infark akibat perdarahan.
3. Angiografi berbasis kateter: adalah prosedur yang digunakan untuk menentukan arteri atau vena yang tersumbat. Kateter dimasukkan ke dalam arteri yang memasok otak dan pewarna disuntikkan untuk mengungkap lokasi penyumbatan pada stroke iskemik atau mendeteksi stenosis atau malformasi vaskular, seperti aneurisma atau malformasi arteriovenosa yang membuat seseorang berisiko terkena stroke.
4. Alat lainnya termasuk USG untuk menggambarkan aterosklerosis di arteri karotis dan USG Doppler untuk mengukur kecepatan darah di pembuluh darah besar. Selain itu, tes darah pada sistem pembekuan darah, elektrokardiogram (tampilan aktivitas dan ritme listrik jantung), monitor Holter (yang mengukur EKG sepanjang hari untuk mengidentifikasi episode fibrilasi atrium), atau USG jantung untuk mencari gumpalan di dalam hati. jantung atau cacat jantung lainnya akan digunakan. untuk mengidentifikasi kelainan yang mungkin berkontribusi terhadap stroke.
5. EEG : Pemeriksaan ini bertujuan untuk melihat masalah yang timbul dan dampak jaringan yang mengalami infark sehingga mengakibatkan penurunan impuls listrik pada jaringan otak.

2.1.9 Komplikasi

Menurut (Elfinda et al., 2022) ada beberapa komplikasi yang mungkin terjadi pada pasien ICH, yaitu:Gangguan otak yang berat.

1. Kematian jika tidak mampu mengendalikan respons pernapasan atau kardiovaskular

2. Infark serebral
3. Hidrosefalus dalam jumlah kecil menjadi hidrosefalus normotensif
4. Fistula caroticocavernosum
5. Epistaksis
6. Peningkatan ICP, tonus otot tidak normal
7. Kejang
8. Hiperglikemia, dan infeksi

2.1.10 Penatalaksanaan

1. Perawatan di ruang intensif (ICU)

Menurut (Adeolu O & Emily J, 2016) dalam jurnal berjudul “Critical Care Management of Intracerebral Hemorrhage” Perdarahan intraserebral harus ditangani di unit perawatan intensif karena memerlukan pemantauan dan pengobatan intensif untuk mencegah kerusakan otak yang lebih luas atau komplikasi lainnya. Seluruh pasien perdarahan intraserebral yang dirawat di unit perawatan intensif harus mendapat perhatian dalam hal evaluasi radiologi, menjaga respirasi dan sirkulasi yang adekuat, mengontrol tekanan darah, mencegah hiperglikemia, hipotensi dan demam, mengontrol tekanan intrakranial, mengontrol operasi henti saraf, dan mencegah kejang. Segera setelah diagnosis ditegakkan, pemeriksaan lokasi dan ukuran hematoma dilakukan, yang mungkin melibatkan perawatan medis atau penyakit. Perawatan untuk peningkatan tekanan intrakranial meliputi posisi kepala ditinggikan 30°, pencegahan batuk dan muntah, infus diuretik manitol dan furosemide, dan hiperventilasi dengan tetap menjaga normocapnia Et CO₂ (Muhammad et al., 2017).

2. Posisi kepala dan leher

Posisi kepala sebaiknya diatur sekitar 20°-30° lebih tinggi dengan tujuannya meningkatkan aliran balik vena. Tindakan ini meningkatkan drainase vena, perfusi otak serta mengurangi tekanan intrakranial (Jacques et al., 2019).

3. Ventilasi dan oksigenasi

Hipoksia dan hiperkapnia dapat menyebabkan peningkatan volume darah otak dan hipertensi intrakranial. Intubasi dan ventilasi menunjukkan

bila ventilasi atau oksigenasi tidak adekuat pada pasien dengan edema serebral. Setelah pasien masuk rumah sakit, pengaturan ventilator harus disesuaikan untuk mempertahankan PO₂ dan PCO₂ normal (Jacques et al., 2019).

4. Hiperventilasi

Hiperventilasi merupakan cara efektif untuk mengontrol peningkatan tekanan intrakranial dalam 24 jam pertama. Hal ini berguna agar area iskemik dapat berfungsi dengan baik (Matthew & Kirshner, 2020)

5. Terapi cairan

Kebutuhan cairan isotonik seperti NaCl 0,9% sekitar 1ml/kg/jam harus diberikan pada pasien sebagai cairan standar untuk mencapai kondisi euvolemik dan diuresis per jam harus lebih dari 0,5cc/kgbb. Pemberian NaCl 0,45% atau dekstrosa 5% dapat menurunkan edema serebral dan meningkatkan ICP akibat perbedaan osmolaritas sehingga menyebabkan cairan berpindah ke jaringan otak yang cedera. (Steven M et al., 2022)

6. Terapi tekanan darah

American Heart Association (AHA) telah menetapkan pedoman bahwa tekanan darah sistolik lebih dari 180 mmHg atau MAP lebih dari 130 mmHg harus diobati dengan infus obat antihipertensi seperti labetalol, esmolol, atau nicardipine secara terus menerus, sedangkan terapi oral dan sublingual tidak lagi diperlukan. diperlukan. diperlukan. diperlukan. diperlukan. diperlukan. diperlukan. Pilihan lain (Matthew & Kirshner, 2020).

7. Terapi diuretika

Pengurangan ICP yang cepat dapat dicapai dengan pemberian diuretik. Dua jenis diuretik yang umum digunakan adalah diuretik manitol osmotik dan diuretik loop furosemid. Mannitol diberikan secara bolus intravena dengan dosis 0,25 hingga 0,5 gram/kgBB setiap 4 jam dan furosemide 10 mg setiap 2 hingga 8 jam.(Jacques et al., 2019).

8. Pencegahan kejang, demam, dan hiper-glikemia

Pencegahan kejang akut sebaiknya dilakukan dengan pemberian fenitoin 17 mg/kgBB sebagai dosis muatan kemudian 100 mg setiap 8 jam. AHA menyiapkan obat antiepilepsi untuk diberikan maksimal 1 bulan

setelah bebas dari kejang. Standar umum untuk pasien dengan suhu $>38,3^{\circ}\text{C}$, diobati dengan asetaminofen dan selimut pendingin (Jacques et al., 2019).

9. Terapi hipotermia

Menurunkan suhu tubuh secara drastis akan lebih efektif jika dimulai saat gejala pertama kali muncul. Hipotermia yang dimulai 90-120 menit menunjukkan tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi dan hasil fungsional yang lebih baik dibandingkan normotermia (Steven M et al., 2022).

2.2 Terapi Oksigen O₂

2.2.1 Pengertian Terapi Oksigen

Terapi oksigen (O₂) adalah intervensi medis berupa tindakan terapeutik melalui pemberian oksigen (O₂) untuk meningkatkan penyerapan oksigen (O₂) ke dalam sistem pernafasan dan mencegah atau memperbaiki hipoksia jaringan, menjaga oksigenasi jaringan dengan baik. Ditingkatkan. Oksigen (O₂) memasuki sirkulasi, meningkatkan pelepasan atau ekstraksi oksigen (O₂) ke jaringan. (Steven M et al., 2022).

Bila digunakan sebagai alat terapi, oksigen (O₂) dikemas ke dalam silinder bertekanan tinggi dalam bentuk gas yang tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa, dan tidak mudah terbakar. Oksigen (O₂) sebagai modalitas terapi meliputi pengatur tekanan, sistem perpipaan oksigen sentral (O₂), flow meter, alat humidifikasi, alat terapi aerosol dan selang yang memungkinkan terapi penghantaran oksigen (O₂) secara efektif dilengkapi dengan beberapa aksesoris. kanula, kateter, atau alat pengantaran lainnya (Moinay et al., 2021).

Terapi oksigen dianjurkan untuk pasien dewasa, anak-anak, dan bayi (di atas satu bulan) jika nilai tekanan parsial oksigen kurang dari 60 mmHg atau nilai saturasi oksigen kurang dari 90% pada saat pasien istirahat dan menghirup udara ruangan. Pasien dengan infark miokard, edema paru, cedera paru akut, Sindrom Gangguan Pernafasan Akut (ARDS), fibrosis

paru, keracunan sianida, atau inhalasi gas karbon monoksida semuanya memerlukan terapi oksigen. Indikasi pemberian terapi oksigen adalah:

- PaO₂ <60 mmHg atau SpO₂ <90%
- PaO₂ antara 55-59 mmHg atau SpO₂ > 89% disertai kor pulmonal, perubahan P paru, Hct > 55% dan tanda gagal jantung kanan, sleep apnea dan penyakit paru lainnya.

Terapi oksigen juga diberikan sebelum beberapa prosedur, seperti penyedotan trakea atau bronkoskopi, yang seringkali menyebabkan desaturasi arteri. Terapi oksigen juga diberikan pada kondisi yang menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen jaringan, seperti luka bakar, trauma, infeksi berat, penyakit ganas, kejang demam dan lain-lain. Dalam pemberian terapi oksigen, harus diperhatikan apakah pasien benar-benar membutuhkan oksigen, apakah diperlukan terapi oksigen jangka pendek atau terapi oksigen jangka panjang. Oksigen yang diberikan harus diatur dalam jumlah yang tepat dan harus dievaluasi untuk memperoleh manfaat terapeutik dan menghindari toksisitas (Amalia & Wiriansya, 2022)

Memberikan oksigenasi dapat membantu memperbaiki saluran pernapasan dan mencegah kematian sel di otak. Selain tindakan oksigenasi, kita juga dapat melakukan tindakan elevasi kepala 30 derajat, sehingga efektif membantu mengurangi intensitas sakit kepala akibat peningkatan tekanan intrakranial dan mencegah perfusi jaringan otak. (Prosper et al., 2017).

Dalam aliran arus rendah, sebagian volume tidal berasal dari udara ruangan. Alat ini menyediakan fraksi oksigen (O₂) (FiO₂) sebesar 21 s/d 90%, tergantung aliran gas oksigen (O₂) dan aksesoris tambahan seperti tas penyimpanan. Alat-alat yang biasa digunakan pada sistem ini adalah: kanula hidung, kateter hidung, masker wajah tanpa atau dengan kantong pengumpul dan oksigen transtrakeal (O₂). Alat ini digunakan pada pasien yang stabil, memiliki volume tidal 300 hingga 700 ml untuk orang dewasa, dan memiliki pola pernapasan teratur.

Sistem aliran tinggi menggunakan tudung venturi yang dapat menarik udara ruangan dan aliran oksigen dengan laju konstan, sehingga

menghasilkan laju aliran gas total yang tinggi pada fraksi oksigen (O_2) (FiO_2) yang konstan. Kelebihan alat ini adalah rasio oksigen (O_2) (FiO_2) yang diberikan stabil dan suhu serta pelembapan udara masuk dapat dikontrol, namun kekurangannya adalah mahal harganya sehingga sulit untuk diganti seluruhnya. adalah apa yang dapat Anda lakukan. Alat sesuai kebutuhan. Kandungan oksigen (O_2) (FiO_2) berubah sehingga membuat pasien tidak nyaman (Moinay et al., 2021).

2.2.2 Terapi Oksigen Jangka Panjang

Terapi oksigen jangka panjang dianjurkan karena perbaikan kondisi pasien. Saat ini dianjurkan untuk pasien hipoksemia ($PaO_2 < 55$ mmHg atau $SpO_2 < 88\%$), terapi oksigen diberikan terus menerus selama 24 jam per hari. Pasien dengan PaO_2 56 hingga 59 mmHg atau SpO_2 89% cor pulmonale dan polisitemia juga memerlukan terapi oksigen jangka panjang. Pada keadaan ini pemberian awal terapi oksigen harus pada konsentrasi yang rendah (FiO_2 24-28%) dan dapat ditingkatkan secara bertahap berdasarkan hasil analisa gas darah dengan tujuan untuk memperbaiki hipoksemia dan menghindari penurunan pH dibawah 7,26. Pasien yang menerima terapi oksigen jangka panjang harus dievaluasi ulang dalam dua bulan untuk menilai apakah hipoksemia berlanjut atau membaik dan apakah mereka masih memerlukan terapi oksigen. Adapun indikasi dari terapi oksigen jangka panjang:

1. PaO_2 istirahat < 55 mmHg atau $SaO_2 < 88\%$.
2. Istirahat PaO_2 56-69 mmHg atau SaO_2 89% pada salah satu kondisi:
 - Edema akibat CHF
 - P paru pada pemeriksaan EKG (gelombang P > 3 mm pada sadapan II, III, dan aVf).
3. Polisitemia (hematokrit $> 56\%$)
4. Pemberian oksigen tidak terus menerus :
 - Saat berolahraga: $PaO_2 < 55$ mmHg atau $SaO_2 < 88\%$.
 - Saat tidur : $PaO_2 < 55$ mmHg atau $SaO_2 < 88\%$ dengan komplikasi seperti hipertensi pulmonal, mengantuk dan aritmia.

Manfaat terapi oksigen jangka panjang adalah:

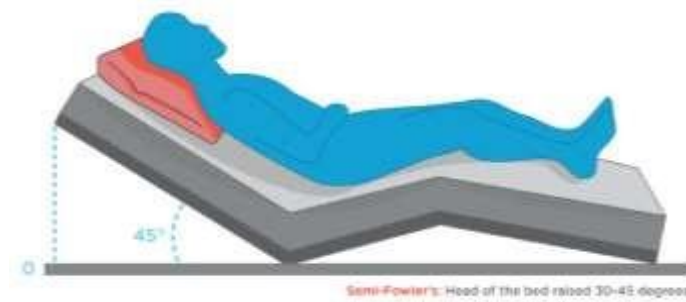
- a. Meningkatkan toleransi olahraga. Berdasarkan uji kontrol klinis menegaskan bahwa pemberian terapi oksigen meningkatkan toleransi latihan. Dalam sebuah studi kasus membandingkan penggunaan terapi oksigen portable dengan tanpa menggunakan modalitas oksigen dalam kelompok penelitian yang kecil yang diuji pada subjek pada saat latihan. Penelitian ini bertujuan menginvestigasi kemampuan latihan dengan penggunaan oksigen dibandingkan dengan udara bebas. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kemampuan daya tahan lebih meningkat dengan pemberian oksigen daripada tanpa menggunakan oksigen selama latihan treadmill.
- b. Respon Hemodinamik. Respon hemodinamik terhadap terapi oksigen memperlihatkan beberapa manfaat pada kelangsungan hidup. Dari beberapa studi menyebutkan bahwa pasien dalam kelompok terapi oksigen secara terus-menerus menunjukkan peningkatan resistensi vaskular pulmonal, tekanan arteri pulmonalis, dan stroke volume index. Peningkatan resistensi pembuluh darah paru dikaitkan dengan peningkatan fungsi jantung. Pasien pada kelompok terapi oksigen nokturnal menunjukkan fungsi hemodinamik yang stabil. Penurunan tekanan arteri pulmonalis rata-rata selama 6 bulan pertama terkait dengan peningkatan kelangsungan hidup pada kedua kelompok. Dengan demikian, terapi oksigen berkelanjutan dapat mengurangi kelainan hemodinamik pada pasien tertentu dengan penyakit paru obstruktif kronik, dan respons ini menurun seiring dengan bertambahnya umur panjang.
- c. Perbaiki Neurofisiologis. Efek neuropsikologis dari terapi oksigen berkelanjutan perlu mendapat perhatian khusus. Dalam penelitian awal, beberapa peneliti melaporkan bahwa oksigen dapat memperbaiki beberapa efek neurofisiologis dari hipoksemia kronis pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik stadium lanjut. Dalam penelitian tersebut, pasien dirawat

secara akut dengan atau tanpa oksigen dan tanpa periode stabilisasi sebelum diberikan terapi oksigen. Perbaikan neuropsikologis yang signifikan namun lebih kecil terjadi pada uji coba terapi oksigen malam hari setelah periode stabilisasi. Perbaikan neuropsikologis serupa pada kedua metode pemberian oksigen, yaitu dalam jangka waktu 6 bulan. Antara 6 dan 12 bulan terapi, perbaikan yang lebih besar terjadi pada pasien yang menerima terapi oksigen berkelanjutan, karena hal ini menunjukkan manfaat neuropsikologis lebih lanjut dibandingkan dengan sedikit penurunan fungsi otak pada pasien yang hanya menerima terapi oksigen malam hari. (Amalia & Wiriansya, 2022)

2.3 Pemberian Posisi *Semi Fowler*

1. Pengertian Posisi *Semi Fowler*

Menurut Ruth (2015) yang dikutip dalam (Santoso et al., 2020), *semi fowler* merupakan posisi setengah duduk dengan $30 - 45^{\circ}$, bagian ujung dan tungkai sedikit diangkat, lutut diangkat dan ditopang. Posisi *semifowler* dengan mekanisme memposisikan pasien ditempat tidur dengan kepala dan tubuh ditinggikan 30° selama 1 jam pada pasien stroke mempunyai manfaat menaikkan saturasi oksigen yang diukur menggunakan alat pulse oximetry. Posisi *semi fowler* dapat mengurangi sesak nafas. Hal ini dikarenakan posisi *semifowler* membuat oksigen dalam paru semakin meningkat sehingga membuat ringan atau jalan nafas lancar hingga pelebaran paru lebih efektif dan distribusi oksigen menjadi lebih baik. Definisi lainnya mengenai *semi fowler* yaitu posisi tempat tidur yang meninggikan batang tubuh dan kepala dinaikkan dengan sudut kemiringan 15-45 derajat. Melalui posisi ini, gravitasi menarik diafragma ke bawah sehingga memungkinkan ekspansi dada dan ventilasi paru yang lebih besar (Kozier, 2010 dalam (Andani et al., 2018)). Posisi ini termasuk metode yang paling sederhana dan efektif yang bisa dilakukan untuk mengurangi resiko terjadinya penurunan pengembangan dinding dada.



Gambar 1 Posisi Semi Fowler

Sumber: <http://hub.permobil.com/blog/fowlers-position-beyond-the-bed>

2. Tujuan pemberian posisi *Semi Fowler* pada pasien *CVA Intracerebral Hemorrhage*

Pemberian posisi *Semi Fowler* dapat diberikan selama 25-30 menit. Adapun tujuan lain dari pemberian posisi *semi fowler* yaitu:

- a) Menurunkan sesak nafas
- b) Meningkatkan dorongan pada diafragma sehingga meningkatkan ekspansi dada dan ventilasi paru.
- c) Mempertahankan kenyamanan posisi pasien agar dapat mengurangi resiko statis sekresi *pulmonary*
- d) Membantu mengatasi masalah kesulitan pernapasan dan kardiovaskular.
- e) Mengurangi tegangan intra abdomen dan otot abdomen
- f) Memperlancar Gerakan pernapasan pada pasien yang *bedrest total*
- g) Pada ibu post-partum akan memperbaiki drainase uterus
- h) Menurunkan pengembangan dinding dada.

(Marwah, 2014 dalam (Santoso et al., 2020))

Tujuan posisi *semi fowler* yaitu membuat jalan napas agar lebih terbuka sehingga kapasitas oksigen yang masuk ke paru-paru lebih maksimal dan membuat frekuensi napas menjadi lebih stabil dan dalam batas normal. Prosedur yang dilakukan yaitu pengukuran frekuensi napas, setelah itu pasien diberikan intervensi pengaturan posisi *semi fowler* selama 30 menit (Amalia & Wiriansya, 2022)

3. Indikasi pemberian posisi *Semi Fowler*

Adapun indikasi pemberian posisi *Semi Fowler* dilakukan pada: pasien yang mengalami kesulitan mengeluarkan sekresi atau acaran pada saluran pernapasan, pasien dengan tirah baring lama, pasien yang memakai ventilator, pasien yang mengalami sesak napas, dan pasien yang mengalami mobilisasi.

4. Kontraindikasi pemberian posisi *Semi Fowler*

Kontraindikasi pemberian posisi semi fowler tidak dianjurkan dilakukan pada pasien dengan hipermobilitas, efusi sendi, dan inflamasi.

2.4 Kombinasi Oksigen dan Posisi *Semi Fowler*

Salah satu Tindakan yang darurat pada pasien CVA ICH ialah penggunaan terapi oksigen dan terapi penerapan posisi semi-fowler. Ini masuk dalam pencegahan hipoksia yang ditimbulkan pada konsentrasi oksigen (Moinay et al., 2021). Terapi oksigen yang menggunakan NRM bisa dikatakan untuk membantu memenuhi kebutuhan oksigen didalam tubuh. Untuk membantu trauma pernapasan yang darurat, sungkup muka dapat digunakan untuk memberikan oksigen 6 liter / menit. Terapi oksigen yang diberikan ialah 100% oksigen, tetapi terapi oksigen pada umumnya dapat memberikan manfaat yang signifikan berupa hipoksia, hipoksemia, dan anemia hipoksemia (Muzaki & Yuli, 2020).

Pemberian posisi semi fowler 45° selama 30 menit, rata-rata nilai saturasi oksigen pasien yang mengalami penurunan saturasi oksesigen mengalami peningkatan yaitu 95,83 (Astriani et al., 2021). pemberian oksigen, Dalam memberikan oksigen dapat membalikan kondisi hipoksia menurunkan kerja sistem pernapasan, Jika menerima tambahan oksigen, otot pernapasan tidak perlu bekerja keras untuk memompa udara ke dalam dan keluar paru-paru dan untuk mempertahankan suplai oksigen darah yang mencukupi dan menurunkan kerja jantung dalam memompa darah (Rosdahl, 2016).

Menurut hasil dari penelitian dengan masalah ketidakefektifan pola nafas dapat dilaksanakan dengan tindakan yang digunakan untuk pemberian posisi duduk dengan sudut 45° yang akan dilaksanakan sesuai dengan SOP.

Tindakan ini dapat mengurangi dispnea serta dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien (Muzaki & Yuli, 2020). Hasil dari penelitian pada kedua klien untuk ketidakefektifan pola nafas yang berhubungan dengan upaya nafas terhambat yang dapat dilakukan diantaranya yaitu posisi duduk dengan sudut 45° dan pemberian oksigen dapat mengurangi dispnea jika dilakukan sesuai dengan kebutuhan (Aspani, 2016).

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

2.5.1 Pengkajian

Asesmen perawatan merupakan bagian integral dari proses perawatan dan salah satu upaya perawat dalam menggali permasalahan pasien, termasuk mengumpulkan data terkait kondisi pasien secara komprehensif, akurat, sistematis, efisien dan berkesinambungan. (Muzaki & Yuli, 2020).

- a. Riwayat Keluhan Utama dan Kondisi Medis Saat Ini Evaluasi dilakukan dengan memeriksa keluhan utama pasien. Selain itu, nyeri dada, sesak napas, edema tungkai/kaki, jantung berdebar dan sinkop, batuk dan hemoptisis, nokturia, sianosis, dan klaudikasio intermiten juga harus dievaluasi.
- b. Riwayat kesehatan: Kaji riwayat kesehatan pasien, termasuk demam rematik dan kondisi yang sudah ada sebelumnya seperti pneumonia, emboli paru, infark miokard, TBC, diabetes, dan nyeri dada. Periksa juga riwayat operasi, 19, atau prosedur medis apa pun yang dilakukan.
- c. Status kesehatan saat ini dan faktor risiko. Tinjau riwayat kesehatan Anda, vitamin atau obat herbal apa pun yang telah Anda konsumsi. Penting untuk menanyakan alergi terhadap obat atau makanan dan minuman serta reaksi alergi yang ditimbulkannya. Penilaian faktor risiko penyakit kardiovaskular juga penting dalam menilai riwayat penyakit. Faktor risiko tergolong faktor risiko utama yang tidak dapat dikendalikan; faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi, diubah, atau dikendalikan, dan faktor risiko yang berkontribusi.

- d. Riwayat Keluarga: Dalam melakukan riwayat keluarga, perhatian harus diberikan pada riwayat kesehatan kerabat dekat seperti orang tua, kakek-nenek, dan saudara kandung.

Konsultasikan dengan dokter Anda untuk mengetahui kondisi medis yang mendasari seperti tekanan darah tinggi, peningkatan kolesterol, penyakit arteri koroner, infark miokard, stroke, atau penyakit pembuluh darah perifer.

2.5.2 Pemeriksaan Fisik Primary Survey

Pemeriksaan umum ABCD, Kaji kondisi dan kesadaran, tekanan darah, nadi, pernafasan, suhu, TB/BB sebelum masuk rumah sakit dan selama perawatan di rumah sakit.

- a. Airway
 - 1) Pastikan patensi jalan napas
 - 2) Pemberian alat bantu pernafasan bila diperlukan (guedel atau nasofaring)
 - 3) Bila terjadi penurunan fungsi pernafasan segera menghubungi dokter anestesi dan
 - 4) Bawa dia sesegera mungkin ke ICU
- b. Breathing
 - 1) Menilai jumlah napas lebih dari 24 napas per menit merupakan gejala yang signifikan.
 - 2) Kaji saturasi oksigen.
 - 3) Periksa gas darah arteri untuk memeriksa status oksigenasi dan kemungkinan asidosis.
 - 4) Berikan oksigen 100% melalui masker non-pernapasan ulang.
 - 5) Auskultasi dada, untuk mengetahui adanya infeksi pada dada.
 - 6) Periksa rontgen dada.
- c. Circulation
 - 1) Kaji denyut jantung, >100 denyut per menit merupakan tanda yang signifikan
 - 2) Pemantauan tekanan darah, tekanan darah

- 3) Periksa waktu isi ulang
 - 4) Pasang infus menggunakan kanula besar
 - 5) Berikan cairan koloid – gelofusin atau haemaccel
 - 6) Masukkan kateter
 - 7) Lakukan tes darah lengkap
 - 8) Mempersiapkan diri untuk pemeriksaan budaya
 - 9) Suhu rendah, pasien mungkin mengalami demam atau suhu kurang dari 36°C.
 - 10) Mempersiapkan pemeriksaan urin dan dahak.
 - 11) Berikan antibiotik spektrum luas sesuai kebijakan setempat
- d. Disability
- Kebingungan merupakan salah satu tanda awal pada pasien sepsis padahal sebelumnya tidak ada masalah (sehat dan sehat). Kaji tingkat kesadaran menggunakan AVPU.
- e. Exposure
- Apabila sumber penularannya tidak diketahui, baik dari luka sayat, luka dan bekas suntikan serta sumber penularan lainnya.
- f. Sistem penglihatan:
- Kaji posisi mata, kelopak mata, pergerakan bola mata, konjungtiva, kornea, sklera, pupil, penurunan lapang pandang, pandangan kabur, tanda peradangan, penggunaan alat bantu penglihatan dan keluhan lainnya.
- g. Sistem pendengaran:
- Kaji simetri, serumen, tanda radang, cairan telinga, fungsi pendengaran, penggunaan alat bantu, hasil tes garpu tala.
- h. Sistem bicara:
- Kaji kesulitan atau gangguan bicara.
- i. Sistem pernapasan:
- Kaji jalan nafas, biasanya peningkatan RR, ritme, kedalaman, bunyi nafas, batuk, penggunaan otot dan alat bantu nafas.
- j. Sistem kardiovaskular:

Kaji sirkulasi perifer (denyut nadi (biasanya takikardia), distensi vena jugularis, suhu kulit biasanya dingin atau hipertermia, warna kulit biasanya pucat, CRT, flebitis, varises, edema), sirkulasi jantung (bunyi jantung, kelainan jantung, jantung berdebar, gemetar, kesemutan, nyeri dada, iktus cordis, kardiomegali, hipertensi).

k. Sistem saraf:

Kaji GCS, kelainan saraf I s/d XII, periksa refleks, kekuatan otot, spasme otot dan mati rasa/kesemutan.

l. Sistem pencernaan:

Kaji kondisi mulut, kesulitan menelan, muntah, nyeri perut, bising usus, massa perut, ukur lingkar perut, asites, palpasi dan perkusi hepar, lambung; nyeri tekan, nyeri lepas, pemasangan kolostomi, pemasangan NGT.

m. Sistem imunologi:

Kaji pembesaran kelenjar getah bening.

n. Sistem endokrin:

Kaji nafas terhadap bau keton, luka, exophthalmos, tremor, pembesaran kelenjar tiroid, tanda peningkatan gula darah.

o. Sistem Urogenital:

Kaji adanya distensi kandung kemih, nyeri tekan, nyeri pada perkusi, buang air kecil, penggunaan kateter, dan kondisi genital. (bila telah terjadi kegagalan organ multipel yang mengganggu ginjal, biasanya nyeri pada ginjal pada palpasi dan perkusi)

p. Sistem integumen:

Kaji kondisi rambut, kuku, kulit

q. Sistem muskuloskeletal:

Kaji kondisi ekstremitas, keterbatasan rentang gerak dan adanya kontraktur, kaji cara pasien bekerja, bergerak dan berjalan; beradaptasi dengan kelemahan atau kelumpuhan, tonus otot/kekuatan otot.

2.5.3 Secondary Survey

Survei sekunder meliputi anamnesis dan pemeriksaan menyeluruh dari kepala hingga bawah. Pemeriksaan sejarah meliputi:

- S : Gejala yang berhubungan dengan cedera atau penyakit
- A : Ada riwayat alergi
- M : Riwayat: penggunaan narkoba
- P : Riwayat: Pemeriksaan kesehatan (termasuk riwayat rawat inap dan pembedahan)
- L : Riwayat asupan oral baru-baru ini
- E : Faktor eksternal yang berhubungan dengan cedera atau penyakit, misalnya faktor lingkungan. Selanjutnya dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik mulai dari kepala, leher, dada, perut, panggul, kemaluan dan ekstremitas.

2.5.4 Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI)

Diagnosis perdarahan merupakan penilaian klinis terhadap respons individu, keluarga, dan penyedia layanan kesehatan masyarakat terhadap masalah kesehatan dan risiko proses kehidupan manusia (PPNI, 2017).

Diagnosa pengobatan berfungsi sebagai acuan bagi perawat untuk menegakkan diagnosis dan memberikan pelayanan yang berkualitas. Ada dua jenis diagnosis: diagnosis negatif dan diagnosis positif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa klien sakit atau berisiko terkena penyakit, sehingga penegakan diagnosis ini mengarah pada pengobatan, rehabilitasi, dan pelaksanaan tindakan perawatan preventif (PPNI, 2017).

Diagnosis negatif terdiri atas diagnosis aktual dan diagnosis risiko, sedangkan diagnosis positif menunjukkan bahwa klien dalam keadaan sehat dan berpotensi memenuhi kondisi optimal atau menjadi lebih sehat. Diagnosis ini dikenal juga dengan diagnosis promosi kesehatan (PPNI, 2017).

Kemungkinan diagnosis perdarahan: Kecelakaan serebrovaskular (CVA) Perdarahan intraserebral meliputi: 1) Perfusi jaringan otak yang tidak efektif berhubungan dengan peningkatan ICP 2) Terkait dengan

gangguan neurologis (gangguan kejang) Pola pernapasan tidak efektif 3) Risiko cedera dan kejang.

2.5.5 Standart Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)

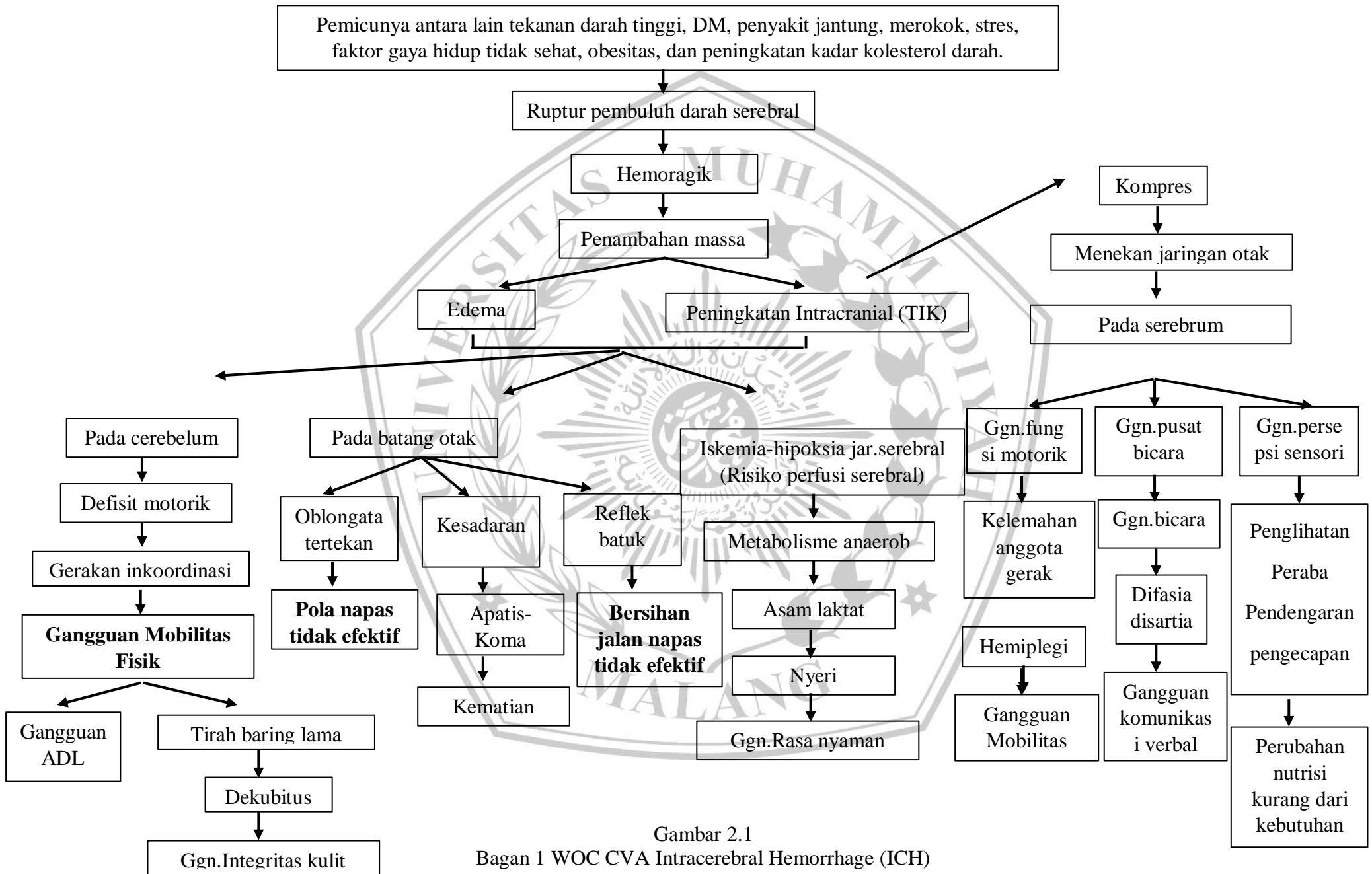
Hasil perawatan atau outcome of care merupakan aspek yang dapat diukur dan diamati pada diri klien dan terdiri dari kondisi pasien, perilaku, atau persepsi keluarga dan masyarakat, sebagai umpan balik yang diterima klien tentang pembunuhan tersebut.

Hasil yang menggambarkan status diagnosis terapeutik setelah perawat melakukan tindakan atau intervensi terapeutik. Standar Kinerja Keperawatan Indonesia (SLKI) merupakan acuan yang menjadi pedoman dalam menentukan luaran intervensi dalam penerapan asuhan yang etis, aman, dan efektif (PPNI, 2017).

2.5.6 Standart Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)

Intervensi keperawatan adalah segala tindakan yang dilakukan perawat berdasarkan bukti ilmiah dan penelitian klinis untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan telah ditetapkan. Intervensi keperawatan adalah suatu tindakan atau kegiatan tertentu yang dilakukan perawat untuk melaksanakan intervensi yang ingin dilakukannya pada klien (PPNI, 2017).

Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) merupakan bahan referensi yang dapat digunakan perawat untuk memandu mereka dalam mengembangkan rencana tindakan yang bertujuan untuk memberikan asuhan keperawatan yang etis, aman dan efektif. (PPNI, 2017)



Gambar 2.1
 Bagan 1 WOC CVA Intracerebral Hemorrhage (ICH)
 Sumber: Tarwoto, 2013