

**ASUHAN KEPERAWATAN KRITIS DENGAN  
GANGGUAN SISTEM NEUROLOGI: ICH + IVH +  
POST OP EVD PADA NY. R DI RUANG *INTENSIVE*  
*CARE UNIT* (ICU)  
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN**

**KARYA ILMIAH AKHIR**



Oleh:

Nirwanawati Girsang  
052024027

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
PROGRAM STUDI NERS TAHAP PROFESI  
2025**





**ASUHAN KEPERAWATAN KRITIS DENGAN  
GANGGUAN SISTEM NEUROLOGI: ICH + IVH +  
POST OP EVD DI RUANG *INTENSIVE CARE UNIT*  
(ICU)  
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN**

**KARYA ILMIAH AKHIR**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Profesi Ners  
Program Studi Profesi Ners  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan

Oleh:

Nirwanawati Girsang

052024027

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
PROGRAM STUDI NERS TAHAP PROFESI  
MEDAN  
2025**





**LEMBAR PENGESAHAN**

KARYA ILMIAH AKHIR INI TELAH DISETUJUI UNTUK  
DIPERTAHANKAN  
PADA UJIAN SIDANG KARYA ILMIAH AKHIR  
TANGGAL 24 Mei 2025

MENGESAHKAN



**(Lindawati F. Tampubolon S. Kep., Ns., M. Kep)**

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan



**(Mestiana Br. Karo, M. Kep., DNSc)**





**LEMBAR PENETAPAN TIM PENGUJI**

KARYA ILMIAH AKHIR INI TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN TIM  
PENGUJI UJIAN SIDANG KARYA ILMIAH AKHIR  
PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH MEDAN  
PADA TANGGAL 24 Mei 2025

**TIM PENGUJI**

**TANDA TANGAN**

Ketua: Lili Suryani Tumanggor, S.Kep., Ns., M.Kep

Anggota I: Murni Sari D. Simanullang, S.Kep., Ns., M.Kep

Anggota II: Amnita Anda Yani Ginting, S.Kep., Ns., M.Kep





**LEMBAR PERSETUJUAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Ners (Ns)

Oleh:  
Nirwanawati Girsang

Medan, 24 Mei 2024

Menyetujui,  
Ketua Penguji

**(Lili Suryani Tumanggor, S.Kep., Ns., M.Kep)**

Anggota

**Murni Sari. D. Simanullang, S.Kep., Ns., M.Kep**

**Amnita Anda Yani Ginting, S.Kep., Ns., M.Kep**





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyusun skripsi ini yang berjudul “asuhan keperawatan kritis dengan gangguan system neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD di ruang *intensive care unit* (ICU) Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2025”. Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang Profesi Ilmu Keperawatan program Studi Ners di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan. Pada penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini peneliti menyadari bahwa semuanya ini tidak semata-mata hasil kerja peneliti sendiri, melainkan juga berkat bimbingan dan dorongan dari pihak-pihak yang telah membantu baik secara materi maupun non materi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Mestiana Br. Karo, M.Kep., DNSc selaku ketua STIKes Santa Elisabeth Medan, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. dr. Eddy Jefferson Ritonga, Sp.OT (K) Sport Injury, selaku Direktur Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.
3. Lili Suryani Tumanggor, S.Kep., Ns., M.Kep selaku penguji I yang telah memberikan waktu dalam membimbing dan memberi arahan dengan sangat baik selama penulis mengikuti profesi ners.





4. Murni Sari D. Simanullang, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen penguji II yang telah membantu dan membimbing dengan sangat baik dan sabar dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.
5. Amnita Anda Yani Ginting, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen penguji III yang telah membantu dan membimbing dengan sangat baik dan sabar dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.
6. Teristimewa kepada keluarga tercinta ayahanda Wandu Girsang dan Ibunda Paimi Kristin Sipayung yang telah membesarkan saya dengan penuh cinta dan kasih sayang, yang tiada hentinya mendoakan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik. Serta saudari saya Sandi Bennarismon Girsang, Agus Febrian Sipayung, Celciana Girsang, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi pada penulis.
7. Seluruh teman-teman program studi Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan stambuk 2024 yang telah berjuang bersama dan saling memberikan dukungan.

Dengan rendah hati peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini, semoga Tuhan Yang Maha Kuasa membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan. Peneliti juga menyadari bahwa penelitian Karya Ilmiah Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, maka peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan penelitian ini. Akhir kata peneliti mengucapkan banyak terimakasih





semoga karya ilmiah akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu keperawatan.

Medan, 24 Mei 2025

(Nirwanawati Girsang)





DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN .....	i
PERSYARATAN GELAR .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PEETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Tujuan Karya Ilmiah .....	4
1.4. Manfaat .....	5
1.4.1 Manfaat teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat praktis.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Konsep Dasar Medis .....	6
2.1.1 Defenisi <i>Intracerebral Haemorrhage (ICH)</i> .....	6
2.1.2 Anatomi Pembuluh Darah .....	6
2.1.3 Etiologi <i>Intracerebral Haemorrhage (ICH)</i> .....	7
2.1.4 Patofisiologi <i>Intracerebral Haemorrhage (ICH)</i> .....	7
2.1.5 Manifestasi Klinis .....	8
2.1.6 Komplikasi <i>Intracerebral Haemorrhage (ICH)</i> .....	9
2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik .....	10
2.1.8 Penatalaksanaan .....	12
2.2. Konsep Dasar Keperawatan .....	13
2.2.1 Pengkajian keperawatan .....	13
2.2.2 Diagnosa keperawatan.....	14
2.2.3 Rencana keperawatan .....	14
2.2.4 Implementasi keperawatan .....	15
2.2.5 Evaluasi keperawatan .....	16
<b>BAB 3 TINJAUAN KASUS.....</b>	<b>18</b>
3.1 Pengkajian keperawatan.....	18
3.2 Analisa Data.....	26
3.3 Diagnosa keperawatan .....	28
3.4 Intervensi keperawatan .....	30
3.5 Implementasi keperawatan.....	31
3.6 Evaluasi keperawatan.....	42
<b>BAB 4 PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1 Pengkajian keperawatan .....	48





4.2 Diagnosa keperawatan .....	49
4.3 Intervensi keperawatan .....	52
4.4 Implementasi keperawatan .....	53
4.5 Evaluasi keperawatan .....	54
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>56</b>
5.1 Simpulan .....	56
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>





## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

World Health Organization (WHO), mendefinisikan stroke sebagai gejala klinis dari gangguan fungsi serebral, baik fokal maupun global, yang terjadi dengan cepat dan berlangsung dengan cepat dan lebih dari 24 jam, atau berakhir dengan kematian tanpa adanya penyakit lain selain gangguan vascular. Stroke terbagi menjadi dua jenis yaitu stroke hemoragik dan non hemoragik. Stroke hemoragik terjadi karena pecahnya pembuluh darah otak, sehingga mengakibatkan terhentinya pasokan oksigen dan glukosa ke otak. Spontaneous Intracerebral Haemorrhage (sICH) merupakan salah satu sub-tipe stroke yang terdapat hematoma di dalam parenkim otak dengan atau tanpa perluasan darah ke dalam ventrikel otak. Masalah keperawatan yang dapat terjadi pada pasien dengan Intracerebral Hemorrhage (ICH) antara lain penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan edema serebral, gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral, gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan mobilitas, konstipasi berhubungan dengan ketidakadekuatan toileting, resiko deficit nutrisi, resiko jatuh (SDKI DPP PPNI, 2017).

American Heart Association (AHA) 2024 menjelaskan secara global prevalensi stroke pada tahun 2022 adalah 101,5 juta orang dengan sekitar 77,2 juta menderita stroke non hemoragik, sekitar 20,7 juta perdarahan intraserebral, dan sekitar 8,4 juta untuk perdarahan subarachnoid, dengan jumlah 6,6 juta kematian akibat serebrovaskular di seluruh dunia. Menurut Kemenkes RI (2024),



berdasarkan hasil Riskesdas 2018, stroke merupakan penyebab disabilitas nomor satu dan penyebab kematian nomor dua di dunia setelah penyakit jantung. Di Indonesia, stroke menjadi penyebab kematian utama. Menurut data survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023, prevalensi stroke di Indonesia mencapai 8,3 per 1.000 penduduk. Stroke juga merupakan salah satu penyakit katastrofik dengan pembiayaan tertinggi ketiga setelah penyakit jantung dan kanker, yaitu mencapai Rp. 5,2 triliun pada 2023.

Hipertensi adalah penyebab paling umum dari stroke menyebabkan pendarahan di otak akibat pecahnya pembuluh darah. Stroke hemoragik dapat dibagi lagi menjadi perdarahan intraserebral (ICH) dan perdarahan subarachnoid (SAH). Intracerebral Haemorrhage (ICH) merupakan salah satu sub-tipe stroke yang terdapat hematoma di dalam parenkim otak dengan atau tanpa perluasan darah ke dalam ventrikel otak. ICH mengeluarkan darah ke parenkim otak, dan SAH mengeluarkan darah ke ruang subarachnoid (Lewis, 2019). Menurut studi epidemiologi, sekitar 70% pasien stroke hemoragik memiliki riwayat hipertensi kronis yang tidak terkontrol. Ganglia basalis (50%), lobus serebral (10-20%), thalamus (15%), pons dan batang otak (10-20%), dan otak kecil (10-20%). Hematoma mengganggu neuron dan glia, menyebabkan oligemia, pelepasan neurotransmitter, disfungsi mitokondria, dan pembengkakan sel. Thrombin mengaktifkan mikroglia, menyebabkan edema dan peradangan. Hematoma bisa meningkat dalam tiga hingga dua belas selai. Dalam sebagian besar kasus, itu meningkat dalam 3 jam. Edema perihematomal meningkat dalam 24 jam, mencapai puncaknya dalam 5-6 hari. Di sekitar hematoma terdapat daerah



hipoperfusi. Faktor penyebab perburukan ICH adalah perluasan hematoma, perdarahan intraventrikular, edema perihematoma, dan inflamasi. Hematoma serebral menyebabkan hidrosefalus akibat kompresi ventrikel keempat pada tahap awal (Kumar, A.,A. Unnithan, 2023).

Prinsip penanganan awal meliputi survei primer dan survei sekunder. Dalam penatalaksanaan survei primer yang diprioritaskan antara lain airway, breathing, circulation, disability dan exposure yang kemudian dilanjutkan dengan resusitasi. Berbagai jenis pengobatan bedah untuk stroke hemoragik adalah kraniotomi, kraniektomi dekompresi, aspirasi stereotaktik, aspirasi endoskopi, dan aspirasi kateter (Kumar, A.,A. Unnithan, 2023). Sedangkan Asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosa medis Intracerebral Hemorrhage (ICH) Pertama, dimulai dengan masalah keperawatan penurunan kapasitas adaptif intrakranial agar mendapatkan kriteria hasil kapasitas adaptif intrakranial meningkat dengan melakukan intervensi keperawatan manajemen peningkatan tekanan intrakranial dan pemantauan tekanan intrakranial. Kedua, masalah keperawatan nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik agar mendapatkan kriteria hasil tingkat nyeri menurun maka dilakukan intervensi keperawatan manajemen nyeri. Ketiga, masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot agar mendapatkan kriteria hasil mobilitas fisik meningkat maka dilakukan intervensi keperawatan dukungan ambulasi. Keempat, masalah keperawatan Risiko Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan agar mendapatkan kriteria hasil status nutrisi membaik maka dilakukan manajemen nutrisi. Kelima, masalah keperawatan gangguan



komunikasi verbal berhubungan dengan gangguan neuromuskular agar mendapatkan kriteria hasil komunikasi verbal meningkat maka dilakukan intervensi keperawatan promosi komunikasi: defisit bicara. Keenam, masalah keperawatan defisit perawatan diri berhubungan dengan gangguan neuromuskuler agar mendapatkan kriteria hasil perawatan diri meningkat maka dilakukan intervensi keperawatan berupa dukungan perawatan diri. Ketujuh, masalah keperawatan konstipasi berhubungan dengan aktivitas harian kurang dari yang dianjurkan agar mendapatkan kriteria hasil eliminasi fekal membaik maka dilakukan intervensi keperawatan berupa manajemen eliminasi fekal. Kedelapan, masalah keperawatan gangguan menelan berhubungan dengan Gangguan saraf kranialis agar mendapatkan kriteria hasil status menelan membaik maka dilakukan intervensi keperawatan dukungan perawatan diri: makan/minum. Kesembilan, masalah keperawatan risiko jatuh ditandai dengan kekuatan otot menurun agar mendapatkan kriteria hasil tingkat jatuh menurun maka dilakukan intervensi keperawatan pencegahan jatuh. Kesepuluh masalah keperawatan risiko infeksi ditandai dengan efek prosedur invasif agar mendapatkan kriteria hasil tingkat infeksi menurun maka dilakukan intervensi keperawatan pencegahan Infeksi (*SIKT DPP PPNI*, 2018).

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Bagaimana asuhan keperawatan kritis dengan gangguan system neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD Pada Ny. R di ruang ICU Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 17-19 Maret 2025?



**1.3. Tujuan Karya Ilmiah Akhir****1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengaplikasikan Asuhan Keperawatan Kritis dengan Gangguan Sistem Neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD di ruang ICU Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 17-19 Maret 2025.

**1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Untuk melakukan Pengkajian Asuhan Keperawatan dengan gangguan Sistem Neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD pada Ny. R
2. Untuk melakukan Diagnosa Keperawatan Kritis dengan gangguan Sistem Neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD pada Ny. R
3. Untuk melakukan Intervensi Asuhan Keperawatan Kritis dengan gangguan Sistem Neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD pada Ny. R
4. Untuk melakukan Implementasi Asuhan Keperawatan Kritis dengan gangguan Sistem Neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD pada Ny. R
5. Untuk melakukan Evaluasi Asuhan Keperawatan Kritis dengan gangguan Sistem Neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD pada Ny. R

**1.4. Manfaat Penelitian****1.4.1. Manfaat Teoritis**

Hasil karya ilmiah akhir ini di harapkan menjadi sumber bacaan dan dapat mengembangkan pengetahuan mengenai asuhan keperawatan kritis dengan gangguan sistem neurologi: ICH + IVH + Post Op EVD pada Ny. R di ruang ICU Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 17-19 Maret 2025.



**1.4.2. Manfaat Praktis****1. Bagi Institusi Pendidikan**

Diharapkan hasil penelitian ini akan digunakan sebagai bahan pembelajaran serta menjadi tolak ukur mahasiswa dalam mengimplementasikan metode asuhan keperawatan pada pasien dengan ICH + IVH + Post Op EVD.

**2. Bagi Pendidikan Keperawatan**

Hasil karya ilmiah ini diharapkan dapat meningkatkan knowledge, kapasitas serta efisiensi dalam penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan ICH + IVH + Post Op EVD.

**3. Bagi Lahan Praktek**

Dapat memberikan pelayanan yang komprehensif sehingga mampu meningkatkan mutu pelayanan yang optimal dalam pengaplikasian asuhan keperawatan pada pasien dengan ICH + IVH + Post Op EVD.



## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Dasar Medik

#### 2.1.2 Defenisi *Intracerebral Haemorrhage* (ICH)

*Intracerebral Hemorrhage* (ICH) adalah perdarahan yang terjadi di dalam substansi otak. Pendarahan ini dapat terjadi baik di dalam otak atau antara otak dan tengkorak. Stroke hemoragik mencakup 15% hingga 20% dari gangguan serebrovaskular dan terutama disebabkan oleh perdarahan intracranial atau subarachnoid. Stroke hemoragik disebabkan oleh perdarahan ke dalam jaringan otak, ventrikel, atau ruang subaraknoid. Pendarahan intraserebral primer akibat pecahnya pembuluh darah kecil secara spontan mencakup sekitar 80% dari stroke hemoragik dan terutama disebabkan oleh hipertensi yang tidak terkontrol. Perdarahan subaraknoid terjadi akibat pecahnya aneurisma intracranial (pelemahan dinding arteri) pada sebagian kasus (Lewis, 2019).

*Intracerebral Hemorrhage* (ICH) merupakan perdarahan yang terjadi saat pembuluh darah yang mengarah ke otak mengalami kebocoran. Kebocoran ini dipicu oleh kenaikan tekanan secara mendadak di dalam otak, yang menyebabkan pembuluh darah yang sebelumnya tersumbat tidak mampu menahan tekanan tersebut. Akibatnya, pembuluh darah tersebut pecah dan mengakibatkan perdarahan. Perdarahan intraserebral sekunder dikaitkan dengan malformasi arteri-vena (AVM), aneurisma intracranial, neoplasma intracranial, atau obat-obatan tertentu (misalnya, antikoagulan, amfetamin) (Brunner & Suddarth's, 2010).

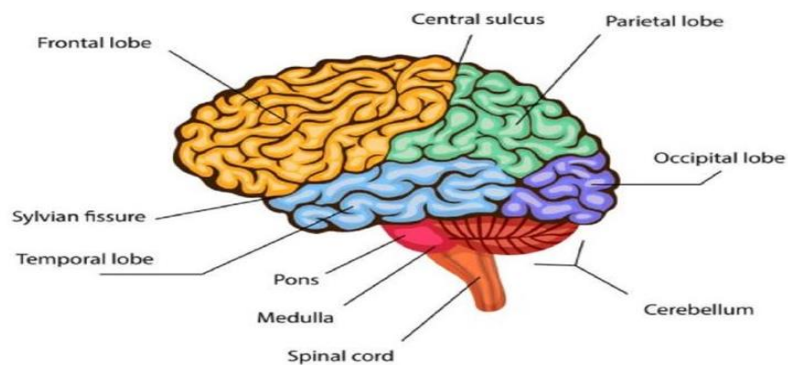


*Intracerebral Hemorrhage* (ICH) atau yang biasa dikenal sebagai stroke hemoragik, yang diakibatkan pecahnya pembuluh intraserebral. Kondisi tersebut menimbulkan gejala neurologis yang berlaku secara mendadak dan seringkali diikuti gejala nyeri kepala yang berat pada saat melakukan aktivitas akibat efek desak ruang atau peningkatan tekanan intracranial (TIK). Efek ini menyebabkan angka kematian pada stroke hemoragik lebih tinggi dibandingkan stroke iskemik (Brunner & Suddarth's, 2010).

### **2.1.2 Anatomi Pembuluh Darah Otak**

Menurut Welsh. W & P. Jennifer (2014), Otak besar adalah bagian penting dari otak yang menangani berpikir, memahami apa yang diterima oleh otak kita, dan mengendalikan perkembangan otak kita. Tiga bagian otak diantaranya otak kecil (cerebellum), otak besar (hemisfer serebri), dan batang otak. Hemisfer serebri (otak besar) adalah pusat penalaran dan kesadaran, dan merupakan tempat di mana orang mulai menguasai bahasa, konsentrasi, ingatan, dan pikiran. Otak kecil juga bertanggung jawab atas koordinasi otot, keseimbangan, pernapasan, dan metabolisme tubuh.



**Gambar 2.1 Bagian-bagian otak**

*Sumber: Kemenkes (2022)*

Otak terdiri dari dua bagian besar: hemisfer serebri sinistra (kiri) dan hemisfer serebri dekstra (kanan). Belahan otak besar terdiri dari lobus temporalis, frontalis, parietalis, dan occipitalis. Kedua sisi otak besar saling berhubungan secara fisik dan praktis. Otak besar sebelah kanan (hemisfer serebri dekstra) mengatur orientasi ruang dan lebih berkaitan dengan pemikiran abstrak dan imajinatif serta kemampuan seni. Di sisi lain, otak besar sebelah kiri (hemisfer serebri sinistra) mengatur pemahaman dan penyampaian bahasa dan lebih berkaitan dengan penalaran numerik atau masuk akal.

Otak menyumbang kira-kira 2,5% dari berat badan absolut. Otak terdiri dari vena, cairan serebrospinal, neuron, dan sel pendukung yang disebut sel glial. Arteri membawa darah yang kaya oksigen dan nutrisi seperti glukosa ke otak. Bahan limbah dan darah kotor dibuang dari otak melalui vena. Meskipun setiap individu mempunyai neuron dengan jumlah yang sama, sekitar 100 miliar, kuantitas hubungan antar neuron berbeda-beda. Dua vena utama menyuplai darah ke otak besar: sepasang saluran karotis internal menyuplai sekitar 70% dari darah otak total, dan sepasang saluran tulang belakang menyuplai 30% sisanya.



Dengan seperlima dari total darah yang mengalir ke seluruh tubuh, otak mendapat darah paling banyak dari jantung. Karena pencernaan otak memanfaatkan sekitar 18 persen oksigen absolut tubuh, harapan hidup jaringan otak sangat singkat ketika kekurangan oksigen. Selain itu, jika aliran darah terhenti atau terhambat, jaringan otak dengan cepat akan mati.

Selain itu, terdapat 12 pasang saraf kranial dengan fungsi spesifik di area kepala dan leher. Satu pasang saraf kranial pertama berada di otak besar, sedangkan 11 pasang lainnya ada di batang otak. Fungsi saraf kranial antara lain, mengendalikan pergerakan mata dan otot wajah, memengaruhi indra perasa dan pendengaran, menjaga keseimbangan tubuh, dan mengendalikan otot-otot dan kinerja organ di dalam tubuh.

**Tabel 2.1 Saraf Kranial**

<b>Saraf Kranial</b>	<b>Tipe</b>	<b>Fungsi</b>
Olfaktorius (N I)	Sensorik	Penerimaan dan persepsi bau
Optikus (N II)	Sensorik	Penerimaan dan persepsi visual
Okulomotorius (N III)	Motorik	Otot gerak bola mata dan otot Levator Palpebra, otot pupil (menggerakkan sebagian besar otot mata)
Troclearis (N IV)	Motorik	Otot gerak bola mata arah (beberapa otot mata saja)
Trigeminus (N V)	Gabungan	Sensoris: mengirimkan rangsang dari wajah agar diproses di otak sebagai sentuhan Motoris: menggerakkan rahang.
Abduksen (N VI)	Motorik	Otot gerak bola mata arah lateral Abduksi mata
Fasialis (N VII)	Gabungan	Sensorik: Menerima rangsang



		dari bagian anterior lidah untuk diproses di otak sebagai sensasi rasa Motorik: Mengendalikan otot wajah untuk menciptakan ekspresi wajah
Vestibulokoklearis (N.VIII)	Sensorik	Sensori sistem vestibular: Mengendalikan keseimbangan Sensori koklea: Menerima rangsang untuk diproses di otak sebagai suara
Glosfaringeal (N.IX)	Gabungan	Sensori: Menerima rangsang dari bagian posterior lidah untuk diproses di otak sebagai sensasi rasa Motorik: Mengendalikan organorgan dalam
Vagus (N.X)	Gabungan	Sensori: Menerima rangsang dari organ dalam Motorik: Mengendalikan organ-organ dalam
Aksesorius (N.XI)	Motorik	Mengendalikan pergerakan kepala
Hippoglossus (N.XII)	Motorik	Mengendalikan pergerakan lidah

Sumber: (Stillwell, 2012)

Untuk mengatasi kelemahan GCS dalam menilai tingkat kesadaran pada pasien-pasien kritis dapat menggunakan skala alternative yaitu *Full Outline of UnResponsiveness* (FOUR). Akronim ini mencerminkan jumlah komponen (respon mata, respon motoric, reflex batang otak, dan pernapasan). Skala FOUR memiliki beberapa keunggulan dibandingkan GCS diantaranya adalah memberikan lebih banyak rincian neurologis (termasuk reflex batang otak, reflek mata, pola pernapasan, dan dorongan pernapasan), skala ini juga mengidentifikasi berbagai tahap herniasi, memfasilitasi deteksi sindroma locked-in dan keadaan



vegetative, dan tidak termasuk respons verbal yang oleh karena itu skala ini mungkin memiliki nilai prognostic yang lebih tinggi untuk pasien yang diintubasi di unit perawatan intensif (ICU).

Tabel 2.2 *FOUR Score*

#### Respon Mata

- 4: Kelopak mata terbuka atau pernah terbuka dan mengikuti arah atau berkedip oleh perintah
- 3: Kelopak mata terbuka namun tidak mengikuti arah
- 2: Kelopak mata tertutup namun terbuka jika mendengar suara keras
- 1: Kelopak mata tertutup namun terbuka oleh rangsang nyeri
- 0: Kelopak tetap tertutup walaupun dengan rangsang nyeri

#### Respon Motorik

- 4: Ibu jari terangkat, atau mengepal, atau tanda “damai” (*peace sign*)
- 3: Melokalisir nyeri
- 2: Memberi respon fleksi pada rangsang nyeri
- 1: Respon ekstensi
- 0: Tidak ada respon terhadap rangsang nyeri atau status mioklonus umum

#### Refleks Batang Otak

- 4: Terdapat reflex pupil dan kornea
- 3: Salah satu pupil melebar terus menerus
- 2: Tidak ada reflex pupil atau kornea
- 1: Tidak ada reflex pupil dan kornea
- 0: Tidak ada reflex pupil, kornea atau batuk

#### Respirasi

- 4: Pola nafas regular, tidak terintubasi
- 3: Pola *Cheyne-stokes*, tidak terintubasi
- 2: Pola nafas ireguler, tidak terintubasi
- 1: Nafas dengan kecepatan di atas ventilator, diintubasi
- 0: Apnea atau pernafasan dengan kecepatan ventilator

(Airlangga, 2020)

### 2.1.3 Etiologi *Intracerebral Haemorrhage* (ICH)

*Intracerebral Hemorrhage* (ICH) biasanya terjadi akibat dari pembuluh darah yang melemah kemudian pecah dan menyebabkan perdarahan di sekitar otak. Faktor risiko yang tidak dapat diubah untuk stroke hemoragik adalah usia lanjut, jenis kelamin laki-laki, etnis asia, penyakit ginjal kronis, angiopati



amyloid serebral (CAA). Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk stroke hemoragik adalah hipertensi, merokok, konsumsi alkohol, terapi antiplatelet atau antikoagulan, penggunaan obat simpatomimetik. Hipertensi diartikan sebagai suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang melebihi batas tekanan darah normal. Hipertensi merupakan yang berpotensi pada kejadian stroke karena hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah otak atau menyebabkan penyempitan pembuluh darah otak. Pecahnya pembuluh darah otak akan mengakibatkan perdarahan otak, sedangkan jika terjadi penyempitan pembuluh darah otak akan mengganggu aliran darah ke otak yang pada akhirnya menyebabkan kematian sel-sel otak (Lewis, 2019).

#### **2.1.4 Patofisiologi *Intracerebral Haemorrhage* (ICH)**

Menurut Brunner & Suddarth's, 2010, patofisiologi stroke hemoragik bergantung pada penyebab dan jenis gangguan serebrovaskular. Gejala muncul ketika perdarahan primer, aneurisma, atau AVM menekan saraf kranial atau jaringan otak di dekatnya atau lebih parah lagi, ketika aneurisma atau AVM pecah, menyebabkan perdarahan subaraknoid (perdarahan dalam ruang subaraknoid kranial). Metabolisme otak normal terganggu oleh paparan darah pada otak, oleh peningkatan tekanan intracranial (TIK) yang diakibatkan oleh masuknya darah secara tiba-tiba ke dalam ruang subaraknoid, yang menekan dan melukai jaringan otak atau oleh iskemia sekunder otak yang diakibatkan oleh tekanan perfusi yang berkurang dan vasospasme yang sering menyertai perdarahan subaraknoid.



### 1. Perdarahan intraserebral.

Perdarahan intraserebral atau perdarahan ke dalam jaringan otak, paling sering terjadi pada pasien dengan hipertensi dan aterosklerosis serebral, karena perubahan degenerative dari penyakit ini menyebabkan pecahnya pembuluh darah. Perdarahan intraserebral juga dapat terjadi akibat beberapa jenis patologi arteri, tumor otak, dan penggunaan obat-obatan (misalnya antikoagulan oral, amfetamin, dan penggunaan obat terlarang). Perdarahan paling sering terjadi di lobus serebral, ganglia basal, thalamus, batang otak (kebanyakan pons), dan serebelum. Kadang-kadang perdarahan tersebut merusak dinding ventrikel lateral dan menyebabkan perdarahan intravena, yang sering kali bersifat sementara.

### 2. Aneurisma intracranial (otak).

Aneurisma intracranial (otak) adalah pelebaran dinding arteri serebral yang berkembang akibat kelemahan dinding arteri. Penyebab aneurisma tidak diketahui, meskipun penelitian masih berlangsung. Aneurisma mungkin disebabkan oleh aterosklerosis, yang mengakibatkan kerusakan pada dinding pembuluh darah yang kemudian menyebabkan kelemahan dinding, kerusakan bawaan pada dinding pembuluh darah, hipertensi, trauma kepala atau bertambahnya usia.

### 3. Malformasi arteri vena.

Sebagian besar AVM disebabkan oleh kelainan pada perkembangan embrio yang menyebabkan jalinan arteri dan vena di otak yang tidak memiliki lapisan kapiler. Tidak adanya lapisan kapiler



menyebabkan pelebaran arteri dan vena dan akhirnya pecah. AVM merupakan penyebab umum stroke hemoragik pada orang muda.

#### 4. Perdarahan subarachnoid.

Perdarahan subarachnoid (perdarahan ke dalam ruang subaraknoid) dapat terjadi akibat AVM, aneurisma intracranial, trauma, atau hipertensi. Penyebab yang paling umum adalah kebocoran aneurisma di area lingkaran willis dan AVM kongenital pada otak.

Sedangkan menurut Lewis (2019), stroke hemoragik disebabkan oleh tidak adanya perfusi yang tepat ke sel-sel otak, yang diakibatkan oleh pecahnya pembuluh darah di dalam otak atau di sekitar otak. Perdarahan di tengkorak disebut perdarahan intracranial. Jika perdarahan intracranial terjadi di dalam pembuluh darah otak, itu adalah perdarahan intraserebral (ICH). Perdarahan yang terjadi di diruang subaraknoid yang langsung mengelilingi otak tetapi masih dibawah tengkorak disebut perdarahan subaraknoid (SAH).

Perdarahan intraserebral paling sering disebabkan oleh hipertensi. Seiring berjalannya waktu, hipertensi dapat merusak pembuluh darah, dan peningkatan tekanan di dalam pembuluh darah dapat menyebabkan pembuluh darah yang melemah pecah. Penyakit arteriosklerosis pada pembuluh darah kecil juga meningkatkan risiko ICH dengan mengubah dinding pembuluh darah menjadi versi yang meregang dan melemah, sehingga meningkatkan risiko pecahnya pembuluh darah. Terakhir, ICH dapat disebabkan oleh angiopati amyloid serebral, yaitu penyakit yang meningkatkan kerapuhan pembuluh darah serebral, sehingga rentan terhadap perdarahan. Arteriosklerosis dan angiopati amyloid serebral



umumnya berkaitan dengan usia, sedangkan hipertensi dapat berkembang pada usia berapapun.

Pasien yang mengonsumsi antikoagulan atau antiplatelet berisiko mengalami ICH karena darah mereka lebih encer, yang berarti waktu pembekuan meningkat. Hal ini membuat perdarahan dari pembuluh darah lebih mungkin terjadi. Demikian pula, mereka yang memiliki penyakit hati kronis juga berisiko lebih tinggi mengalami ICH karena koagulopati dan trombositopenia yang terkait. Konsumsi alkohol dan rokok yang berlebihan, serta penggunaan zat (terutama obat simpatomimetik seperti kokain, heroin, dan metamfetamin), meningkatkan risiko ICH. Trauma serebral dan perdarahan dari tumor otak dapat menyebabkan ICH, serta pecahnya aneurisma dan malformasi arteriovenal. Namun, dua hal terakhir lebih mungkin menyebabkan SAH perdarahan subaraknoid.

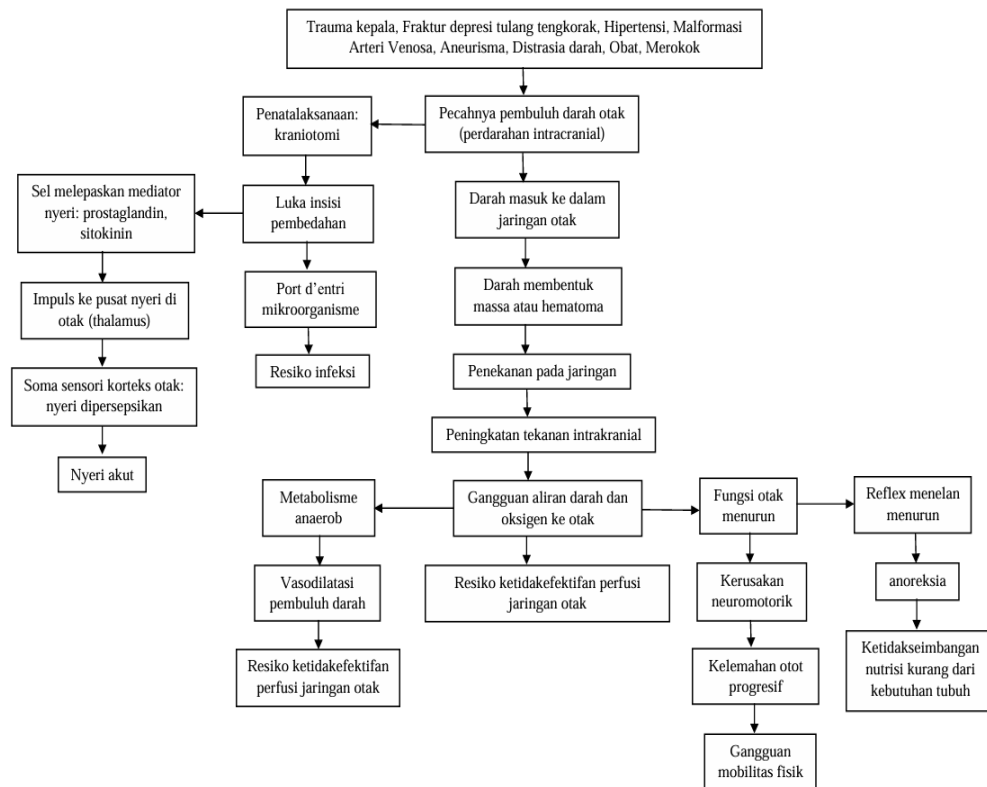
SAH paling sering disebabkan oleh aneurisma yang baru saja pecah, titik yang menipis atau melemah pada pembuluh darah yang menggembung dan terisi darah. Penyebab umum lainnya adalah malformasi arteri dan vena (AVM), pembentukan pembuluh darah abnormal di mana arteri dan vena dapat terjatuh dan membentuk koeksi. AVM dapat pecah dan menyebabkan perdarahan yang tidak terkendali. SAH juga terjadi pada kasus vasculitis dan diseksi arteri serebral. Orang yang berisiko tinggi mengalami SAH adalah mereka yang memiliki hipertensi atau gangguan penggunaan zat, serta mereka yang sedang hamil atau menggunakan kontrasepsi oral yang mengandung estrogen.

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk stroke hemoragik adalah hipertensi, merokok, konsumsi alkohol, terapi antiplatelet atau antikoagulan,



penggunaan obat simpatomimetik. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat diubah untuk stroke hemoragik adalah usia lanjut, jenis kelamin laki-laki, etnis asia, penyakit ginjal kronis, angiopati amyloid serebral (CAA).

Pathway:



### 2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut Lewis (2019), pasien dengan stroke hemoragik dapat menunjukkan berbagai macam deficit neurologis, mirip dengan pasien stroke iskemik. Pasien paling sering mengalami sakit kepala parah. Penilaian komprehensif mengungkapkan tingkat deficit neurologis. Banyak fungsi motoric, sensorik, saraf kranial, kognitif, dan fungsi lainnya terganggu setelah stroke iskemik kemudian akan berubah menjadi stroke hemoragik. Gejala lain yang mungkin lebih sering muncul pada pasien dengan perdarahan intraserebral akut



(dibandingkan dengan stroke iskemik) adalah muntah, perubahan mendadak dini pada tingkat kesadaran, dan kemungkinan kejang fokal karena seringnya keterlibatan batang otak.

Selain deficit neurologis (mirip dengan stroke iskemik), pasien dengan aneurisma intracranial atau AVM mungkin memiliki beberapa manifestasi klinis yang unik. Pecahnya aneurisma atau AVM biasanya menyebabkan sakit kepala yang tiba-tiba dan luar biasa parah serta sering kali kehilangan kesadaran untuk jangka waktu yang bervariasi. Mungkin ada rasa sakit dan kekakuan di bagian belakang leher (kekakuan nuchal) dan tulang belakang akibat iritasi meningeal. Gangguan penglihatan (kehilangan penglihatan, diplopia, ptosis) terjadi jika aneurisma berdekatan dengan saraf oculomotor. Tinitus, pusing, dan hemiparesis juga dapat terjadi.

Kadang-kadang aneurisma atau AVM mengeluarkan darah, yang menyebabkan terbentuknya gumpalan yang menutup tempat pecahnya. Dalam hal ini, pasien mungkin menunjukkan sedikit deficit neurologis. Dalam kasus lain, terjadi perdarahan hebat, yang mengakibatkan kerusakan otak, diikuti dengan koma dan kematian.

Prognosis tergantung pada kondisi neurologis pasien, usia pasien. Penyakit terkait, dan luas serta lokasi perdarahan atau aneurisma intracranial. Perdarahan subaraknoid akibat aneurisma merupakan kejadian yang sangat fatal dengan morbiditas dan mortalitas yang signifikan.

#### **2.1.6 Komplikasi**



Menurut Brunner & Suddarth's, 2010, komplikasi potensial dari stroke hemoragik meliputi pendarahan ulang atau perluasan hematoma; vasospasme serebral yang mengakibatkan iskemia serebral; hidrosefalus akut; yang terjadi ketika darah bebas menghalangi penyerapan kembali cairan serebrospinal (CSF) oleh vili araknoid dan kejang.

#### 1. Hipoksia serebral dan penurunan aliran darah

Komplikasi langsung dari stroke hemoragik meliputi hipoksia serebral, penurunan aliran darah serebral, dan perluasan area cedera. Pemberian oksigenasi darah yang cukup ke otak meminimalkan hipoksia serebral. Fungsi otak bergantung pada pengiriman oksigen ke jaringan. Pemberian oksigen tambahan dan menjaga haemoglobin dan hematokrit pada tingkat yang dapat diterima akan membantu menjaga oksigenasi jaringan. Aliran darah otak bergantung pada tekanan darah, curah jantung, dan integritas pembuluh darah otak. Hidrasi yang adekuat (cairan infus) harus dipastikan untuk mengurangi kekentalan darah dan meningkatkan aliran darah otak. Hipertensi atau hipotensi yang ekstrem perlu dihindari untuk mencegah perubahan aliran darah otak dan hipotensi perluasan area cedera.

Kejang juga dapat mengganggu aliran darah otak, yang mengakibatkan cedera otak lebih lanjut. Mengamati aktivitas kejang dan memulai pengobatan yang tepat merupakan komponen penting perawatan setelah stroke hemoragik.

#### 2. Vasospasme



Perkembangan vasospasme serebral (penyempitan lumen pembuluh darah kranial terlibat) merupakan komplikasi serius dari perdarahan subaraknoid dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada mereka yang selamat dari perdarahan subaracknodi awal. Mekanisme yang bertanggung jawab atas vasospasme yang tidak jelas, tetapi dikaitkan dengan peningkatan jumlah darah di siterna subaraknoid dan fisura serebral. Pemantauan vasospasme dapat dilakukan melalui penggunaan ultrasonografi doppler transcranial (TCD) di samping tempat tidur atau angiografi serebral lanjutan.

Vasospasme sering terjadi 3 hingga 14 hari setelah perdarahan awal, saat bekuan darah mengalami lisis (larut), dan peluang perdarahan ulang meningkat. Hal ini menyebabkan peningkatan resistensi vascular, yang menghambat aliran darah otak dan menyebabkan iskemia dan infark otak. Tanda dan gejala mencerminkan area otak yang terlibat. Vasospasme sering kali ditandai dengan sakit kepala yang memburuk, penurunan tingkat kesadaran (bingung, lesu, dan disorientasi), atau deficit neurologis fokal baru (afasia, hemiparesis). Penanganan vasospasme masih sulit dan kontroversial. Dipercaya bahwa pembedahan dini untuk memotong aneurisma mencegah perdarahan ulang dan pembunagan darah dari siterna basal di sekitar arteri serebral utama dapat mencegah vasospasme. Kemajuan teknologi telah menghasilkan pengenalan neuroradiologi intervensional untuk penanganan aneurisma. Teknik menyumbat arteri yang memasok aneurism itu sendiri. Seiring dengan semakin banyaknya



penelitian tentang Teknik ini yang diselesaikan, penggunaanya akan meningkat.

Obat mungkin efektif dalam pengobatan vasospasme. Berdasarkan satu teori, bahwa vasospasme disebabkan oleh peningkatan masuknya kalsium ke dalam sel, terapi obat dapat digunakan untuk memblokir atau menghambat aksi ini dan mencegah atau membalikkan aksi vasospasme jika sudah ada. Penghambat saluran kalsium yang paling sering digunakan adalah nimodipine (nimotop). Terapi lain untuk vasospasme, disebut sebagai terapi tripel-H ditujukan untuk meminimalkan efek buruk dari iskemia serebral terkait dan mencakup ekspander volume cairan (hypervolemia), hipertensi arteri yang diinduksi, dan hemodilusi.

### 3. Peningkatan tekanan intracranial

Peningkatan tekanan intracranial dapat terjadi setelah stroke iskemik atau hemoragik, tetapi hampir selalu terjadi setelah perdarahan subaraknoid, biasanya karena gangguan sirkulasi LCS yang disebabkan oleh darah sisterna basal. Penilaian neurologis dilakukan secara berkala, dan jika ada bukti penurunan tekanan intracranial akibat peningkatan tekanan intracranial (akibat edema serebral, herniasi, hidrosefalus, atau vasospasme), drainase LCS dapat dilakukan dengan drainase kateter ventrikel. Mannitol dapat diberikan untuk menurunkan tekanan intracranial. Jika mannitol digunakan sebagai tindakan jangka Panjang untuk mengendalikan tekanan intracranial, dehidrasi dan gangguan keseimbangan elektrolit (hyponatremia atau hypernatremia; hipokalemia;



atau hiperkalemia) dapat terjadi. Mannitol menarik air keluar dari jaringan otak melalui osmosis dan mengurangi jumlah air dalam tubuh melalui diuresis. Pasien dipantau tanda-tanda dehidrasi dan peningkatan tekanan intrakranial yang berulang. Intervensi lain mungkin termasuk meninggikan kepala tempat tidur, sedasi, dan terapi hyperosmolar.

#### 4. Hipertensi

Hipertensi merupakan penyebab paling umum dari perdarahan intraserebral, dan penanganannya sangat penting. Sasaran khusus untuk manajemen tekanan darah, yang bersifat individual untuk setiap pasien, masih kontroversial. Sasaran tekanan darah mungkin bergantung pada adanya peningkatan ICP.

Uji klinis saat ini sedang berlangsung untuk menyelidiki lebih lanjut pengendalian tekanan darah pada pendarahan intraserebral. Tekanan darah sistolik dapat diturunkan untuk mencegah pembesaran hematoma. Jika tekanan darah meningkat, terapi antihipertensi (labetalol/trandate, nicardipine/cardene, nitroprusside/nitropress, hidralazib/apresoline) dapat diresepkan selama pemberian antihipertensi, pemantau hemodinamik arteri penting untuk mendeteksi dan menghindari penurunan tekanan darah yang tiba-tiba, yang dapat menyebabkan iskemia otak. Pelunak tinja digunakan untuk mencegah muntah, yang dapat meningkatkan tekanan darah.

##### **2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik**

Menurut Lewis (2019), setiap pasien yang diduga mengalami stroke harus menjalani pemeriksaan:



1. CT Scan atau MRI untuk menentukan jenis troke, ukuran dan lokasi hematoma, serta ada atau tidaknya darah ventrikel dan hidrocefalus.
2. Angografi serebral memastikan diagnosis aneurisma atau AVM. Tes ini menunjukkan lokasi dan ukuran lesi dan mebreikan informasi tentang arteri, vena, pembuluh darah dan cabang pembuluh darah.
3. Pungsi lumbal dilakukan jika tidak ada bukti peningkatan intracranial (TIK), hasil pemindaian CT negative, dan perdarahan subaracknoid harus dikonfirmasi. Pungsi lumbal dengan adanya peningkatan tekanan intracranial (TIK) dapat mengakibatkan herniasi batang otak atau perdarahan ulang.
4. Pemeriksaan toksikologi dilakukan saat mendiagnosis sroke hemoragik pada pasien yang berusia di bawah 40 tahun untuk penggunaan obat terlarang.
5. Ekokardiogram transesofageal mengungkapkan gangguan jantung, seperti thrombus atrium, atrial septal defek, atau patent formanen ovale sebagai penyebab stroke.
6. Oftalmoskopi dapat mengidentifikasi tanda-tanda hipertensi dan perubahan aterosklerotik dalam arteri retina.

#### **2.1.8 Penatalaksanaan**

Perawatan awal untuk pasien yang mengalami peningkatan TIK adalah meninggikan kepala tempat tidur hingga 30 derajat dan pemberian agen osmotik seperti mannitol, salin hipertonik. Manitol 20% diberikan dengan dosis 1,0 hingga



1,5 g/kg. Hiperventilasi setelah intubasi dan sedasi, hingga pCO<sub>2</sub> 28-32 mmHg akan diperlukan jika terjadi peningkatan TIK lebih lanjut. ASA merekomendasikan pemantauan intracranial pressure (ICP) dengan parenkim atau kateter ventrikel untuk semua pasien dengan GCS < 8 atau mereka dengan herniasi transtentorial atau hidrosefalus. Kateter ventrikel memiliki keuntungan untuk drainase cairan serebrospinal (CSF) pada kasus hidrosefalus. Tujuannya adalah untuk menjaga tekanan perfusi serebral (CPP) antara 50 hingga 70 mmHg. Pada saat akan melakukan koreksi koagulopati, diperlukan pemeriksaan hemostatis, misalnya *Prothombin Time* (PT), *Activated Aartial Thrombin Time* (APTT), *International Normalized Ratio* (INR) dan trombosit.

Koreksi koagulopati bertujuan untuk mencegah perdarahan yang lebih lanjut. Penghentian warfarin dan pemberian vitamin K secara intravena (IV) adalah langkah terapi pertama. Vitamin K harus diinfuskan perlahan (lebih dari 10 menit), dengan dosis 10 mg dengan pemantauan ketat tanda-tanda vital. Pada pasien yang mengalami peningkatan INR karena penggunaan antagonis vitamin K dapat diberikan penambahan faktor emergensi, biasanya menggunakan *Fresh Frozen Plasma* (FFP) dan *Prothrombin Kompleks Concentrates* (PCC). Pedoman AHA/ASA lebih menganjurkan penggunaan PCC dibandingkan dengan FFP karena tindakan yang lebih cepat dan memiliki efek samping yang lebih sedikit. Pencapaian nilai INR dibawah 1,3 dalam waktu 4 jam sejak masuk dikaitkan dengan penurunan risiko ekspansi hematoma. Alternative warfarin yang umum digunakan adalah Faktor Xa Inhibitors, antara lain apixaban, edoxaban. Agen ini



biasa disebut *Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticogulants* (NOACx).

Pemberiannya dapat dipertimbangkan sesuai kondisi individual pasien.

Penatalaksanaan bedah untuk stroke hemoragik adalah kraniotomi, kraniektomi dekompresi, aspirasi stereotaktik, aspirasi endoskopi, dan aspirasi kateter. Beberapa percobaan yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak didapatkan manfaat secara keseluruhan dari operasi dini untuk perdarahan intraserebral bila dibandingkan dengan pengobatan konservatif awal. Pasien yang mengalami perdarahan lobaris dalam jarak 1 cm dari permukaan otak dan deficit klinis yang lebih ringan (GCS>9) mendapatkan manfaat dari pembedahan dini. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan mengontrol tekanan darah, menghentikan kebiasaan merokok, alkoholisme, dan penggunaan kokain karena hal tersebut dapat memicu resiko perdarahan intraserebral berulang (Setiawan, 2021).

## **2.2 Konsep Dasar Keperawatan**

### **2.2.1 Pengkajian (*Nursing assesment*)**

Menurut Lewis (2019), penilaian subjektif dan objektif yang harus diperoleh pada pasien stroke yaitu:

- a. Riwayat kesehatan sebelumnya seperti hipertensi, stroke sebelumnya, TIA, aneurisma, penyakit jantung, disritmia, gagal jantung, DM, hiperlipidemia, penyakit katup jantung, endocarditis inefektif, polisitemia, asam urat, cedera kepala sebelumnya, penyakit arteri coroner dalam keluarga.



- b. Riwayat keluarga seperti gangguan neurologis, aneurisma, stroke atau serangan iskemik transien (TIA).
- c. Obat-obatan yang dikonsumsi seperti kontrasepsi oral, penggunaan dan kepatuhan terhadap antihipertensi dan antikoagulan, zat-zat terlarang dan penggunaan narkoba (kokain).
- d. Pola kesehatan fungsional seperti persepsi kesehatan dan manajemen kesehatan keluarga, penyalahgunaan alkohol, merokok dan penggunaan narkoba.
- e. Nutrisi-metabolik seperti anoreksia, mual, muntah, disfagia, perubahan indra perasa dan pengecap.
- f. Eliminasi yaitu perubahan pola buang air besar dan buang air kecil.
- g. Aktivitas-olahraga yaitu kurang gerak sensasi, kelemahan pada satu sisi, kelemahan umum, mudah lelah persepsi kognitif, mati rasa, nyeri pada satu tubuh.

Penilaian primer difokuskan pada status jantung dan pernapasan serta penilaian neurologis. Jika pasien stabil, riwayat keperawatan diperoleh sebagai berikut: (1). Deskripsikan penyakit saat ini dengan memperhatikan gejala awal, terutama timbulnya dan lamanya gejala, sifat (berkepanjangan atau terputus-putus), dan perubahannya; (2). Riwayat gejala serupa yang dialami sebelumnya; (3). Pengobatan saat ini; (4). Riwayat faktor risiko dan penyakit lain seperti hipertensi, dan (5). Riwayat keluarga stroke, aneurisma, atau penyakit kardiovaskular.



Penilaian sekunder mencakup pemeriksaan neurologi pasien secara menyeluruh. Alat penilaian utama untuk mengevaluasi dan mendokumentasikan status neurologis pada pasien stroke akut adalah NIHSS, yang mengukur tingkat keparahan stroke. NIHSS merupakan predictor hasil jangka pendek dan jangka Panjang pasien stroke. NIHSS juga berfungsi sebagai alat pengumpulan data untuk merencanakan perawatan pasien. Ini mencakup tingkat kesadaran, kognisi, kemampuan motoric, fungsi saraf, sensasi, fungsi serebelum dan reflex tendon dalam.

### 2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa yang muncul pada kasus *Intracerebral Hemorrhage* (ICH) sesuai *SDKI DPP PPNI* (2017), antara lain:

1. Penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan edema serebral.
2. Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan stroke, hipertensi, efek prosedur tindakan.
3. Gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan.
4. Bersihan jalan napas berhubungan dengan adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan
5. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular, penurunan fungsi motoric.



6. Deficit nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan peningkatan pemakaian energi untuk metabolisme asupan nutrisi yang kurang.
7. Resiko infeksi berhubungan dengan prosedur invasive.

Namun selain dari diagnosa keperawatan diatas *Intracerebral Haemorrhage* (ICH) juga dapat menimbulkan berbagai macam masalah keperawatan lainnya.

### 2.2.3 Intervensi Keperawatan

Tgl/ Jam	No	Tujuan/Sasaran	Intervensi	Rasional	TT
	1	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan kapasitas adaptif intracranial meningkat (L.06049), dengan kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kesadaran meningkat</li> <li>2. Fungsi kognitif meningkat</li> <li>3. Sakit kepala menurun</li> <li>4. Bradikardia menurun</li> <li>5. Gelisah menurun</li> <li>6. Agitasi menurun</li> <li>7. Muntah menurun</li> <li>8. Postur debrasi menurun</li> <li>9. Papilledema menurun</li> </ol>	<b>Manajemen peningkatan tekanan intracranial (I.06194)</b> <i>Observasi</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)</li> <li>2. Monitor tanda dan gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas irregular, kesadaran menurun)</li> <li>3. Monitor MAP</li> </ol>		



		10. Tekanan darah membaik 11. Tekanan nadi membaik 12. Pola napas membaik 13. Respon pupil membaik 14. Reflex neurologis membaik 15. Tekanan intracranial membaik	4. Monitor PAWP 5. Monitor ICP 6. Monitor CPP 7. Monitor gelombang ICP 8. Monitor status pernapasan 9. Monitor intake dan output cairan 10. Monitor cairan serebro-spinalis (mis. Warna, konsistensi) <i>Teraupetik</i> 1. Meminimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang 2. Berikan posisi semi fowler atau fowler 3. Hindari maneuver valsava 4. Cegah terjadinya kejang 5. Hindari penggunaan PEEP 6. Hindari pemberian cairan IV hipotonik 7. Atur ventilator agar PaCO <sub>2</sub> optimal 8. Pertahankan suhu tubuh normal	
--	--	--	---	--



			<p><i>Kolaborasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian sedasi dan antikonvulsan, <i>jika perlu</i></li> <li>2. Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, <i>jika perlu</i></li> <li>3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, <i>jika perlu</i></li> </ol>		
	2	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan perfusi serebral meningkat (L.02014), dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kesadaran meningkat</li> <li>2. Kognitif meningkat</li> <li>3. Sakit kepala menurun</li> <li>4. Gelisah menurun</li> <li>5. Kecemasan menurun</li> <li>6. Agitasi menurun</li> <li>7. Demam menurun</li> <li>8. Tekanan arteri rata-rata membaik</li> <li>9. Tekanan intracranial membaik</li> <li>10. Tekanan darah sistolik membaik</li> </ol>	<p><b>Pemantauan tekanan intracranial (I.06198)</b></p> <p><i>Observasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi menempati ruang, gangguan metabolisme, edema serebral, peningkatan tekanan vena, obstruksi aliran cairan serebrospinal, hipertensi intracranial idiopatik)</li> <li>2. Monitor peningkatan TD</li> <li>3. Monitor pelebaran tekanan nadi (selisih TDS dan TDD)</li> <li>4. Monitor</li> </ol>		





		11. Tekanan darah diastolic membaik 12. Reflex saraf membaik	penurunan frekuensi jantung 5. Monitor ireguleritas irama napas 6. Monitor penurunan tingkat kesadaran 7. Monitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil 8. Monitor kadar CO <sub>2</sub> dan pertahankan dalam rentang yang diindikasikan 9. Monitor tekanan perfusi serebral 10. Monitor jumlah, kecepatan, dan karakteristik drainase cairan serebrospinal 11. Monitor efek stimulus lingkungan terhadap TIK <i>Terapeutik</i> 1. Ambil sampel drainase cairan serebrospinal 2. Kalibrasi transduser 3. Pertahankan sterilitas system pemantauan 4. Pertahankan		
--	--	---	---	--	--



			posisi kepala dan leher netral		
			5. Bilas system pemantauan, <i>jika perlu</i>		
			6. Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien		
			7. Dokumentasikan hasil pemantauan		
			<i>Edukasi</i>		
			1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan		
			2. Informasikan hasil pemantauan, <i>jika perlu</i>		

#### 2.2.4 Implementasi Keperawatan

Menurut Nursalam (2020), tahap implementasi merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tatanan intervensi. Tahap implementasi ditunjukkan pada nursing orders untuk membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi koping. Tahapan implementasi mengkaji kembali masalah pasien, memastikan apakah intervensi keperawatan sesuai, dan melakukan tindakan keperawatan.

#### 2.2.5 Evaluasi Keperawatan





Evaluasi keperawatan terus-menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan efektif dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana keperawatan atau menghentikan rencana keperawatan. Evaluasi selalu berkaitan dengan tujuan, apabila dalam penilaian ternyata tujuan tidak tercapai, maka perlu dicari penyebabnya. Tahapan evaluasi melihat respon pasien, membandingkan respon pasien dengan kriteria, menganalisis hasil asuhan keperawatan, memodifikasi intervensi keperawatan (Nursalam, 2020).





**BAB 3**  
**ASUHAN KEPERAWATAN**

**ASUHAN KEPERAWATAN KRITIS DENGAN GANGGUAN SISTEM  
NEUROLOGI: ICH + IVH + POST OP EVD PADA NY. R DI RUANG ICU  
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2025**

Nama Mahasiswa : Nirwanawati Girsang  
NIM : 052024027

**PENGKAJIAN :**

Tanggal Pengkajian : 17 Maret 2025 jam 11.00 WIB

**1. IDENTIFIKASI KLIEN**

Nama Initial : Ny. R  
Tempat/Tgl Lahir (umur) : Medan, 02-11-1968  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status Perkawinan : Kawin  
Jumlah Anak : 4  
Agama/Suku : Katolik/Batak Toba  
Pendidikan terakhir : SMA  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Alamat : Jl. Pantai Timur LK II No. 19, Cinta Damai,  
Medan Helvetia  
Diagnosa Medis : ICH + IVH + Post Op EVD  
Nomor Medical Record : 00487049  
Tanggal Masuk Rumah Sakit : 09 Maret 2025

Keluarga terdekat yang dapat segera dihubungi (orang tua, wali, suami, istri dll )

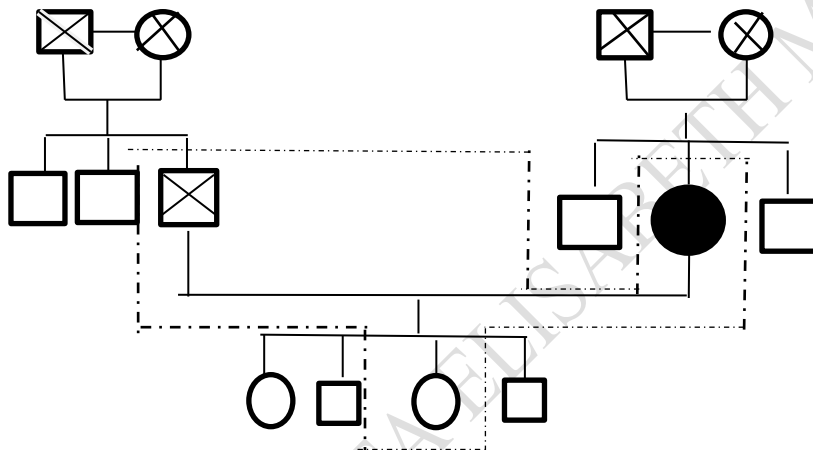
Nama : Ny. O  
Pendidikan Terakhir : SMA  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Alamat : Jl. Pantai Timur LK II No. 19






## II. RIWAYAT KESEHATAN

- a. Keluhan Utama : Penurunan kesadaran
- b. Riwayat Kesehatan Sekarang : ICH + IVH + Post Op EVD
- c. Riwayat Kesehatan Dahulu : Keluarga mengatakan tidak mengetahui adanya penyakit Ny. R karena tidak pernah melakukan pemeriksaan kesehatan
- d. Riwayat Kesehatan Keluarga : Tidak ada riwayat penyakit pada Ny.R
- e. Riwayat Alergi : Tidak ada alergi obat dan makanan

### GENOGRAM : ( 3 generasi / keturunan )



### Keterangan:

-  : Laki-laki
-  : Perempuan
-  : Pasien
- : Tinggal serumah

## III. PENGKAJIAN FISIK

### 1. Keadaan Umum

Sakit/nyeri : berat  sedang  ringan 



Alasan: Keadaan umum pasien berat, kesadaran somnolen, terpasang infus RL 43 cc/jam, terpasang F. Chateter uk.16 terpasang NGT uk.16, post op EVD, terpasang EKG monitoring. Observasi vital sign TD (140/90 mmHg), (HR 70x/i), (T 38,3), pernapasan Ventilator spontan, VT 450, RR 20, Fio2 40%, PEEP 5, PS 10, SO2 96%.

Status gizi : gemuk ☒ normal ☐ kurus ☐

Dengan lingkar lengan 38cm dan lingkar paha 45cm

Sikap : tenang ☐ gelisah ☒ menahan nyeri ☐

Personal Hygiene : bersih ☒ kotor ☐ lain-lain ☐

## 2. Data Sistemik

### a. Sistem persepsi Sensori

Pendengaran : normal ☒ kerusakan ka/ki ☐ tuli ka/ki ☐

Alat bantu dengar ☐ tinitus ☐

Alasan: Pendengaran klien baik, dapat merespon saat dipanggil, dengan melihat kearah suara.

Pengelihatan : normal ☒ kaca mata ☐ lensa kontak ☐

kerusakan ka/ki ☐ kebutaan ka/ki ☐ katarak ka/ki ☐

Penglihatan klien baik, klien dapat melihat ke arah orang yang memanggil

Pengecap, penghidu : normal ☐ gangguan indera pengecap ☐

gangguan indera penghidu ☐

Peraba : normal ☒ gangguan indera peraba ☐

Klien masih merespon jika diberikan rangsangan nyeri pada ekstremitas

Lain-lain .....

### a. Sistem Pernafasan (Terpasang Ventilator)

Frekuensi : 12x/mnt, kualitas : normal ☐ dangkal ☒ cepat ☐

Batuk : ya/tidak Suara Nafas : Bersih ☐ Ronchi ☒ Wheezing ☐

Sumbatan jalan nafas : sputum ☒ lendir ☐ darah ☐

ludah ☐ lain-lain .....



Alasan: Terdengar suara tambahan ronchi pada kedua lapang paru kiri dan kanan bagian bawah, terdapat sputum kental berwarna hijau dibantu suction, hasil AGDA (pH 7.652) (PCO<sub>2</sub> 24.5 mmHg) (PO<sub>2</sub> 109.0 mmHg) (HCO<sub>3</sub> 27.3 mmol/L), (Be 6.4) (SPO<sub>2</sub> 99.2 %) dan hasil pemeriksaan thorax didapatkan gambaran radiologis suspect bronchopneumonia kanan bawah.

b. Sistem Kardiovaskuler

Tekanan darah : 140/90 mmHg

Denyut nadi : 70x/menit, Irama : teratur ☒ tidak teratur ☐

Kekuatan : kuat ☒ lemah ☐ Akral : hangat ☒ dingin ☐

Pengisian kapiler : < 3 detik ☐ >3 detik ☒

Edema : tidak ada ☐ ada di ekstremitas atas dan bawah Grade 2

c. Sistem Saraf Pusat

Kesadaran : CM ☐ Apatis ☐ Somnolen ☒ Soporosis ☐

Coma ☐ GCS = 8 (E:2, M:1, B:4, R:1)

Bicara : normal ☐ tak jelas ☐ kacau ☐ afasia ☐

Pupil : isokor ☒ anisokor ☐

Reaksi cahaya pada pupil lambat dan mengecil saat diberikan reaksi terhadap cahaya.

Orientasi waktu : baik ☐ buruk ☐

Orientasi tempat : baik ☐ buruk ☐

Orientasi orang : baik ☐ buruk ☐

Tidak dapat dikaji

d. Sistem Saraf Kranial

- Kranial I: Olfaktori (saraf sensorik, untuk penciuman)

- Tidak dikaji karena pasien terpasang ETT dan NGT

- Kranial II: Optik (saraf sensorik, untuk penglihatan)

- Klien mampu membuka mata ketika dipanggil dan diberi rangsangan nyeri.



- Kranial III: Okulomotor (saraf motorik, untuk mengangkat kelopak mata ke atas, kontraksi pupil, dan sebagian gerakan ekstrokuler)
  - Klien tidak mampu mengangkat kelopak mata keatas.
- Kranial IV: Troklear (saraf motorik, gerakan mata kebawah dan kedalam)
  - Klien tidak mampu memutar bola mata.
- Kranial V: Trigeminal (saraf motorik, gerakan mengunyah, sensasi wajah, lidah dan gigi, refleks kornea dan refleks kedip)
  - Tidak dapat dikaji karena klien menggunakan NGT dan ETT serta dalam kondisi penurunan kesadaran.
- Kranial VI: Abdusen (saraf motorik, deviasi mata ke lateral)
  - Klien tidak mampu menggerakkan atau memutar bola mata, hanya mampu membuka mata ketika diberi rangsangan nyeri dan dipanggil.
- Kranial VII: Fasialis (saraf motorik, untuk ekspresi wajah)
  - Tidak ada ekspresi karena pasien dalam keadaan penurunan kesadaran.
- Kranial VIII: Vestibulokoklearis (saraf sensorik, untuk pendengaran dan keseimbangan)
  - Klien mampu menerima rangsangan suara.
- Kranial IX: Glosfaringeal (saraf sensorik dan motorik, untuk sensasi rasa)
  - Tidak dapat dikaji karena pasien menggunakan NGT.



- Kranial X: Vagus (saraf sensorik dan motorik, refleks muntah dan menelan)
    - Tidak dikaji karena pasien menggunakan ETT, NGT dan penurunan kesadaran.
  - Kranial XI: Aksesorius (saraf motorik, untuk menggerakkan bahu)
    - Tidak terkaji.
  - Kranial XII: Hipoglosus (Untuk menggerakkan lidah)
    - Klien tidak mampu menggerakkan lidah ( hanya sebatas menahan tongue spatel saat oral hygiene)
- e. Sistem Gastrointestinal (Terpasang NGT)
- Nafsu makan : normal ☐ meningkat ☐ menurun ☐
- mual ☐ muntah ☐
- Mulut dan tenggorokan : normal ☒ lesi ☐
- Kemampuan Mengunyah : normal ☐ kurang ☐ kesulitan ☐
- Kemampuan Menelan : normal ☐ nyeri telan ☐
- Alasan: Tidak dilakukan pengkajian dikarenakan pasien menggunakan NGT.
- Volume nutrisi: Sonde MC: 250cc, Susu: 100/150cc, Air hangat  $\leq 20$ cc.
- Perut : normal ☒ 13x/menit hiperperistaltik ☐ tidak ada bising usus ☐
- Kembung ☐ nyeri tekan kuadran - /bagian -
- Colon dan rectum : BAB : normal ☒ konstipasi - hari
- Diare ..... x/....jam      Inkontinensia ☐
- Melena ☐      Hematemesis ☐
- f. Sistem Muskuloskeletal
- Rentang gerak : Penuh ☐ Terbatas ☒
- Keseimbangan dan cara jalan : Tegap ☐ Tidak tegap ☐ → Tidak dapat dikaji pasien terbaring di atas bed



Kemampuan memenuhi aktifitas sehari-hari : Mandiri ☐

Dibantu sebagian ☐ Dibantu sepenuhnya ☒ Menggunakan alat bantu

berupa mesin ventilator mekanik, kateter, NGT.

Kekuatan otot:

111	222
111	222

g. Sistem Integumen

Warna kulit : normal ☐ pucat ☒ sianosis ☐

Ikterik ☐ Lain-lain .....

Turgor : baik ☒ buruk ☐

Luka : Tidak ada ☐ Ada ☒ pada kepala/pemasangan EVD

Memar : Tidak ada ☒ Ada pada ☐

Kemerahan : Tidak ada ☐ Ada pada ☒ Sekitar pemasangan EVD

h. Sistem Reproduksi

Infertil: Ada ☐ Tidak ada ☒

Masalah Reproduksi : Ada ☐ Tidak ada ☒

Skrotum : Edema ☐ Ulkus ☐ Nyeri tekan ☐

Testis : Edema ☐ Massa ☐

Prostat : Massa ☐ Nyeri tekan ☐

Payudara : Kontur ☐ Simetris ☒ Inflamasi ☐

Jaringan parut ☐ Lain-lain .....

i. Sistem Perkemihan (Terpasang Catheter Urine)

Vesica Urinaria :

BAK .....x/hari Disuria ☐ Nokturia ☐ Retensi ☐

Hematuria ☐ Nyeri tak terkontrol ☐

Output (Urine) : 4000 cc / 24 jam, dengan warna kekuningan, cair, berbau obat.



j. Pola Tidur dan Istirahat

Tidak terkaji karena pasien dalam kondisi penurunan kesadaran dan dalam pengaruh obat.

#### **IV. DATA PENUNJANG**

(Hasil pemeriksaan-pemeriksaan laboratorium, radiologi, EKG, EEG dll)

- Hematologi (17-03-2025)

Darang lengkap:

1. Leucocyte (WBC): 10.2 nilai rujukan 3.6-11.0
2. Erythrocyte (RBC): 3.91 nilai rujukan 3.80-5.20
3. Hemoglobin (HB): 11.0 nilai rujukan 11.7-15.5
4. Hematocrit (HCT): 31.6 nilai rujukan 35.0-47.0
5. Mean corpuscular volume (MCV): 81 nilai rujukan 80-100
6. Mean corpuscular hemoglobin (MCH): 28.2 nilai rujukan 26.0-34.0
7. Mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC): 34.9 nilai rujukan 32.0-36.0
8. Redcell distribution width (RDW): 15.5 nilai rujukan 11.5-14.5
9. Platelet (PLT): 224 nilai rujukan 150-400
10. Mean platelet volume (MPV): 9.0 nilai rujukan 6.0-10.0
11. Lymphocyte (LYM): 11.3 nilai rujukan 25.0-40.0
12. Monocyte (MON): 5.4 nilai rujukan 2.0-8.0
13. Neutrophil (NEU): 80.7 nilai rujukan 50.0-70.0
14. Eosinophil (EOS): 2.5 nilai rujukan 2.0-4.0
15. Basophil (BAS): 0.1 nilai rujukan 0.0-1.0
16. Absolute lymphocyte count (ALC): 1,140
17. LED: 18 nilai rujukan 0-20

##### **ELEKTROLIT**

1. Natrium: 136 nilai rujukan 130-145
2. Kalium: 3.7 nilai rujukan 3.3-5.2
3. Chlorida: 102 nilai rujukan 90-105

##### **GULA DARAH**

1. Gula Darah sewaktu: 108 nilai rujukan 80-200

- ELEKTROLIT (18-03-2025)

Analisa Gas darah (AGDA)

1. PH: 7.652 nilai rujukan 7.350-7.450
2. PCO<sub>2</sub>: 24.5 nilai rujukan 35.0-45.0
3. PO<sub>2</sub>: 109.0 nilai rujukan 85.0-100.0
4. HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 27.3 nilai rujukan 21.0-29.0



5. TCO<sub>2</sub>: 28.1 nilai rujukan 21.0-27.0
6. Beecf: 6.4 nilai rujukan (-2.5)-(+2.5)
7. SO<sub>2</sub>%; 99.2 nilai rujukan (96.0-100.0)

- Hematologi (19-03-2025)

Darang lengkap:

1. Leucocyte (WBC): 10.4 nilai rujukan 3.6-11.0
2. Erythrocyte (RBC): 3.96 nilai rujukan 3.80-5.20
3. Hemoglobin (HB): 11.0 nilai rujukan 11.7-15.5
4. Hematocrit (HCT): 32.2 nilai rujukan 35.0-47.0
5. Mean corpuscular volume (MCV): 81 nilai rujukan 80-100
6. Mean corpuscular hemoglobin (MCH): 27.8 nilai rujukan 26.0-34.0
7. Mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC): 34.2 nilai rujukan 32.0-36.0
8. Red cell distribution width (RDW): 15.1 nilai rujukan 11.5-14.5
9. Platelet (PLT): 344 nilai rujukan 150-400
10. Mean platelet volume (MPV): 8.1 nilai rujukan 6.0-10.0
11. Lymphocyte (LYM): 10.3 nilai rujukan 25.0-40.0
12. Monocyte (MON): 2.1 nilai rujukan 2.0-8.0
13. Neutrophil (NEU): 84.5 nilai rujukan 50.0-70.0
14. Eosinophil (EOS): 3.1 nilai rujukan 2.0-4.0
15. Basophil (BAS): 0.0 nilai rujukan 0.0-1.0
16. Absolute lymphocyte count (ALC): 1,070
17. LED: 20 nilai rujukan 0-20

- Pemeriksaan Radiologis (09-03-2025)

1. Thoraks:

- Kesan gambaran radiologis suspect bronchopneumonia kanan bawah.
- Ujung ETT letaknya pada proyeksi main bronchus kanan.

2. CT Head scan

- Hemorrhage di daerah thalamus kiri, menyebabkan kompresi ventrikel 3 disertai hydrocephalus.
- Intraventricular hemorrhage.

- Gambaran EKG: Sinus rithme (selama pengkajian)



## V. TERAPI YANG DIBERIKAN

OBAT/TINDAKAN	GOLONGAN	WAKTU PEMBERIAN	TUJUAN/MANFAAT
Cefoperazone sulb 2x 1gr	Golongan obat antibiotik	07.00, 19.00	Untuk mengobati berbagai macam infeksi seperti infeksi saluran pernapasan, infeksi urin, infeksi darah, meningitis, gonore, infeksi kulit, perut, tulang dan sendi.
Manitol 20% 2x100cc	Diuretik	04.00, 16.00	Membantu mengeluarkan lebih banyak urine dan membuang kelebihan garam dan air dari tubuh.
Asam tranexamat 500mg 2x1 tab	Anti fibrinolitik	12.00, 24.00	Membantu menghentikan pendarahan
Omeperazole 20 mg 2x1 tab	Protont pump inhibitor	08.00, 20.00	Mengobati kondisi yang menyebabkan asma lambung berlebih seperti nyeri ulu hati, tukak lambung dan penyakit refluks.
Obat nebul salbutamol 2x1 fls	Golongan obat bronkodilator	08.00, 16.00, 24.00	Untuk mengatasi sesak nafas akibat menyempitnya saluran pernafasan.
Budesma Neb 2x1 fls	inhalasi	16.00, 04.00	Pengobatan asma bronkial
Bisoprolol 25 mg 1x1 tab	Beta blocker	20.00	Untuk merelaksasi pembuluh darah dan memperlambat denyut jantung untuk meningkatkan dan menurunkan tekanan darah.
Phenitoin 100 mg 2x1 cap	antikonvulsan	16.00, 04.00	Penanganan epilepsi, kejang
Obat Acetylcysteine 3x 1cap	Golongan obat yang disebut agen mukolitik	16.00	Untuk mengencerkan dahak sehingga mudah dikeluarkan melalui batuk.
Amlodipine 10 mg 1x1 tab	Calcium-channel	20.00	Menurunkan tekanan darah tinggi, membantu



	blockers		mencegah stroke, serangan jantung dan masalah ginjal.
Citicoline 2x 1 tab	Suplemen otak	16.00	Suplemen otak untuk penyakit alzheimer, trauma kepala, stroke, parkinson, ADHD.
Candesartan 16 mg 1x1 tab	ARBS	08.00	Mencegah angiotensin menempel pada reseptor supaya sel otot tidak berkontraksi dan menyebabkan pembuluh darah melebar dan tekanan darah menjadi turun.
IVFD Ringer Laktat 42 cc/jam	Cairan infus	24 jam	Untuk mengembalikan cairan tubuh yang hilang.
NS 0,9%	Cairan infus	24 jam	Untuk mengembalikan keseimbangan elektrolit.
Fentanyl 300 mg 3cc/jam	Golongan opioid	24 jam	Untuk obat anti nyeri, yang memblokir sinyal rasa sakit dalam otak.

## VI. PENGKAJIAN MASALAH PSIKOSOSIO BUDAYA DAN SPIRITUAL

Tidak  
dapat  
dikaji

**PSIKOLOGIS**

Perasaan klien setelah mengalami masalah ini adalah .....

Cara mengatasi perasaan tersebut .....

Rencana klien setelah masalahnya terselesaikan .....

Jika rencana ini tidak dapat dilaksanakan .....

Pengetahuan klien tentang masalah/penyakit yang ada .....

**SOSIAL**

Aktifitas atau peran klien masyarakat adalah .....

Kebiasaan lingkungan yang tidak disukai adalah .....

Cara mengatasinya .....

Pandangan klien tentang aktifitas sosial di lingkungannya

**BUDAYA**





Budaya yang diikuti klien adalah budaya .....yang  
aktifitasnya adalah .....

Keberatannya dalam mengikuti budaya tersebut adalah ...

Cara mengatasi beratannya tersebut adalah .....

#### SPIRITUAL

Aktifitas ibadah yang bisa lakukan sehari-hari adalah .....

Kegiatan keagamaan yang biasa dilakukan adalah .....

Aktifitas ibadah yang sekarang tidak dapat dilaksanakan  
adalah .....

Perasaan klien akibat tidak dapat melaksanakan hal  
tersebut .....

Upaya klien mengatasi perasaan tersebut .....

Apa keyakinan tentang peristiwa/masalah kesehatan  
yang sekarang sedang dialami .....



## VII. ANALISA DATA

Tanggal/ Jam	Data Fokus	Masalah Keperawatan	Penyebab	TT
17-03- 2025	Data Subjektif : - Data Objektif : 1. Tekanan darah meningkat 140/90 mmHg 2. Tingkat kesadaran menurun dengan GCS 8 (somnolen) 3. Respon pupil melambat 4. Refleks neurologis: N III, N IV, N VI terganggu 5. Pasien tampak gelisah 6. Pasien tampak lemah	Penurunan kapasitas adaptif intrakranial (D. 0066)	Hematoma intraserebral	N I R W A N A
17-03- 2025	Data Subjektif: - Data Objektif: 1. Batuk tidak efektif 2. Pasien tidak mampu batuk 3. Terdapat sputum di jalan napas 4. Terdengar suara napas tambahan ronchi 5. Pasien tampak gelisah 6. Frekuensi napas berubah 7. Pola napas dangkal	Bersihkan jalan napas tidak efektif (D. 0001)	Adanya jalan napas buatan	N I R W A N A
17-03- 2025	Data Subjektif: - Data Objektif: 1. PCO2 menurun 24.5 2. pH arteri meningkat 7.652 3. Terdapat bunyi napas tambahan ronchi 4. Pasien tampak gelisah 5. Pola napas abnormal (dangkal) 6. Warna kulit pucat 7. Kesadaran menurun	Gangguan pertukaran gas (D. 0003)	Ketidakseimbangan ventilasi-perfusi	N I R W A N A



**VIII. DIAGNOSA KEPERAWATAN**

No	Tanggal	Diagnosa Keperawatan	TTD
1	17/03/2025	Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan Hematoma intraserebral ditandai dengan tekanan darah meningkat 140/90 mmHg, tingkat kesadaran menurun dengan GCS 8 (somnolen), respon pupil melambat, refleks neurologis terganggu, pasien tampak gelisah, pasien tampak lemah (D.0066).	Nirwana
2	17/03/2025	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan adanya jalan napas buatan ditandai dengan batuk tidak efektif, pasien tidak mampu batuk, terdapat sputum di jalan napas, terdengar suara napas tambahan ronchi, pasien tampak gelisah, frekuensi napas berubah, pola napas dangkal (D.0001).	Nirwana
3	17/03/2025	Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi ditandai dengan PCO2 menurun 24.5, pH arteri meningkat 7.652, terdapat bunyi napas tambahan ronchi, pasien tampak gelisah, pola napas abnormal (dangkal), warna kulit pucat, kesadaran menurun (D.0003)	Nirwana

**IX. PRIORITAS MASALAH**

1. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan Hematoma intraserebral (D.0066).
2. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan adanya jalan napas buatan (D. 0001).
3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi (D. 0003)



## X. INTERVENSI KEPERAWATAN

Tgl/ Jam	No. Dp	Tujuan dan Sasaran	Intervensi	Rasionalisasi	TT
17/ 03/ 20 25	1	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, maka diharapkan <b>kapasitas adaptif intrakranial meningkat (L.01001)</b> dengan kriteria hasil: 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Gelisah menurun 3. Tekanan darah membaik 4. Pola napas membaik 5. Respon pupil membaik 6. Reflex neurologis membaik	<b>Manajemen peningkatan tekanan intrakranial (I.06194)</b> <i>Observasi</i> 1. Identifikasi penyebab TIK (mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral) 2. Monitor tanda dan gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas irregular, kesadaran menurun) 3. Monitor MAP (Mean Arterial Pressure) 4. Monitor status pernapasan 5. Monitor intake dan output cairan 6. Monitor cairan serebrospinalis (mis. Warna, konsistensi)  <i>Teraupetik</i> 1. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang 2. Berikan posisi semi fowler 3. Atur ventilator agar PaCO <sub>2</sub> optimal 4. Pertahankan suhu tubuh normal  <i>Kolaborasi</i> 1. Kolaborasi pemberian sedasi	1. Memonitor tanda dan gejala yang memperburat kondisi pasien 2. Memberikan posisi senyaman mungkin	N I R W A N A



			<b>Pemantauan Tekanan Intrakranial (I.06198)</b> <i>Observasi</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Edema serebral, obstruksi aliran cairan serebrospinal, hipertensi intracranial idiopatik)</li> <li>2. Monitor peningkatan TD</li> <li>3. Monitor ireguleritas irama napas</li> <li>4. Monitor penurunan tingkat kesadaran</li> <li>5. Monitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil</li> <li>6. Monitor jumlah, kecepatan, dan karakteristik drainase cairan serebrospinal</li> <li>7. Monitor efek stimulus lingkungan terhadap TIK</li> </ol> <i>Terapeutik</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertahankan posisi kepala dan leher netral</li> </ol>		
17/03/2025	2	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, maka diharapkan <b>bersihan jalan napas meningkat (L.01001)</b> dengan kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batuk efektif meningkat</li> <li>2. Produksi sputum</li> </ol>	<b>Manajemen jalan napas (I.01011)</b> <i>Observasi</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)</li> <li>3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan posisi semi fowler pada pasien</li> <li>2. Melakukan fisioterapi dada dan suction</li> </ol>	NIRWANA



		<p>menurun</p> <p>3. Suara napas tambahan menurun</p> <p>4. Gelisah menurun</p> <p>5. Frekuensi napas membaik</p> <p>6. Pola napas membaik</p>	<p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertahankan kepatenan jalan napas</li> <li>2. Berikan posisi semi fowler atau fowler</li> <li>3. Lakukan fisioterapi dada</li> <li>4. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</li> </ol> <p><i>Kolaborasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian bronchodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu</li> </ol>		
17/03/2025	3	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam, maka diharapkan <b>pertukaran gas meningkat (L.01003)</b> dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kesadaran meningkat</li> <li>2. Bunyi napas tambahan menurun</li> <li>3. Gelisah menurun</li> <li>4. PCO2 membaik</li> <li>5. PO2 membaik</li> <li>6. pH arteri membaik</li> <li>7. Pola napas membaik</li> <li>8. Warna kulit membaik</li> </ol>	<p><b>Pemantauan respirasi (I.01014)</b></p> <p><i>Observasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</li> <li>2. Monitor pola napas (hiperventilasi)</li> <li>3. Monitor kemampuan batuk efektif</li> <li>4. Monitor adanya produksi sputum</li> <li>5. Monitor adanya sumbatan jalan napas</li> <li>6. Auskultasi bunyi napas</li> <li>7. Monitor saturasi oksigen</li> <li>8. Monitor nilai AGD</li> </ol> <p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memantau pola napas pasien</li> <li>2. Memonitor nilai AGD</li> </ol>	<p>N I R W A N A</p>



## XI. IMPLEMENTASI KEPERAWATAN

Tgl/ Jam	No. Dp	Implementasi	Respon	TT
17 Maret 2025				
11.00 WIB	1	Memonitor tanda-tanda vital Ny. R terpasang ventilator mekanik mode spontan, TV: 450, PEEP: 5, PS: 10, FiO2: 40%, TD: 140/90 mmhg, HR: 70x/i, RR: 12x/i, T: 38,3, SPO2: 96%, keadaan umum berat, kesadaran somnolen, pupil isokor RC ada, serta pemeriksaan fisik	Pasien terlihat gelisah dengan kondisinya saat ini	Nirwana
11.10 WIB	3	Melakukan auskultasi kedua paru dan melakukan chest fisioterapi dada	Terdengar suara ronkhi dikedua lapang paru Ny. R	
11.15 WIB	2	Melakukan penghisapan lendir (suction) kurang dari 15 detik, kemudian melakukan auskultasi	Sputum berwarna hijau dan kental	





		kembali kedua paru, ronkhi terdengar berkurang		
11.40 WIB	1	Melakukan pemeriksaan respon pupil pasien menggunakan penlight	Pupil isokor, reaksi terhadap cahaya lambat	
11.55	1	Memonitor input dan output cairan pasien, dengan intake 760 dan output 1000, hasil balance cairan -240	Jumlah urine dari jam 06.00 WIB – 12.00 WIB 1000 cc, warna kuning keruh	
12.30	3	Melakukan auskultasi kedua lapang paru pasien, terdengar bunyi napas tambahan ronchi	Pasien tampak gelisah	
12.35	2	Melakukan fisioterapi dada dan melakukan penghisapan lendir sekitar 15 detik pada Ny. R	Terdapat sputum kental, ada darah kental	
13.10	1	Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK pada Ny. R, didapatkan TD: 170/100 mmHg, pola napas irregular 12x/i, kesadaran menurun	Tekanan darah meningkat dan kesadaran pasien masih belum membaik	



		dengan GCS 8		
13.30	3	Memonitor pola napas (frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas) Ny. R	Ny. R terpasang ETT on ventilator dengan mode spontan, TV: 450, PEEP: 5, PS: 10, FiO2: 40%, SO2: 98%, RR: 12x/i	
13.35	1	Kolaborasi pemberian terapi fentanyl 300 mg + Ns 0,9% 2cc/jam melalui syring pump	Keadaan umum pasien masih berat, tingkat kesadaran somnolen	
13.45	1	Memantau kembali keadaan umum Ny. R, keadaan umum masih berat, kesadaran somnolen, terpasang ventilator dengan mode spontan, gambaran monitor EKG sinus rythme	Keadaan pasien masih belum membaik	
13.50 WIB	2	Memberikan posisi semi fowler untuk mempertahankan kepatenan jalan napas,	Pasien tampak tenang	



		dengan SPO2 (90 %)		
14.00	1	Memonitor cairan serebro-spinalis Ny. R, warna bening dan jumlah 48 cc.	Cairan di drain dari jam 06.00 WIB - 14.00 WIB berwarna bening dengan jumlah 48 cc	
<b>18 Maret 2025</b>				
14.00 WIB	1	Memantau keadaan umum dan kesadaran Ny. R. Hasil TD: 140/80 mmHg, SPO2: 100 %, HR: 971x/i, T: 37.7°C, RR:15x/i, terpasang fentanyl 300 mg + Ns 0,9% 2cc/jam	Keadaan umum pasien masih berat, tingkat kesadaran somnolen. Pada pasien sudah dilakukan penyapihan ventilator (pernapasan spontan ETT)	Nirwana
14.20 WIB	3	Memonitor adanya sumbatan jalan napas dan produksi sputum dengan melakukan auskultasi pada kedua lapang paru pasien	Terdengar bunyi ronchi pada saat dilakukan auskultasi	
14.25 WIB	2	Melakukan fisioterapi dada dan membersihkan jalan nafas pasien dengan	Terdapat sputum berwarna kehijauan dan kental	





		suction, mengganti fiksasi selang NGT dan ETT		
14.40	1	Memberikan lingkungan yang tenang dan memberikan posisi semi fowler pada Ny. R	Keadaan umum pasien tampak semakin membaik	
15.20	3	Memonitor hasil pemeriksaan AGDA Ny. R dengan nilai pH: 7.652, PCO <sub>2</sub> : 24.5, PO <sub>2</sub> : 109.0, SO <sub>2</sub> : 99.2	Interpretasi nilai AGDA didapatkan alkalosis respiratorik	
15.50 WIB	1	Melakukan pemeriksaan vital sign TD: 150/90 mmHg, HR: 68x/I, T: 37,2, pernapasan spontan ETT, RR: 12x/I, SPO <sub>2</sub> : 99%.	Keadaan umum pasien tampak ada perubahan dengan tidak menggunakan ventilator lagi	
16.10 WIB	2	Kolaborasi pemberian terapi nebulizer salbutamol 1 amp dan budesma 1 amp	Tampak pernapasan pasien terbantu dengan terapi nebulizer	
16.15 WIB	1	Kolaborasi pemberian terapi mannitol 100 cc	Pasien tampak tenang	





		melalui infus pump pada pasien		
18.10 WIB	1	Memonitor input dan output cairan pasien, dengan intake 1981 dan output 2100, hasil balance cairan -119cc	Balance cairan dari jam 12.00 WIB – 18 00 WIB -119 mL yang artinya terjadi deficit cairan sebesar 119 mL	
18.20 WIB	2	Membersihkan jalan nafas pasien dengan suction, sputum kental berwarna kehijauan	Suara ronchi terdengar berkurang	
18.30 WIB	1	Memberikan posisi semi fowler + kepala miring kiri pada pasien	Pasien tidak melawan ketika diberikan perubahan posisi	
18.40	3	Memonitor saturasi oksigen pasien setelah diberikan perubahan posisi selama 10 menit, dengan hasil SPO2 96%	Saturasi oksigen tampak baik	
19.20	2	Memonitor pola dan frekuensi napas Ny. R	Pola napas dangkal dengan RR 15x/i	
20.10	1	Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK	Pasien tampak gelisah	





		Ny. R, didapatkan TD: 160/100 mmHg, pola napas ireguler 15x/i, kesadaran masih menurun		
20.30 WIB	2	Melakukan auskultasi kedua lapang paru pada Ny. R terdengar suara ronchi.  Melakukan tindakan penghisapan lendir pada Ny. R	Tampak sputum berwarna kehijauan dan kental. Setelah dilakukan suction dilakukan auskultasi kembali dengan hasil suara ronchi berkurang	
20.00	1	Memonitor jumlah dan konsistensi drainase cairan serebrospinal Ny. R	Dari jam 14.00 WIB – 20.00 WIB didapatkan warna cairan drainase bening dengan jumlah 50 cc	
21.00	1	Mempertahankan posisi kepala dan leher pasien netral dengan memberikan posisi semi fowler pada Ny. R	Pasien tampak tenang dengan posisi yang diberikan	
<b>19 Maret 2025</b>				
21.00 WIB	1	Memantau keadaan umum pasien berat dan	Pasien tampak ada perubahan tingkat kesadaran	Nirwana



		kesadaran delirium (E:3, M:2, B:4, R:1), dan pemeriksaan tanda tanda vital pasien, dengan TTV: TD:130/80 mmHg, SPO2: 96%, HR: 68x/i, pernapasan spontan ETT, RR: 20x/i, T: 36°C, nasal O2: 5l/i		
21.20 WIB	3	Melakukan auskultasi kedua paru terdengar ronkhi, kemudian melakukan chest fisioterapi dada	Pasien masih belum membaik	
22.00 WIB	2	Melakukan penghisapan lendir (suction) kurang dari 10 detik, sputum berwarna hijau dan kental, kemudian melakukan auskultasi kembali kedua paru, ronkhi terdengar berkurang, dengan SPO2 (98 %)	Suara ronchi mulai berkurang setelah suction.	
22.30	3	Memonitor frekuensi,	Tampak napas pasien	





WIB		irama, kedalaman dan upaya napas, serta pola napas Ny. R	dangkal, RR: 15x/i	
23.50 WIB	1	Melakukan pemeriksaan vital sign pada pasien TD: 130/70 mmHg, HR: 73x/I, T: 36,5, GCS 10 (delirium), pernapasan spontan ETT, RR: 20x/i, O2: 5l/I, SPO2: 94%	Keadaan pasien tampak ada perubahan	
24.00 WIB	2	Memberikan terapi nebulizer salbutamol 1 ampul	Pernapasan Ny. R terbantu dengan pemberian obat nebul	
02.00 WIB	1	Melakukan pemeriksaan vital sign pada pasien TD: 110/70 mmHg, HR: 74x/i, T: 36,6, kesadaran delirium, pernapasan spontan ETT, RR: 19x/i, O2: 5l/I, SPO2: 98%	Pasien tampak gelisah	
02.40	3	Melakukan auskultasi pada kedua lapang paru Ny. R	Terdengar ronchi di kedua lapang paru	
03.00		Melakukan fisioterapi dada dan melakukan tindakan suction sekitar 15 detik pada Ny. R	Terdapat sputum berwarna kehijauan, kental	





04.00 WIB	2	Memberikan terapi nebulizer salbutamol 1 amp kepada pasien dan posisi semi fowler	Tampak pernapasan pasien terbantu dengan terapi nebulizer	
04.10 WIB	1	Memberikan terapi mannitol 20% 100 cc melalui infus pump	Keadaan umum pasien masih berat	
05.00 WIB	2	Melakukan tindakan suction pada pasien, terdapat sputum kental berwarna kehijauan	Bunyi ronchi terdengar berkurang	
05.30 WIB	2	Mempertahankan kepatenan jalan napas dengan memberikan posisi semi fowler pada Ny. R	Pasien tampak lebih tenang, RR: 18x/i	
06.00 WIB	1	Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK dengan melakukan pemeriksaan vital sign dengan TD: 120/70 mmHg, HR: 71x/i, T: 36,8, kesadaran delirium,	Keadaan pasien tampak semakin membaik, respon pupil membaik ketika diberikan cahaya pupil mengecil	





		pernapasan spontan ETT, RR: 20x/i, O2: 5l/i, SPO2: 96% dan kemudian melakukan pemeriksaan respon pupil menggunakan penlight.  Memonitor warna drain bening dan membuang drain 160 mL	Cairan serebrospinal per 24 jam didapatkan 160 mL	
06.40 WIB	2	Monitor bersihan jalan nafas dan memberi posisi pasien semifowler	Jalan napas pasien semakin bersih	
07.00 WIB	1	Memberikan kolaborasi terapi fentanyl 300 mg + Ns 0,9% melalui syring pump pada Ny. R	Pasien tampak tenang	





## XII. EVALUASI KEPERAWATAN

Tgl/Jam	No. DP	EVALUASI (SOAP)	TT
17/03/2025 13.30 WIB	1	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tekanan darah meningkat 170/100 mmHg</li><li>- Tingkat kesadaran menurun dengan GCS 8 (sommolen)</li><li>- Respon pupil melambat</li><li>- Refleks neurologis terganggu</li><li>- Cairan serebrospinalis berwarna bening dengan jumlah 48 mL</li></ul> <p>A:</p> <p>Masalah penurunan kapasitas adaptif intracranial belum teratasi</p> <p>P:</p> <p>Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pantau keadaan umum dan TTV</li><li>- Pertahankan posisi kepala dan leher netral</li><li>- Monitor perlambatan respon pupil</li><li>- Pantau tanda dan peningkatan TIK</li><li>- Pantau pola napas pasien</li><li>- Pantau intake dan output cairan</li><li>- Kolaborasi pemberian sedatif</li></ul>	Nirwana
	2	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>	Nirwana





		<p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pasien tidak mampu batuk efektif</li><li>- Terdapat slime berwarna kehijauan dengan tekstur kental di jalan napas</li><li>- Terdengar suara napas tambahan ronchi</li><li>- Pola napas dangkal</li><li>- Frekuensi napas 12x/i</li></ul> <p>A:</p> <p>Masalah bersihan jalan napas belum teratasi</p> <p>P:</p> <p>Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lakukan pengisapan lendir &lt;15 detik</li><li>- Pantau pola napas pasien</li><li>- Pantau jumlah dan warna slime</li><li>- Lakukan fisioterapi dada</li><li>- Pantau suara napas tambahan</li></ul>	
	3	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Terpasang ETT on ventilator mekanik mode spontan, TV: 450, PEEP: 5, PS: 10, FiO2: 40%, SO2: 96%, RR: 12x/i</li><li>- Keadaan umum berat, dengan GCS 8 (sommen)</li><li>- Terdengar bunyi napas tambahan ronchi</li><li>- Warna kulit pucat</li><li>- Pasien tampak gelisah</li></ul> <p>A:</p> <p>Masalah gangguan pertukaran gas belum</p>	Nirwana





		<p>teratasi</p> <p>P:</p> <p>Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pantau keadaan umum pasien</li><li>- Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</li><li>- Monitor saturasi oksigen</li><li>- Pantau hasil AGDA</li><li>- Monitor adanya bunyi napas tambahan</li><li>- Lakukan auskultasi bunyi napas</li></ul>	
18/03/2025 20.30 WIB	1	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keadaan umum masih berat, GCS 8</li><li>- Observasi vital sign TD: 140/90 mmHg, HR: 67x/i, T: 37,7, RR: 16x/i</li><li>- Respon pupil melambat</li><li>- Intake 1981 dan output 2100, hasil balance cairan -119cc</li><li>- Cairan serebrospinalis berwarna bening dengan jumlah 50 mL</li></ul> <p>A:</p> <p>Masalah penurunan kapasitas adaptif intracranial belum teratasi</p> <p>P:</p> <p>Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pantau keadaan umum dan TTV</li><li>- Pertahankan posisi kepala dan leher netral</li><li>- Monitor perlambatan respon pupil</li></ul>	Nirwana



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantau tanda dan peningkatan TIK</li> <li>- Pantau pola napas pasien</li> <li>- Pantau intake dan output cairan</li> <li>- Kolaborasi pemberian sedatif</li> </ul>	
	2	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masih terdengar suara napas tambahan ronchi</li> <li>- Pasien tidak mampu batuk</li> <li>- Respon batuk lemah</li> <li>- Saat suction ditemukan slime berwarna hijau kental dan bercampur darah</li> </ul> <p>A:</p> <p>Masalah bersihan jalan napas belum teratasi</p> <p>P:</p> <p>Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lakukan pengisapan lendir &lt;15 detik</li> <li>- Pantau pola napas pasien</li> <li>- Pantau jumlah dan warna slime</li> <li>- Lakukan fisioterapi dada</li> <li>- Pantau suara napas tambahan</li> </ul>	Nirwana
	3	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sudah dilakukan penyapihan, pernapasan spontan ETT</li> <li>- Hasil pemeriksaan AGDA dengan nilai pH: 7.652, PCO2: 24.5, PO2: 109.0, SO2: 99.2</li> <li>- Saat di suction terdapat slime di jalan napas berwarna hijau kental bercampur darah</li> </ul>	Nirwana





		<ul style="list-style-type: none"><li>- Pola napas dangkal RR: 16x/i, dengan SPO2: 98%</li></ul> <p>A: Masalah gangguan pertukaran gas belum teratasi</p> <p>P: Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pantau keadaan umum pasien</li><li>- Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</li><li>- Monitor saturasi oksigen</li><li>- Pantau hasil AGDA</li><li>- Monitor adanya bunyi napas tambahan</li><li>- Lakukan auskultasi bunyi napas</li></ul>	
19/03/2025 06.30 WIB	1	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keadaan umum masih berat dengan GCS 10 (E:3, M:2, B:4, R:1), kesadaran delirium</li><li>- Cairan serebrospinalis berwarna bening dengan jumlah 160 mL</li><li>- Respon pupil semakin membaik membaik</li><li>- Observasi vital sign TD: 120/70 mmHg, HR: 71x/i, T: 36,8, RR: 16x/i</li><li>- Pasien tampak gelisah</li></ul> <p>A: Masalah penurunan kapasitas adaptif intracranial belum teratasi</p> <p>P: Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pantau keadaan umum dan TTV</li><li>- Pertahankan posisi kepala dan leher netral</li><li>- Monitor perlambatan respon pupil</li></ul>	Nirwana





		<ul style="list-style-type: none"><li>- Pantau tanda dan peningkatan TIK</li><li>- Pantau pola napas pasien</li><li>- Pantau intake dan output cairan</li><li>- Kolaborasi pemberian sedatif</li></ul>	
	2	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Masih terdengar suara napas tambahan ronchi</li><li>- Saat suction ditemukan sputum berwarna hijau kental</li><li>- Pasien tampak gelisah</li><li>- Respon batuk masih lemah</li></ul> <p>A:</p> <p>Masalah bersihan jalan napas belum teratasi</p> <p>P:</p> <p>Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lakukan pengisapan lendir &lt;15 detik</li><li>- Pantau pola napas pasien</li><li>- Pantau jumlah dan warna slime</li><li>- Lakukan fisioterapi dada</li><li>- Pantau suara napas tambahan</li></ul>	Nirwana
	3	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Masih terdengar bunyi napas tambahan ronchi</li><li>- Pasien tampak gelisah</li><li>- Kesadaran semakin membaik dengan GCS 10 (delirium)</li><li>- Pola napas semakin membaik dengan</li></ul>	Nirwana





		<p>frekuensi 20x/i</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Terpasang O2 5L/I, dengan SPO2: 96%</li></ul> <p>A: Masalah gangguan pertukaran gas belum teratasi</p> <p>P: Lanjutkan intervensi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pantau keadaan umum pasien</li><li>- Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</li><li>- Monitor saturasi oksigen</li><li>- Pantau hasil AGDA</li><li>- Monitor adanya bunyi napas tambahan</li><li>- Lakukan auskultasi bunyi napas</li></ul>	
--	--	--	--





## BAB 4 PEMBAHASAN

### 4.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses pengumpulan data yang sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Informasi yang diperoleh merupakan bagian penting dalam pengkajian. Pasien perlu ditanya mengenai perubahan pola, awitan, lama berkemih, dan tindakan yang dilakukannya untuk menangani masalah tersebut. Sering kali pasien merasa malu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan perkemihannya. Oleh karena itu, perawat perlu menyadari hal lain. Perawat juga menghindari istilah yang tidak dimengerti pasien (Lewis, 2014).

Penulis berasumsi bahwa pengkajian yang diperoleh pada pasien dengan ICH + IVH + Post Op EVD didapatkan data seperti pasien mengalami penurunan kesadaran, GCS 8 (E:2, M:1, B:4, R:1) kesadaran somnolen, pengisian kapiler >3 detik, respon pupil terhadap cahaya lambat, adanya bunyi napas tambahan, respon batuk lemah, edema grade 2 pada ekstermitas atas, gerakan terbatas, warna kulit pucat, kemerahan di area luka operasi, dan hasil observasi vital sign TD: 140/90 mmHg, T: 38,3.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ilma F. B, dkk (2021), mengemukakan tanda dan gejala Intracerebral Haemorrhage yang ditemukan pada pasien meliputi keluhan sakit kepala hebat, hemiparesis (kelemahan otot pada salah satu sisi tubuh), gangguan motorik, hilangnya kesadaran, tekanan



darah meningkat, kelumpuhan, pupil tidak reaktif, mengalami nyeri. Secara objektif, pasien menunjukkan tanda-tanda seperti tekanan darah 140/90 mmHg, kesadaran menurun dengan GCS 8, gerakan terbatas. Pemeriksaan fisik menunjukkan adanya bengkak pada kedua ekstremitas atas, dan hasil CT Scan menunjukkan cerebral hemorrhage di daerah thalamus kiri menyebabkan kompresi ventrikel 3 disertai hidrocefalus dan intraventricular hemorrhage.

#### **4.2 Diagnosa keperawatan**

Menurut Brunner (2009), diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons manusia terhadap gangguan kesehatan atau proses kehidupan, atau kerentanan respons dari seorang individu, keluarga, kelompok, atau komunitas.

Pada tahap ini, penulis menegakkan diagnosa berdasarkan dari hasil pengkajian dan Analisa data. Di teori, diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien dengan ICH + IVH + Post Op EVD, yaitu:

1. Penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan edema serebral.
2. Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan stroke, hipertensi, efek prosedur tindakan.
3. Gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan.
4. Bersihan jalan napas berhubungan dengan adanya jalan napas buatan, sekresi yang tertahan



5. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular, penurunan fungsi motoric.
6. Deficit nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan peningkatan pemakaian energi untuk metabolisme asupan nutrisi yang kurang.
7. Resiko infeksi berhubungan dengan prosedur invasif.

Sedangkan pada kasus Ny. R penulis mendapatkan diagnosa keperawatan ada 3 yaitu:

1. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan Hematoma intraserebral.
2. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan.
3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi.

Menurut asumsi penulis ditemukan kesenjangan antara teori dengan kasus. Pada kasus, terdapat diagnosa keperawatan yang tidak ditemukan diteori yaitu gangguan pertukaran gas, dimana menurut asumsi peneliti, pasien menunjukkan tanda-tanda klinis yang jelas seperti pemeriksaan AGDA yang menunjukkan adanya masalah (alkalosis respiratorik), adanya bunyi napas tambahan ronchi dan pola napas yang abnormal (dangkal) menunjukkan adanya ketidakefektifan proses pertukaran gas akibat gangguan neurologis dan mekanis pasca operasi EVD. Dengan nilai AGDA pH tinggi dan PCO<sub>2</sub> rendah ini menandakan pasien mengalami hiperventilasi, yang menyebabkan CO<sub>2</sub> terbuang terlalu banyak.



Meskipun PaO<sub>2</sub> tampak normal/tinggi (kemungkinan karena pemberian oksigen), CO<sub>2</sub> yang sangat rendah menunjukkan adanya gangguan dalam keseimbangan ventilasi perfusi. Begitu juga dengan adanya bunyi ronchi dan napas dangkal menandakan akumulasi cairan atau sekret di saluran napas, yang bisa mengganggu difusi oksigen dan karbondioksida. Ditambah dengan kesadaran yang menurun ini adalah konsekuensi dan sekaligus faktor yang memperberat gangguan pertukaran gas.

#### **4.3 Intervensi keperawatan**

Perencanaan Keperawatan meliputi pengembangan strategi desain untuk mencegah, mengurangi, atau mengoreksi masalah-masalah yang telah diidentifikasi pada diagnosis keperawatan (Brunner, 2009).

Dalam penyusunan perencanaan tindakan penulis menyesuaikan dengan landasan teori dan berdasarkan SIKI dan SLKI yang ada kaitannya dengan kondisi dari beberapa yang telah direncanakan semua dijalankan seperti: memberikan posisi semi fowler, mempertahankan posisi kepala dan leher netral, melakukan penghisapan lendir, melakukan fisioterapi dada, memonitor tanda-tanda vital pasien, melakukan pemeriksaan laboratorium, foto thorax, CT Head dan kolaborasi pemberian medikasi.

Intervensi yang dilakukan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Melinda (2024), beberapa tindakan yang ditujukan untuk mencegah terjadinya peningkatan tekanan intrakranial. Intervensi yang dilakukan antara lain adalah memposisikan pasien dalam posisi semi-Fowler. Posisi semi fowler dapat



meningkatkan aliran darah ke otak dan mencegah terjadinya peningkatan TIK dan juga sangat bermanfaat dalam perubahan hemodinamik dengan memperlancar aliran darah menuju otak dan meningkatkan oksigenasi ke serebral. Posisi semi fowler ini juga mendukung posisi yang konsisten dan stabil memudahkan drainase cairan serebrospinal melalui EVD. Posisi nyaman ini juga dapat mengurangi agitasi, batuk dan napas tidak efektif yang bisa meningkatkan TIK. Selain pemberian posisi semi fowler menurut Prayitno & Kristiyawati (2024), untuk mencukupi kebutuhan oksigen di otak maka perlu kolaborasi pemberian oksigen dikarenakan pada pasien dengan masalah neurologi terjadi hipoksia jaringan akibat gangguan perfusi serebral karena terjadinya edema otak setelah serangan stroke, sehingga pasien perlu diberikan oksigen untuk memenuhi suplai oksigen ke jaringan otak. Sejalan juga dengan penelitian Pramana *et al.*, (2022) pada pasien pascabedah dengan ventilasi mekanik, diberikan penatalaksanaan seperti pemberian analgetik fentanyl 300 mg dalam 24 jam, pemantauan tanda vital, pemberian manitol 100 ml tiap 6 jam dan asam tranexamat 1 gr tiap 8 jam untuk mencegah terjadinya peningkatan TIK dan mengurangi nyeri kepala pada pasien.

#### 4.4 Implementasi Keperawatan

Pada tahap proses implementasi penulis semaksimal mungkin untuk melakukan asuhan keperawatan sesuai intervensi yang telah disusun, terutama pada kausus berbagai macam masalah muncul sehingga perawat memberikan tindakan antara lain, memberikan posisi semi fowler, melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital, memonitor balance cairan, memonitor cairan serebro-spinalis, memeriksa respon pupil, melakukan auskultasi bunyi napas, melakukan fisioterapi



dada, melakukan suction, memantau hasil pemeriksaan laboratorium, foto thoraks, CT Head, kolaborasi pemberian medikasi yaitu Inj. Cefoperazone 2x1 gr, Asam tranexamat 2x1 tab, omeperazole 2x1 tab, bisoprolol 1x1 tab, phenitoin 2x1 cap, acetylcysteine 3x1 cap, amlodipine 1x1 tab, citicoline 2x1 tab, candesartan 1x1 tab, salbutamol nebulizer 2x1 fls, budesonide nebulizer 2x1 fls, IVFD manitol 2x100 cc, IVFD RL 42 cc/jam, fentanyl 3 cc/jam.

#### **4.5 Evaluasi keperawatan**

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan keberhasilan dari diagnosis keperawatan, rencana intervensi, dan implementasi.

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan selama 3 hari pada tanggal 17 Maret – 19 Maret 2025 didapatkan pada pasien Ny. R tujuan yang ditentukan belum tercapai, masalah belum teratasi. Diagnosa penurunan kapasitas adaptif intrakranial, bersihan jalan napas tidak efektif dan gangguan pertukaran gas belum teratasi.

Oleh karena itu, diperlukan pemantauan lanjutan terhadap pasien dengan ICH + IVH + Post Op EVD, mengingat beberapa diagnosa keperawatan masih belum menunjukkan perbaikan. Intervensi keperawatan yang telah disusun perlu dilanjutkan, seperti memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), memonitor bunyi napas (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering), memonitor sputum (jumlah, warna, aroma), mempertahankan kepatenan jalan napas, memberikan posisi semi fowler atau fowler, melakukan fisioterapi dada,





melakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik, memberikan kolaborasi bronchodilator, ekspektoran, mukolitik jika diperlukan, mengidentifikasi terjadinya alkalosis respiratorik, memonitor hasil AGDA, memberikan oksigen sesuai anjuran, kolaborasi pemberian sedatif dan memonitor intake dan output cairan. Perawat diharapkan dapat melakukan pemantauan secara lebih intensif dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien ICH + IVH + Post Op EVD. Selain itu, rumah sakit juga diharapkan menyediakan fasilitas dan sarana yang memadai untuk menunjang pelaksanaan asuhan keperawatan secara optimal, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pasien dan keluarganya.





## BAB 5 PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengkajian asuhan keperawatan kritis dengan gangguan sistem neurologis pada Ny. R dengan kasus ICH + IVH (Post EVD) di ruangan ICU Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan asuhan keperawatan pada Ny. R dengan gangguan neurologi ICH + IVH + Post Op EVD dimulai dari pengkajian hingga evaluasi dari hasil tindakan tersebut berdasarkan literatur yang memuat tentang kondisi yang dialami pasien sendiri.
2. Pada masalah keperawatan ditemukan kesenjangan antara tinjauan kasus dan teoritis.
  - a. Pengkajian, penulis dapat melakukan pengkajian pada Ny. R dengan gangguan neurologi ICH + IVH + Post Op EVD ditemukan kesenjangan antara tinjauan kasus dan teoritis.
  - b. Diagnosa, pada konsep teori terdapat 7 diagnosa keperawatan, sedangkan pada kasus terdapat 3 diagnosa. Dalam penyusunan perencanaan tindakan penulis menyesuaikan dengan landasan teori dan berdasarkan SIKI dan SLKI yang ada kaitannya dengan kondisi pasien.
  - c. Intervensi dan implementasi, proses implementasi penulis semaksimal mungkin untuk melakukan asuhan keperawatan sesuai intervensi yang telah disusun.



- d. Evaluasi keperawatan dapat berupa respon verbal, respon non verbal dan hasil pemeriksaan. Dari hasil implementasi selama 3 hari di dapatkan hasil masalah belum teratasi dan intervensi di lanjutkan.

## **5.2 Saran**

Dalam rangka meningkatkan pemberian asuhan keperawatan yang komprehensif pada kasus kelolaan pasien maka penulis dapat menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

### **1. Bagi pasien dan keluarga**

Keluarga mampu melaksanakan perawatan terhadap penyakit, serta senantiasa meningkatkan derajat kesehatan dan keluarga, dan tetap melanjutkan pengobatan dengan selalu kontrol secara teratur setelah pasien diperbolehkan pulang.

### **2. Bagi perawat di Ruang ICU RS. Santa Elisabeth Medan**

Diharapkan agar melanjutkan dalam pemberian asuhan keperawatan pada Ny R sehingga perawatannya tercapai tujuan yang optimal dan tetap melaksanakan tindakan keperawatan berdasarkan SOAP yang ada.

### **3. Bagi penulis selanjutnya**

Diharapkan kepada penulis selanjutnya bisa menjadikan KIA (karya ilmiah akhir) ini sebagai referensi dalam penyusunan berikutnya.





DAFTAR PUSTAKA

- Brunner and Suddarth's. (2009). *Textbook of Medical Surgical Nursing*. 9 Th Edition
- Brunner & Suddarth's (2010) *Textbook of Medical Surgical Nursing*. Volume 2. Edited by Suzanne C.O'Connel Smeltzer. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Bushnell, C. *et al.* (2024) *2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association.*, *Stroke*. Available at: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.
- Ilma Fahira Basyir, Ninda Nurkhalifah, I.G.B.W.L. (2021) 'Gambaran radiologis Pada Bidang Neurologis Stroke', *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), pp. 399–405.
- Jennifer P. Kowalak, William Welsh, B.M. (2014) *Buku Ajar Patofisiologi*. Edited by B.M. Jennifer P. Kowalak, William Welsh. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022) 'Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tataaksana Stroke', *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab* [Preprint].
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2024) 'Cegah Stroke dengan Aktivitas Fisik'. Jakarta: Rilis Kementrian Kesehatan. Available at: <https://kemkes.go.id>.
- Kumar, A.,A. Unnithan, das, J. M., & Mehta, P. (2023) 'Stroke Hemoragik', <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644599/> [Preprint]. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644599/>.
- Melinda, R.& W.I.N. (2024) 'Asuhan Keperawatan Posisi Semi Fowler Pasca Craniotomy Evakuasi ICH', *globalhealthsciencegroup*, 6 Nomor 5. Available at: <https://doi.org/e-ISSN 2715-6885;p-ISSN 2714-9757>.
- Nursalam (2020) *Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Nursalam. Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis*.
- Pramana Suarjaya, I.P., Mulyadi, W. and J Sutawan, I.K. (2022) 'Penatalaksanaan Hipertensi Perioperatif dan Anestesia pada Kraniotomi Evakuasi Perdarahan Intracerebral Spontan', *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 11(3), pp. 184–192. Available at: <https://doi.org/10.24244/jni.v11i3.499>.
- Prananda Surya Airlangga, Hamzah, Dhanisa A Santosa, A.S. (2020) 'FOUR Score Sebagai Alternatif Dalam Menilai Derajat Keparahan Dan Memprediksi Mortalitas Pada Pasien Cedera Otak Traumatik Yang Diintubasi', *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 9, No 3. Available at: <https://doi.org/ISSN: 2088-9674>.



- Prayitno, U. and Kristiyawati, S.P. (2024) 'Penerapan Rubber Ball Grip Therapy Terhadap Gangguan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Hipertensi Emergency: Studi Kasus', 4(1), pp. 8–14. Available at: <https://doi.org/10.35584/carejournal.v4i1.189>. Penerapan.
- Sanjaya, N. and Kurniawan, S.N. (2022) 'Tension-type headache (TTH)', *Cephalalgia, Supplement*, 24(1), pp. 37–43. Available at: <https://doi.org/10.21776/ub.jphv.2022.003.02.4>.
- Setiawan, P.. (2021) 'Diagnosis Dan Tatalaksana Stroke Hemoragik', *Diagnosis Dan Tatalaksana Stroke Hemoragik*, 3.
- Sharon L. Lewis, Shannon Ruff Dirksen, Margaret M. Heitkemper, Linda Bucher, I.C. (2019) *Medical Surgical Nursing-E-Book; Assessment and Management of Clinical Problems, Single Volume*. Single Vo. Elsevier Health Sciences.
- Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI): Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia* (2017). Jakarta Selatan.
- Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia*. Cetakan II (2018). Jakarta Selatan.
- Susan B. Stillwell (2012) *Pedoman Keperawatan Kritis*. Ed. 3. Edited by Susan B. Stillwell. Jakarta: EGC.
- WHO (2020) 'Avoiding Heart Attacks and Strokes Don't be a victim - Protect Yourself', *WHO Library Cataloguing in publication Data*, pp. 1–4.



DOKUMENTASI

