

TUGAS AKHIR NEUROANESTESI

**MONITORING TEKANAN DARAH INTRAOPERASI PADA
PASIEN SUBDURAL HEMATOMA UNTUK MENGATASI
RESIKO PENINGKATAN TEKANAN INTRA KRANIAL**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar S.Tr.Kes



EKKI NURSATIA ROKHMAN

P07120723025

**POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA JURUSAN KEPERAWATAN
PRODI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI
TAHUN 2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR NEUROANESTESI (TAN)
MONITORING TEKANAN DARAH INTRAOPERASI PADA PASIEN
SUBDURAL HEMATOMA UNTUK MENGATASI RESIKO
PENINGKATAN TEKANAN INTRA KRANIAL

Disusun oleh

EKKI NURSATIA ROKHMAN

NIM PO7120723025

Telah disetujui pembimbing pada tanggal :

Menyetujui,

Pembimbing

Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.,Kom
NIP 197207161994031005

Yogyakarta, 2024
Ketua Jurusan Keperawatan,

Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.,Kom
NIP 197207161994031005

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR NEUROANESTESI (TAN)

**MONITORING TEKANAN DARAH INTRAOPERASI PADA PASIEN
SUBDURAL HEMATOMA UNTUK MENGATASI RESIKO
PENINGKATAN TEKANAN INTRA KRANIAL**

Disusun oleh:

EKKI NURSATIA ROKHMAN
NIM PO7120723025

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan penguji
Pada tanggal: 2024

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.Kom (.....)
NIP 197207161994031005

Anggota,
Dr. Umi Istianah, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.MB (.....)
NIP 197108071994032002

Anggota,
Ns. Maryana, S.SiT., S.Psi., S.Kep., M.Kep (.....)
NIP 197504072002121002

Yogyakarta, 2024
Ketua Jurusan Keperawatan

Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.Kom
NIP 197207161994031005

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir Neuroanestesi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : EKKI NURSATIA ROKHMAN

NIM : P07120723025

Tanda Tangan :

Tanggal :

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TAN
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang betanda tangan di bawah ini:

Nama : EKKI NURSATIA ROKHMAN

NIM : P07120723025

Program Studi : Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi

Jurusan : Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Tugas Akhir Neuroanestesi (TAN) saya yang berjudul:

“Monitoring Tekanan Darah Intraoperasi Pada Pasien Subdural Hematoma Untuk Mengatasi Resiko Peningkatan Tekanan Intra Kranial”

Beserta Perangkat Yang Ada (Jika Diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal :

Yang menyatakan

(Ekki Nursatia Rokhman)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Neuroanestesi (TAN) ini dengan judul “Monitoring Tekanan Darah Intra Operasi Pada Pasien Sub Dural Hematoma Untuk Mengatasi Resiko Peningkatan Tekanan Intra Kranial”. Penulisan TAN ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes) pada Program Studi Pendidikan RPL Anesthesiologi Jurusan Keperawatan Poltekes Kemenkes Yogyakarta. TAN ini Terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari beberapa pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.Kom., selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Dr. Catur Budi Susilo, S.Pd., S.Kp., M.Kes. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Sarjana Terapan Keperawatan Anesthesiologi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta sekaligus dewan penguji yang memberikan koreksi, arahan, saran dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir Neuroanestesi.
4. Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.Kom., selaku pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran dan motivasi dalam proses penyusunan Tugas Akhir Neuroanestesi.
5. Diego jazman, S.Tr.Kes., selaku Pembimbing Lahan di Ruang IBS RSUD Kabupaten Karawang yang telah memberikan bimbingan, arahan serta kritik dan saran dalam penyusunan asuhan keperawatan.
6. Pasien/keluarga kelolaan yang telah bersedia dan kooperatif untuk diberikan asuhan kepenataan anestesi.

7. Orang tua dan seluruh keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungan, baik dukungan moral maupun material.
8. Istri yang sudah memberikan support dan dukungan yang besar dalam menemani proses sampai saat ini.
9. Sahabat penulis yang telah menemani berproses sampai sejauh ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan anesthesiologi.

Yogyakarta, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

TUGAS AKHIR NEUROANESTESI	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	4
C. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori	7
B. Hasil Review Literatur	19
C. Tinjauan Teori ASKAN	24
D. WOC.....	33
BAB III LAPORAN KASUS.....	34
A. Pengkajian Keperawatan Anestesi	34
B. Diagnosis Keperawatan Anestesi	39
C. Intervensi Keperawatan Anestesi	40
D. Implementasi Keperawatan Anestesi	40
E. Evaluasi Keperawatan Anestesi	41
BAB IV PEMBAHASAN.....	56
A. Pengkajian	56
B. Masalah Kesehatan Anestesi	58
C. Rencana Tindakan (Intervensi).....	60
D. Implementasi	61
E. Evaluasi	64
BAB V PENUTUP.....	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran	69
DAFTAR ISI	70
Lampiran	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Hubungan Volume dan Tekanan Intrakranial.....	10
Gambar 2 Metode dopler	17
Gambar 3 Diagram Alir PRISMA.....	20
Gambar 4, WOC.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tekanan dan Volume CSF pada manusia	9
Tabel 2 Review Literatur Jurnal.....	22
Tabel 3 MKA RK Peningkatan Tekanan Intra Kranial.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jurnal	73
Lampiran 2 Dokumentasi Asuhan Kepenataan Anestesiologi	78

MONITORING TEKANAN DARAH INTRAOPERASI PADA PASIEN SUBDURAL HEMATOMA UNTUK MENGATSI RESIKO PENINGKATAN TEKANAN INTRA KRANIAL

Ekki Nursatria Rokhman¹, Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.,Kom²
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55293
*Email: xq.n.rahman@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Perdarahan subdural merupakan salah satu kelainan penyerta pada kasus cedera kepala berat. Insiden perdarahan subdural akut mencapai 12-30% dari pasien yang masuk dengan cedera kepala berat dan terjadi terutama pada usia dewasa muda dibawah 45 tahun dengan penyebab tersering adalah kecelakaan lintas. Prosedur bedah saraf, menjaga stabilitas hemodinamik dan perfusi optimal serebral adalah suatu hal yang sangat penting. Tekanan intrakranial dapat meningkat dengan cepat, mengakibatkan terjadinya perubahan sistemik seperti hipertensi, hipotensi, takikardia, bradikardia, perubahan irama jantung, perubahan EKG, gangguan elektrolit, hipoksia, dan *Neurogenic Pulmonary Edema* (NPE). Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk merangkum pengaruh pemantauan tekanan darah terhadap peningkatan tekanan intra kranial.

Tujuan: Menggambarkan monitoring tekanan darah intra operasi pada pasien *Subdural Hematoma* untuk mengatasi RK peningkatan tekanan intra kranial

Hasil: Terdapat perbedaan yang tidak terlalu signifikan antara kedua pasien, dimana gambaran tekanan darah dalam intraoperasi selama 2 jam yang dimonitoring dengan interval waktu per 15 menit tidak menunjukkan adanya peningkatan tekanan darah yang signifikan sehingga RK peningkatan tekanan intra kranial teratasi.

Kesimpulan: Memonitoring kesetabilan tekanan darah intra operasi sangat penting diterapkan untuk menentukan pengambilan tindakan selama fase intraoperasi dan mengurangi resiko komplikasi pasca anestesi.

Kata Kunci: Hemodinamik; Tanda-tanda vital; tekanan intrakranial; bedah saraf

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

²⁾ Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

INTRAOPERATIVE BLOOD PRESSURE MONITORING IN SUBDURAL HEMATOMA PATIENTS TO REDUCE THE RISK OF INCREASED INTRA-CRANIAL PRESSURE

Ekki Nursatria Rokhman¹, Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.,Kom²
Department of Nursing, Polytechnic, Ministry of Health, Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55293
*Email: xq.n.rahman@gmail.com

ABSTRACT

Background: Subdural hemorrhage is one of the comorbidities in cases of severe head injury. The incidence of acute subdural hemorrhage reaches 12-30% of patients admitted with severe head injury and occurs mainly in young adults under 45 years of age with the most common cause being traffic accidents. In neurosurgical procedures, maintaining hemodynamic stability and optimal cerebral perfusion is of paramount importance. Intracranial pressure can increase rapidly, resulting in systemic changes such as hypertension, hypotension, tachycardia, bradycardia, heart rhythm changes, ECG changes, electrolyte disturbances, hypoxia, and Neurogenic Pulmonary Edema (NPE). The aim of this review is to summarize the effect of blood pressure monitoring on elevated intra-cranial pressure.

Objective: Describe intraoperative blood pressure monitoring in Subdural Hematoma patients to overcome RK increased intra cranial pressure.

Results: There was a not too significant difference between the two patients, where the blood pressure picture intraoperatively for 2 hours monitored at intervals of time per 15 minutes did not show a significant increase in blood pressure so that RK increased intra-cranial pressure was resolved.

Conclusion : Monitoring intraoperative blood pressure stability is essential to determine the course of action during the intraoperative phase and reduce the risk of post-anesthesia complications.

Keywords: Hemodynamics; vital signs; intracranial pressure; neurosurgery

¹⁾ *Students of the Department of Nursing, Polytechnic of the Ministry of Health Yogyakarta*

²⁾ *Lecturer of the Department of Nursing, Polytechnic of the Ministry of Health, Yogyakarta*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perdarahan subdural merupakan salah satu kelainan penyerta pada kasus cedera kepala berat. Insiden perdarahan subdural akut mencapai 12-30% dari pasien yang masuk dengan cedera kepala berat dan terjadi terutama pada usia dewasa muda dibawah 45 tahun dengan penyebab tersering adalah kecelakaan lintas. SDH terbentuk dari akumulasi darah pada ruang antara arachnoid dan duramater yang terbentuk ketika terjadi robekan vena atau arteri yang berada diantara *duramater* dan *arachnoid*. Perdarahan ini dapat berasal dari robeknya *bridging veins*, terutama terletak dekat dengan sinus *sagital superior* (Greenberg, 2010). Berdasarkan waktu kejadian dan gambaran CT Scan SDH terbagi menjadi 3 bagian yaitu akut, sub akut, dan kronik (Putri, N.A 2022).

Kraniotomi adalah suatu tindakan bedah yang dilakukan untuk mengatasi berbagai macam kerusakan yang terjadi pada otak dan merupakan tindakan rekomendasi apabila terapi lain yang dilakukan tidak efektif. Kraniotomi berarti membuat lubang (otomi) pada tulang tengkorak (cranium). Prosedur operasi kraniotomi dilakukan dengan cara membuka sebagian tulang tengkorak sebagai akses ke intrakranial guna mengetahui dan memperbaiki kerusakan yang terjadi pada otak. Kraniotomi dapat dilakukan secara intratentorial maupun supratentorial, atau kombinasi dari keduanya. Tindakan

ini biasanya dilakukan di rumah sakit yang memiliki departemen bedah saraf dan ICU (Pratama, *et al.*, 2020).

Pemantauan hemodinamik pasien adalah sarana untuk menilai status sistem kardiovaskuler seorang pasien apakah berfungsi baik dengan menggunakan alat-alat monitor medis dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh rangkaian proses pengumpulan data penyakit dan kondisi klinis penderita mulai dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan berbagai pemeriksaan penunjang lain yang diperlukan sesuai dengan indikasi seperti pemeriksaan laboratorium darah rutin, fungsi hati, laboratorium urin, pemeriksaan radiologi, rekam jantung, dan lain-lain. Hemodinamik pasien yang menjalani operasi dalam anestesi umum dikatakan dalam batas normal bila semua organ vital berfungsi dengan baik, misalnya: tekanan darah dalam batas normal, nadi tidak takikardi atau bradikardi, saturasi oksigen baik, warna kulit tidak sianosis, gambaran elektrokardiogram dalam batas normal, dan produksi urin normal (Suling, 2020).

Prosedur bedah saraf, menjaga stabilitas hemodinamik dan perfusi optimal serebral adalah suatu hal yang sangat penting. Tekanan darah mempengaruhi volume darah otak yang bergantung pada autoregulasi dari aliran darah otak, pada saat autoregulasi intact, peningkatan pada *mean arterial pressure* (MAP) secara normal tidak akan menyebabkan peningkatan aliran darah otak atau tekanan intrakranial, tetapi pada peningkatan MAP yang cepat dan tinggi yang dapat disebabkan oleh nyeri dapat melampaui kapasitas pembuluh darah otak dapat menyebabkan peningkatan aliran darah

otak dan peningkatan tekanan intrakranial. Peningkatan terus-menerus pada tekanan intrakranial dapat menyebabkan herniasi pada otak yang dapat menekan pusat fungsi vital yang dihubungkan dengan gejala bradikardia, hipertensi dan pernapasan yang irreguler diikuti apnea (Afif, *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil pendataan terhadap kasus bedah syaraf di RSUD Karawang diperoleh data-data pasien dengan kasus bedah saraf bulan Januari dan Maret 2024 adalah 62 pasien, dengan vaian kasus yaitu: EDH, SDH, ICH, dan Tumor. Dari Beberapa studi pasien dengan kasus operasi bedah saraf dengan teknik anestesi general harus menjaga kestabilan hemodinamik selama operasi berlangsung karena berpengaruh terhadap kenaikan TIK. Sehingga Pasien dengan kasus operasi bedah saraf memerlukan kontrol hemodinamik yang intensif agar keberhasilan operasi tercapai.

Penelitian yang di lakukan Halimi dan Bisri (2019) mengatakan bahwa menurut *American Heart Association* (AHA) menyatakan bahwa SBP harus dijaga pada nilai 30cc) dengan resiko hipertensi intrakranial, monitoring TIK perlu dillakukan untuk menjaga CPP >60 mmHg. Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada 18 pasien ICH dengan kondisi koma, menggunakan monitoring multimodal menunjukkan bahwa CPP>80 mmHg diasosiasikan dengan penurunan risiko hipoksia jaringan otak yang berkaitan erat dengan risiko kematian pasien. Obat-obatan antihipertensi yang direkomendasikan yakni golongan beta blockers dan calcium channel blockers.

Dari beberapa penelusuran jurnal pada kasus bedah saraf dengan teknik general anestesi, monitoring hemodinamik sangat berpengaruh terhadap kestabilan operasi. Karena dengan stabilnya hemodinamik kenaikan tekanan intra kranial dapat di atasi. sehingga penulis tertarik untuk menilai efektifitas memonitoring kestabilan hemodinamik pasien. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan asuhan kepenataan anestesi tentang “ Pemantauan Kestabilan Tekanan Darah Intraoperasi pada pasien Subdural Hematoma Untuk Mengatasi Resiko Peningkatan Tekanan Intra Kranial “

B. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui adanya kestabilan tekanan darah intraoperasi pada pasien subdura hematoma untuk mengatasi resiko peningkatan tekanan intra kranial.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui hasil pengkajian kepenataan pada pasein *Subdural Hematoma* dengan menerapkan monitoring tekanan darah intraoperasi.
- b. Diketahui hasil masalah kesehatan Anesthesi pada pasein *Subdural Hematoma* dengan menerapkan monitoring tekanan darah intraoperasi.
- c. Diketahui intervensi pada pasein *Subdural Hematoma* dengan menerapkan monitoring tekanan darah intraoperasi.

- d. Diketahui implementasi pada pasien *Subdural Hematoma* dengan menerapkan monitoring tekanan darah intraoperasi.
- e. Diketahui evaluasi pada pasien *Subdural Hematoma* dengan menerapkan monitoring tekanan darah intraoperasi.
- f. Diketahui hasil pendokumentasian pada pasien *Subdural Hematoma* dengan menerapkan monitoring tekanan darah intraoperasi.

C. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan Tugas Akhir Neuroanestesi ini akan memberikan dasar untuk penelitian ilmiah yang akan datang tentang seberapa efektif monitoring tekanan darah intraoperasi terhadap pasien subdural hematoma untuk mengatasi resiko peningkatan tekanan intra kranial.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Laporan ini memberikan pengalaman nyata dan informasi bagi penulis dalam menerapkan asuhan kepenataan anestesi pada pasien subdura hematoma yang akan menjalani operasi kraniotomi.

b. Bagi Profesi Keperawatan/Penata Anestesi

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan sumber informasi bagi penata anestesi dalam penatalaksanaan pemantauan kestabilan tekanan darah operasi kraniotomi.

c. Bagi Prodi Keperawatan Kemenkes Poltekkes Yogyakarta

Hasil dari tugas akhir neuroanestesi ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi, sebagai bahan kajian, dalam pemantauan kestabilan tekanan darah intra operasi pada pasien subdura hematoma dengan kraniotomi.

d. Bagi RSUD Karawang

Diharapkan hasil tugas akhir neuroanestesi ini dapat bermanfaat dan sumber informasi bagi mahasiswa yang praktek dalam menangani pasien kraniotomi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Konsep dasar Subdura Hematoma

Subdural hematoma disebabkan karena adanya robekan vena-vena di kortek scerebri atau bridging vein oleh suatu trauma. Kebanyakan perdarahan subdural disebabkan karena trauma kepala yang merusakkan vena- vena kecil didalam lapisan meninges. Meninges terdiri dari tiga lapisan utama: duramater, araknoid, dan piamater. Daerah yang terletak di antara araknoid dan duramater disebut daerah subdural. Di dalam daerah ini, terdapat bridging vein yang melintasi dari permukaan kortikal ke sinus dura mater. Perdarahan yang terjadi pada pembuluh darah ini bisa disebabkan oleh sobekan mekanis sepanjang permukaan subdural dan peregangan traumatic dari pembuluh darah, yang dapat terjadi secara cepat karena dekompresi ventrikular. Karena permukaan subdural tidak dibatasi oleh sutura kranial, darah dapat menyebar ke seluruh hemisfer dan masuk ke dalam fisura hemisfer

Hematoma subdural kronis (cSDH) dianggap sebagai salah satu entitas bedah saraf yang paling umum. CSDH sebagian besar memberikan dampaknya pada pasien lama. Sebanyak penuaan meningkat, cSDH menjadi kesulitan bedah saraf yang umum. Dari sudut pandang dokter anak, pengumpulan cairan subdural kronis adalah sekelompok kondisi terkait yang disebut pengumpulan cairan otak ekstra

atau aksial ekstra. Pengumpulan cairan subdural kronis dapat menghadirkan cSDH atau efusi subdural. Istilah hygroma subdural, hidroma subdural dan pengumpulan cairan otak ekstra jinak diterapkan sangat longgar untuk menggambarkan entitas yang sama. Penyakit ini sangat jarang terjadi pada pediatri dan hanya beberapa kasus yang dilaporkan. Makalah saat ini menyajikan seorang anak dengan riwayat trauma kepala kecil mengembangkan cSDH dan hematoma subgaleal masif.

2. Kraniotomi

Kraniotomi adalah prosedur pembedahan di mana sebagian tengkorak diangkat sementara untuk mengekspos otak dan melakukan prosedur intrakranial. Kondisi paling umum yang dapat diobati melalui pendekatan ini meliputi tumor otak, aneurisma, malformasi arteri-vena, empiema subdural, hematoma subdural, dan hematoma intraserebral. Alat dan perlengkapan khusus digunakan untuk mengangkat bagian tulang, yang disebut penutup tulang. Flap tulang diangkat untuk sementara, diletakkan di meja instrumen bedah, dan kemudian dipasang kembali setelah operasi otak selesai. Dalam beberapa kasus, tergantung pada etiologi dan indikasi prosedur, tulang dapat dibuang, disimpan di ruang subkutan perut, atau diawetkan secara kriopreservasi dalam kondisi penyimpanan dingin. Jika penutup tulang dibuang atau tidak dipasang kembali ke tengkorak selama operasi yang sama, prosedurnya disebut kraniektomi. Dalam kraniektomi dekompresi yang digunakan untuk

pengobatan edema otak ganas, penutup tulang dipasang kembali beberapa minggu setelah pembengkakan otak membaik. Prosedur pembedahan untuk merekonstruksi dan memasang kembali penutup tulang ke dalam tengkorak selama intervensi kedua dikenal sebagai kranioplasti (Thomas, *at al* 2023).

3. Tekanan Intra Kranial

Diruang intrakranial terdapat 3 komponen yaitu: Isi tengkorak terdiri dari jaringan otak (86%), darah (4%) dan cairan serebrospinal (10%). Cairan serebrospinal dibentuk dengan kecepatan konstan, 80% atau lebih dibuat di pleksus koroideus, sisanya dibuat di parenkim otak. Fungsi cairan serebrospinal adalah untuk proteksi, sokongan dan regulasi kimia otak.

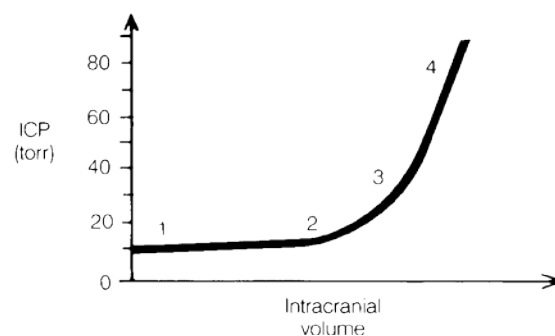
Tabel 1 Tekanan dan Volume CSF pada manusia

Tekanan CSF (mmHg)	Rentang
Anak	3,0-7,5
Dewasa	4,5-13,5
Volume CSF (mL)	
Infant	40-60
Anak kecil	60-100
Anak yang lebih tua	80-120
Dewasa	100-160

Sumber: Bisri, *at al.*, 2023.

Produksi cairan serebrospinal kira-kira 0,35-0,4 ml/menit atau 30 ml/jam atau 500-600ml/hari. Absopsinya bergantung pada perbedaan tekanan cairan serebrospinal dan vena. Absopsi tersebut terjadi melalui vili khorialis. Beberapa obat anestesi mempengaruhi produksi dan absorpsi cairan serebrospinal. Adanya darah pada cairan serebrospinal

dapat menyumbat granulasio- arachnoid sehingga mengganggu absorpsi cairan serebrospinal dan menyebabkan terjadinya hidrosefalus. Volume dan tekanan cairan serebrospinal berbeda pada anak dan dewasa. Tekanan intrakranial normal 5-15 mmHg. Tekanan ini tidak selalu konstan bergantung pada pulsasi arteri, respirasi, dan batuk. Peningkatan volume salah satu komponen (otak, darah, atau cairan serebrospinal) akan dikompensasi dengan penurunan volume komponen yang lainnya. Volume intrakranial selalu konstan. Bila volume bertambah, misalnya karena ada hematoma intrakranial, maka untuk mengurangi volume, cairan serebrospinal, dan darah juga akan berkurang, keluar dari ruangan intrakranial sehingga tekanan intrakranial akan tetap normal. Bila batas kompensasi dilewati, tekanan intrakranial akan meningkat.



Sumber: Bisri, *at al.*, 2023.

Gambar 1 Hubungan Volume dan Tekanan Intrakranial.

Bila tekanan intrakranial meningkat dengan cepat, terjadi perubahan sistemik seperti hipertensi, hipotensi, takikardia, bradikardia, perubahan irama jantung, perubahan EKG, gangguan elektrolit, hipoksia, dan *Neurogenic Pulmonary Edema* (NPE). Cushing menuliskan adanya Trias Cushing pada pasien dengan kanaan tekanan intrakranial. Trias

itu terdiri atas hipertensi, bradikardia dan melambatnya respirasi. Peningkatan tekanan darah ini merupakan mekanisme untuk mempertahankan aliran darah otak yang terjadi akibat peningkatan kadar adrenalin, nor- adrenalin, dopamine dalam sirkulasi. Peningkatan tekanan intrakranial, selain dihubungkan dengan peningkatan mortalitas, juga bila pasien bertahan hidup, keadaan neuropsikologis sering lebih buruk dari pada penderita tanpa kenaikan tekanan intrakranial. Pada keadaan tekanan intrakranial yang meningkat bisa terjadi spasme arteri serebral, yang bisa menimbulkan serebral iskemia dan serebral infark. Pada cedera kepala berat bisa terjadi laktik asidosis cairan serebrospinal, yang juga akan meningkatkan tekanan intrakranial (Bisri, *et al*, 2019).

4. Hemodinamik

Pemantauan hemodinamik pasien adalah sarana untuk menilai status sistim kardiovaskuler seorang pasien apakah berfungsi baik dengan menggunakan alat-alat monitor medis dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh rangkaian proses pengumpulan data penyakit dan kondisi klinis penderita mulai dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan berbagai pemeriksaan penunjang lain yang diperlukan sesuai dengan indikasi seperti pemeriksaan laboratorium darah rutin, fungsi hati, laboratorium urin, pemeriksaan radiologi, rekam jantung, dan lain-lain. Hemodinamik pasien yang menjalani operasi dalam anestesi umum dikatakan dalam batas normal bila semua organ vital berfungsi dengan baik, misalnya: tekanan darah dalam batas normal, nadi tidak takikardi

atau bradikardi, saturasi oksigen baik, warna kulit tidak sianosis, gambaran elektrokardiogram dalam batas normal, dan produksi urin normal.

5. Pemantauan Tekanan Darah Arterial Non-Invasif

Tekanan darah adalah tekanan pada dinding pembuluh darah arteri. Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah yang dihasilkan sewaktu jantung memompakan darah ke sirkulasi sistemik (saat katub aorta membuka), tekanan darah diastolik adalah tekanan darah yang dihasilkan saat katub aorta menutup. Sedangkan tekanan nadi adalah selisih tekanan darah sistolik dengan tekanan darah diastolik, dipengaruhi oleh curah jantung dan tekanan pembuluh darah perifer, keduanya diatur secara reflektoris oleh baroreseptor yang terletak di sinus karotikus dan arkus aorta. (Tekanan darah = curah jantung x tahanan pembuluh darah sistemik) (Suling, 2020).

$$\text{MAP} = \text{CO} \times \text{SVR}$$

$$\text{MAP} = \text{Mean arterial pressure}$$

$$\text{CO} = \text{Cardiac output}$$

$$\text{SVR} = \text{Systemic vascular resistance}$$

$$\text{CO} = \text{Stroke volume (SV)} \times \text{heart rate (HR)}$$

$$\text{SVR} = \frac{80}{\text{CO}} (\text{MAP} - \text{CVP}).$$

$$\text{CO}$$

$$\text{CVP} = \text{Central venous pressure}$$

Salama pemberian anestesi, pemantauan terhadap kecukupan penghantaran oksigen harus berjalan baik. Pemantauan perfusi dan oksigenasi organ secara spesifik membutuhkan instrumen yang kompleks, mahal, tetapi tidak *reliable*. Untuk mengatasi hal tersebut, tekanan darah arteri dapat dipakai untuk memprediksi kecukupan aliran darah organ. Namun, tekanan darah arteri harus dipandang sebagai salah satu indikator perfusi organ bukan sebagai ukuran perfusi organ itu sendiri. Secara klinis, kecukupan sirkulasi dapat dinilai dengan menentukan kualitas nadi baik secara elektronik atau dengan palpasi dan auskultasi.

ASA merekomendasikan pengukuran tekanan darah dan denyut nadi minimal tiap lima menit pada bagian besar kasus. Penggunaan stetoskop dan *sphygmomanometer* dengan manset yang ditempatkan di lengan atas sehingga dapat menentukan tekanan darah sistolik dan diastolik biasanya dianggap sebagai *gold standart* yang dilakukan. Tekanan darah sistolik dan diastolik biasanya dinyatakan sebagai tekanan pada onset dan offset dari pulsasi arteri yang dirasakan oleh manset, Meskipun demikian, beberapa alat menggunakan algoritma tersendiri untuk mendapatkan halis angka tekanan sistolik dan diastolik (Tantri, dkk. 2019).

a. Indikasi dan Kontraindikasi

Pemberian tindakan anestesi merupakan indikasi pengukuran tekanan darah arteri. Teknik Pengukuran tekanan

darah menggunakan manset harus dihindari pada ekstremitas yang mengalami gangguan vaskular (misal : shunt dialisis) atau bila terdapat *arterial lines* (Tantri dkk. 2019).

b. Teknik Pengukuran

1) Metode Palpasi

Manset torniket tekanan darah dililitkan dibagian proksimal esktremitas yang akan diperiksa, biasanya pada 10 lengan atas, manset dipompa sampai denyut nadi tidak teraba, kemudian manset dikempeskan secara perlahan-lahan sambil meraba arteri brakhialis atau arteri radialis Ukuran lebar manset sangat berperan menentukan hasil pengukuran, lebar manset yang dianjurkan adalah dua pertiga dari panjang lengan atas atau duapuluh persen lebih besar dari diameter lengan. Manset yang terlalu kecil akan menghasilkan tekanan darah yang lebih besar dari nilai sebenarnya dan sebaliknya ukuran manset yang terlalu lebar akan menghasilkan nilai tekanan darah yang lebih rendah dari nilai sebenarnya. Manometer standard yang digunakan secara internasional untuk satuan tekanan darah adalah manometer air raksa, ($1 \text{ mmHg} = 1,36 \text{ CmH}_2\text{O}$). Pemeriksaan tekanan darah dengan metode auskultasi (Suling, 2020).

2) Metode Auskultasi/Korotkoff

Metode auskultasi hampir sama dengan metode palpasi Palpasi tangan digantikan dengan steteskop, diletakkan dibagian

distal arteri yang kolaps. Pada pembuluh darah yang dibendung terjadi aliran turbulen yang menimbulkan suara (kororkofi), denyut nadi pertama kali terdengar saat manset dikempeskan pelan-pelan menunjukkan tekanan darah sistolik dan pada saat denyut nadi tidak terdengar/ hilang menunjukkan tekanan darah diastolik. Suara korotkoff sering sulit didengar pada keadaan hipotensi berat atau vasokonstriksi perifer berat (Suling, 2020).

3) Metode Flush

Lengan yang akan diperiksa terlebih dahulu ditinggikan beberapa saat agar darah turun, kemudian manset dililitkan dan dipompa sampai nadi tidak teraba. Secara perlahan-lahan tangan diturunkan dan manset dikempeskan sampai lengan kembali berwarna merah seperti semula. Saat lengan kembali berwarna merah menunjukkan tekanan darah sistolik sesuai dengan angka yang tertera pada manometer. Pengukuran tekanan darah dengan cara flush sering dilakukan pada bayi dan anak (Suling, n.d).

4) Metode Osilonometri (NIBP).

Alat pengukur tekanan darah tidak langsung (non invasif) bekerja secara otomatis. Mengukur getaran pulsasi arteri yang ditekan manset. Sangat akurat untuk mengukur tekanan darah arteri rata-rata. Tingkat ketelitian + 15 mmHg (2 kPa) pada 95 % pasien normotensi (Suling, 2020).

5) Metode Pletismograf

Pulsasi arteri sesaat akan meningkatkan volume darah ekstremitas. Foto pletismograf terdiri dari cahaya dioda dan sel-sel foto elektrik mampu mendeteksi volume darah jari-jari. Pletismograf tidak baik digunakan pada penderita dengan perfusi pembuluh darah perifer buruk atau penderita hipotermi (Suling, 2020).

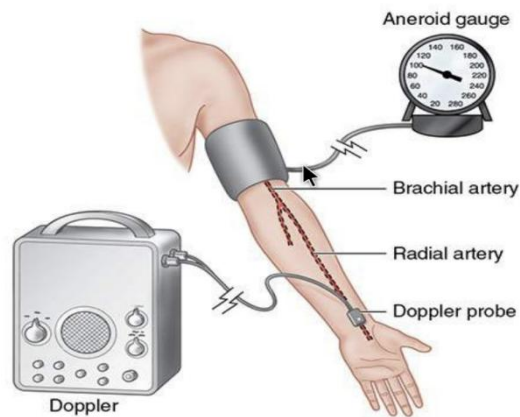
6) Metode Tonometri Arteri.

Alat pengukur tekanan darah tidak langsung dari setiap denyutan arteri superfisial, kontak langsung transduser pada denyutan arteri dikulit menggambarkan tekanan intraluminal arteri. Rekaman denyut nadi secara terus menerus menghasilkan pantauan yang sangat mirip dengan gelombang tekanan arteri invasif (Suling, 2020).

7) Metode Probe Doppler.

Prinsip kerja Doppler mengubah frekuensi gelombang suara dari sumber bergerak ke alat pendeteksi. Probe doppler mengirimkan signal ultrasonik dari sel-sel darah muda yang bergerak dalam pembuluh darah arteri. Perubahan frekuensi doppler kemudian dideteksi oleh probe. Perbedaan frekuensi gelombang suara yang dikirim dan yang diterima direkam oleh monitor seperti suara mendesis menggambarkan aliran darah. Cukup sensitif digunakan pada pasien-pasien gemuk, pediatrik

dan syok. Pemeriksaan Tekanan Darah Dengan Dopler (Suling, 2020).



Gambar 2 Metode dopler

Sumber: Suling, 2020.

6. Anestesi Pada Bedah Saraf

a. Pengertian Anestesi

Anestesi berasal dari dua kata Yunani yaitu “an” dan “esthesia” yang berarti “hilangnya rasa atau hilangnya sensasi” (Aji, dkk, 2022). Anestesi merupakan suatu tindakan yang digunakan untuk menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan pembedahan atau berbagai prosedur lain.

Perioperatif anestesi merupakan rangkaian kegiatan anestesi meliputi Pra-anestesi, Intra Anestesi dan post anestesi. Pra- anestesi yaitu asesmen pra anestesi dan sedasi, informed consent anestesi dan sedasi, pemberian obat premedikasi jika perlu, dan

menginstruksikan puasa sebelum operasi. Asesmen pra anestesi adalah sebuah penilaian terhadap kondisi pasien yang dilakukan sebelum tindakan anestesi, dimana hasil asesmen tersebut akan menjadi dasar untuk menentukan proses perencanaan anestesi yang aman dan sesuai. Intra- anestesi adalah dilakukan asesmen pra-induksi, induksi dan pemantauan durante anestesi. Post-anestesi adalah pemantauan di ruang pulih, aldrete score dan kriteria pemindahan pasien pasca anestesi dan sedasi.

b. Neurofisiologi

Otak merupakan organ penting pengatur integrasi ditubuh manusia. Mempunyai berat sekitar 1,5 kg atau 2% dari berat tubuh manusia, tetapi menerima hampir 25% total oksigen kebutuhan tubuh. Kebutuhan yang tinggi ini karena organ vital ini mempunyai 100-200 milyar sel yang selalu aktif bekerja, dan memerlukan pasokan darah yang terus menerus sebagai pembawa oksigen, glukosa dan mikronutrient berupa asam amino, vitamin dan mineral, agar energi otak tetap terjaga.

Perubahan aliran darah selama satu atau dua menit saja akan mengganggu fungsi otak. Gangguan akan semakin bermakna bila sebelumnya sudah terjadi penurunan fungsi otak baik karena gangguan metabolisme tubuh, cedera otak traumatik, cedera otak nontraumatik (stroke), tumor , obstruksi ventrikel (Hidrosefalus) dll.

Jika gangguan berlangsung lama akan menyebabkan kerusakan menetap.

Secara garis besar sistem saraf terdiri dari sistem saraf pusat(SSP) dan sistem s saraf tepi (SST). Gangguan fisiologi aliran darah otak oleh berbagai sebab dapat menyebabkan iskemia otak dan menyebabkan kerusakan otak baik reversible maupun permanen.

B. Hasil Review Literatur

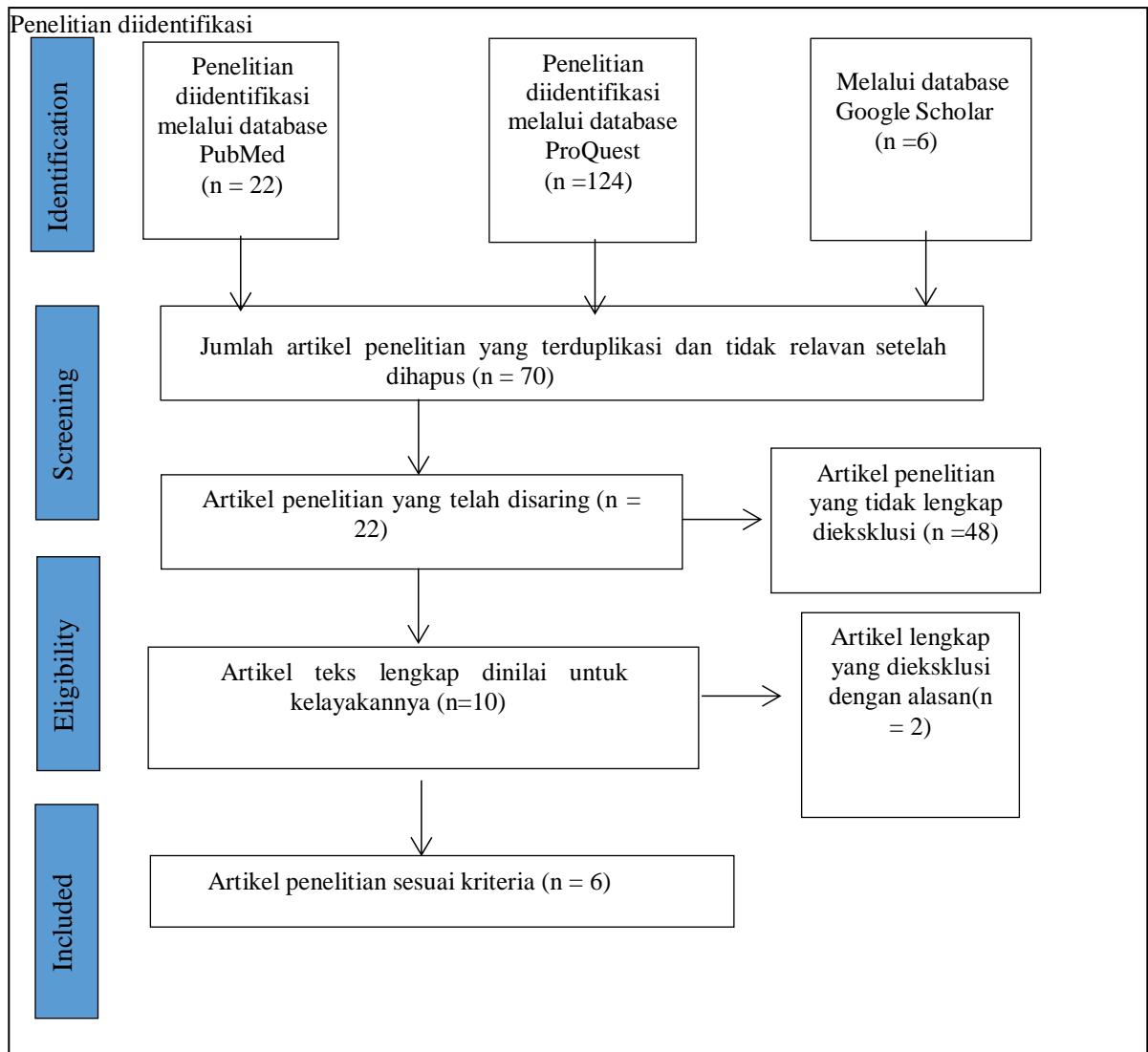
1. Pertanyaan Klinis (PICO)

Berisi rumusan pertanyaan klinis yang tepat, sebagai berikut :

- a. *Problem* : Pemantauan kesetabilan tekanan darah
- b. *Intervention* : Mengontrol kesetabilan tekanan darah
- c. *Comparation* : Tidak ada pembanding
- d. *Outcom* : Tekanan darah stabil

Sehingga dapat dirumuskan masalah klinis dari permasalahan yang ditemukan yaitu “Pemantauan kesetabilan tekanan darah pada pasien Subdural Hematoma yang dilakukan tindakan Craniotomy di IBS RSUD Karawang”.

2. Metode Penelusuran *Evidence*



Gambar 3 Diagram Alir PRISMA

Pencarian artikel menggunakan jurnal nasional dan internasional dengan batasan tahun terbit 2019 sampai dengan 2024 atau 5 tahun terakhir. Cara penelusuran artikel diperoleh secara elektronik dengan kata kunci *Monitoring and Blood Pressure and Intraoperation and Subdural Hematoma and Anesthesia* menggunakan database : *Google Scholar, Pubmed, dan Proquest* pada tanggal 20 Mei 2024. Hasil

penyeleksian artikel penelitian berdasarkan terpublikasi, tidak relevan dengan topik penelitian, dan kesamaan artikel sehingga perlu dikeluarkan 82 artikel dan tersisa 70 artikel. Peneliti melakukan skrining berdasarkan judul (22), abstrak (10), dan full text (6). Hasil penelitian tersebut dibuat dalam diagram alir berdasarkan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic and Meta Analyses*).

3. Review Literatur Jurnal

Tabel 2 Review Literatur Jurnal

No	Nama Peneliti / Tahun	Judul	Populasi (P)	Intervensi (I)	Comparison (C)	Outcomes (O)
1.	Nadila Ayuni Putri (2022)	Tatalaksana Anestesi Pada Pasien Dengan Subdural Hemorrhage	populasi : 1 orang dengan diagnose subdural hematoma	Tatalaksana Anestesi pada pasein subdural hematoma	Tidak ada	”. Hasil dari case report didapatkan bahwa pemilihan fentanyl, propofol, atracurium, sevoflurane dan penggunaan N2O sudah tepat pada pasien dengan cedera kepala terkait dengan pertimbangan efek masing-masing obat
2.	Dhika Alloyna dan Ihsan Z Tala (2019)	Chronic Subdural Hematoma and Massive Subgaleal Hematoma Following Pediatric Minor Head Traum	populasi : 1 orang dengan diagnose subdural hematoma	Tatalaksana Anestesi pada pasein subdural hematoma	Tidak ada	
3.	Salmia., M.Sabir., Imtihanah Amri (2024).	Hematoma Subdural Kronis : Laporan Kasus	1 orang dengan diagnose subdural hematoma	BHD (Burr-Hole Drainage)	Tidak ada	BHD (Burr-Hole Drainage)
4	Dhika Alloyna., Ihsan Z Tala (2019)	Chronic Subdural Hematoma and Massive Subgaleal Hematoma Following Pediatric Minor Head Trauma	Anak laki-laki usia 6 tahun dengan diagnosa subdural hematoma	Pemasangan selang drinage dengan tindakan craniotomy	Tidak ada	Diagnosis hematoma subdural kronis pada pasien muda sangat jarang dan beberapa kasus dilaporkan dalam literatur. Insiden cSDH yang lebih rendah pada anak-anak dibandingkan orang dewasa menyebabkan hilangnya pasien tersebut. Mayoritas hematoma subdural kronis yang sering ditemui dalam praktik bedah saraf, idealnya diobati dengan drainase bedah. Trauma kepala ringan dapat menyebabkan hematoma subdural kronis dan hematoma subgaleal masif dan pasien ini harus dievaluasi untuk mengetahui adanya koagulopati.

No	Nama Peneliti / Tahun	Judul	Populasi (P)	Intervensi (I)	Comparison (C)	Outcomes (O)
5	Monika Widiastuti., Iwan Abdul Rachman., Nazaruddin Umar (2022).	Tatalaksana Anestesi pada Pasien Geriatri dengan Hematoma Subdural, Intraserebral, dan Subarahnoid yang Menjalani Kraniotomi Evakuasi Hematoma	1 Pasien perempuan berusia 72 tahun dengan diagnosa subdural hematom	Tatalaksana Anestesi	tidak ada	Operasi kraniotomi evakuasi hematoma dilakukan selama 3 jam dengan anestesi umum. Pertimbangan anestesi pada pasien ini adalah neuroanestesi dan anestesi geriatri dengan memperhatikan proses penuaan yang mempengaruhi perubahan fisiologi dan farmakologi pada pasien geriatri, riwayat komorbiditas dan polifarmasi. Tatalaksana perioperatif yang baik penting untuk mencegah cedera sekunder pada jaringan otak.
6	Radian Ahmad Halimi., Dewi Yulianti Bisri (2019).	Manajemen Tekanan Darah Setelah Cedera Sistem Saraf Pusat	Pasien Bedah Syaraf	manajemen optimal terhadap tekanan darah	Tidak ada	Peningkatan atau penurunan tekanan darah yang ekstrem pada kondisi cedera otak atau cedera tulang belakang dapat menyebabkan terjadinya suatu cedera sekunder, dimana akan meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas pada pasien. Hubungan kausal antara tekanan darah ekstrem dan cedera otak masih diperdebatkan. Deteksi kelainan autoregulasi yang terjadi setelah cedera otak dan tulang belakang perlu dilakukan sebagai acuan untuk melakukan terapi kontrol tekanan darah yang optimal, dan menghindari komplikasi akibat penurunan atau peningkatan tekanan darah yang berlebihan

C. Tinjauan Teori ASKAN

Pelayanan Asuhan Keperawatan Anestesiologi (ASKAN) merupakan suatu rangkaian kegiatan asuhan komprehensif kepada pasien yang tidak mampu menolong dirinya sendiri akibat gangguan fungsi tubuh dalam tindakan pelayanan anestesi pada pra,intra,pasca,atau situasi lainnya. Pemberian asuhan dilakukan dengan pendekatan metode kepenataan anestesi meliputi pengkajian,analisi dan penetapan masalah, rencana tindakan/intervensi, implementasi dan evaluasi. Pelaksanaan ASKAN dilakukan secara mandiri dan berkolaborasi dengan ahli anestesi,ahli bedah dan tenaga profesional kesehatan lainnya untuk melayani pasien (Setiabudi, dkk, 2023).

Standar merupakan acuan yang di gunakan sebagai patokan dalam bekerja. Standar ASKAN terdiri dari enam standar yang terdiri dari :

1. Pengkajian

Penata Anestesi mengumpulkan semua informasi yang akurat, relevan dan lengkap dari semua sumber yang berkaitan dengan kondisi pasien. Dengan kreteria pengkajian yaitu, data tepat, data akurat, dan data lengkap. Pengkajian meliputi pengumpulan data subjektif dan data objektif. Data Subjektif adalah informasi yang diperoleh dari pasien atau individu yang didasarkan pada laporan, pengamatan, atau pengalaman langsung pasien yang mencakup perasaan, sensasi, keluhan atau pendapat mereka sendiri tentang kesehatannya. Sedangkan data objektif adalah informasi yang dapat diukur, diamati, atau diverifikasi secara objektif yang didasarkan pada pengamatan langsung,

pemeriksaan fisik, analisis pemeriksaan diagnostik, klasifikasi status fisik ASA dan pertimbangan Anestesi, yang hasil pengukurannya diperoleh melalui instrumen atau alat yang digunakan (Setiabudi, dkk, 2023).

Anamnesis adalah suatu proses pengumpulan informasi paling awal dalam pelayanan kepenataan anestesi, yang bertujuan untuk mendapatkan data dasar dan data fokus. Data dasar meliputi keluhan utama, riwayat penyakit, indikasi dilakukan pembedahan dan anestesi, serta latar belakang sosial budaya. Data fokus mencakup *allergy, medical drug, past illness, last meal, environment*.

Data Objektif adalah informasi yang dapat diukur, diamati, atau diverifikasi secara objektif yang didasarkan pada pengamatan langsung, pemeriksaan fisik, analisis pemeriksaan diagnostik, klasifikasi status fisik ASA (*American Society of Anesthesiologist*) dan pertimbangan anestesi, yang hasil pengukurannya diperoleh melalui instrumen atau alat yang digunakan.

Metode pemeriksaan fisik dilakukan dengan metode 6B yang terdiri atas :

- a. B1 (*Breathing*) merupakan pengkajian bagian organ pernafasan.
- b. B2 (*Blood*) merupakan pengkajian organ yang berkaitan dengan sirkulasi darah, yakni jantung dan pembuluh darah.
- c. B3 (*Brain*) merupakan pengkajian fisik mengenai kesadaran dan fungsi persepsi sensori.

- d. B4 (*Bladder*) merupakan pengkajian sistem urologi.
- e. B5 (*Bowel*) merupakan pengkajian sistem digesti atau pencernaan.
- f. B6 (*Bone*) merupakan pengkajian sistem muskuloskeletal dan integumen.

Klasifikasi status fisik ASA diklasifikasikan berdasarkan penyakit penyerta pasien menurut *American Society of Anesthesiologist*.

Klasifikasi ASA antara lain :

- a. ASA I: pasien dalam kondisi sehat
- b. ASA II: pasien dengan kelainan sistemik ringan – sedang yang tidak berhubungan dengan pembedahan, dan pasien masih dapat melakukan aktivitas sehari-hari.
- c. ASA III: pasien dengan gangguan sistemik berat sehingga aktivitas rutin terbatas
- d. ASA IV: pasien dengan kelainan sistemik berat tidak dapat melakukan aktivitas rutin dan penyakitnya merupakan ancaman kehidupannya setiap saat (mengancam jiwa dengan atau tanpa pembedahan).
- e. ASA V: pasien tidak diharapkan hidup setelah 24 jam walaupun dioperasi atau tidak.
- f. ASA VI: *brain-dead*
- g. Jika akan dilakukan operasi darurat dapat mencantumkan tanda darurat E.

2. Masalah Kesehatan Anestesi (MKA)

Menurut Setiabudi, dkk (2023) masalah kesehatan anestesi yaitu Penata anestesi menganalisis data yang diperoleh pada pengkajian, menginterpretasikannya secara akurat dan logis untuk menetapkan masalah pasien yang tepat. Merumuskan MKA terdiri dari tiga komponen yaitu label, definisi, dan batasan karakteristik. Semua itu dapat dilihat pada buku ASKAN. Syarat Masalah Kesehatan Anestesi yaitu :

- a. Perumusan harus jelas dan singkat berdasarkan respons pasien terhadap situasi / keadaan yang dihadapi
- b. Spesifik dan akurat
- c. Merupakan sebuah pernyataan
- d. Dapat dilaksanakan oleh penata anestesi
- e. Mencerminkan keadaan pasien.

3. Rencana Tindakan (Intervensi)

Menurut Setiabudi, dkk (2023) penata anestesi merencanakan asuhan kepenataan anestesi berdasarkan masalah yang ditetapkan berdasarkan kriteria intervensi yaitu;

- a. Rencana tindakan disusun berdasarkan prioritas masalah sesuai kondisi pasien secara komprehensif
- b. Melibatkan pasien dan keluarga serta tenaga kesehatan lainnya
- c. Memilih tindakan yang aman sesuai kondisi pasien berdasarkan evidence based dan memastikan bahwa asuhan yang diberikan bermanfaat untuk pasien

- d. Mempertimbangkan kebijakan dan peraturan yang berlaku, sumber daya serta sarana prasarana fasilitas kesehatan yang ada.
- e. Prioritas menetapkan intervensi sesuai dengan masalah prioritas berdasarkan tingkat kegawatan dan urgensi.

Berikut adalah beberapa Tipe intervensi, yaitu :

- a. Observasi yaitu menilai kemungkinan pasien kearah pencapaian kriteria hasil dengan observasi secara langsung
- b. Terapeutik yaitu menggambarkan tindakan yang dilakukan oleh penata anestesi secara langsung untuk mengurangi, memperbaiki dan mencegah kemungkinan masalah.
- c. Edukasi yaitu untuk meningkatkan perawatan diri pasien dengan membantu memperoleh tingkah laku yang di harapkan guna mempermudah memecahkan masalah pasien.
- d. Kolaborasi yaitu menggambarkan peran penata anestesi sebagai koordinator dan manager dalam mengatasi pasien dengan anggota tim kesehatan lain.

4. Implementasi

Menurut Setiabudi, dkk (2023) jenis implementasi yaitu tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi. Tindakan mandiri adalah tindakan yang diprakarsai sendiri oleh penata anestesi untuk membantu pasien dalam mengatasi masalah pasien. Sedangkan tindakan kolaborasi adalah tindakan yang di dasarkan dari hasil keputusan bersama antara

penata anestesi dengan tenaga medis. Implementasi memiliki beberapa fokus, yaitu :

- a. Mempertahankan daya tahan tubuh untuk mencapai homeostasis
- b. Mencegah komplikasi
- c. Menemukan perubahan sistem tubuh setelah dilakukan tindakan
- d. Memperdalam hubungan saling percaya penata anestesi dengan pasien
- e. Melakukan tindakan sesuai program kolaborasi
- f. Mengupayakan rasa aman,nyaman dan keselamatan
- g. Menggunakan prinsip enam S (Senyum, salam, sapa, sopan, santun, sabar dan syukur)

5. Evaluasi

Menurut Setiabudi, dkk (2023) penata anestesi melakukan evaluasi secara sistematis dan berkesinambungan untuk melihat keefektifan dari ASKAN yang sudah di berikan sesuai dengan perubahan perkembangan kondisi pasien. Kriteria Evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Penilaian dilakukan segera setelah selesai melaksanakan ASKAN sesuai kondisi pasien.
- b. Hasil evaluasi segera di catat dan di dokumentasikan pada catatan medik pasien.
- c. Evaluasi dilakukan sesuai standar.
- d. Hasil evaluasi ditindaklanjuti sesuai dengan kondisi pasien.

- e. Sasaran evaluasi dengan menggunakan SOAPIER (*Subjective, Objective, Assessment, Planning, Implementation, Reassessment*)
- f. Data aktual yang baru muncul pada intra dan pasca anestesi di cantumkan dalam catatan perkembangan dan ditindaklanjuti dengan SOAPIER.

6. Pendokumentasian

Menurut Setiabudi, dkk (2023) dokumentasi ASKAN merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan anestesi. Pemahaman dan keterampilan dalam menerapkan standar dengan baik merupakan suatu hal yang mutlak bagi setiap petugas kesehatan khususnya penata anestesi, karena dokumentasi merupakan aspek legal untuk tanggung jawab dan tanggung gugat.

7. Fokus Masalah Kesehatan Anestesi

Menurut Setiabudi, dkk (2023) masalah Kepenataan Anestesi pemantauan kesetabilan tekanan darah intra operasi termasuk dalam sub monitor perubahan tanda-tanda vital, yang terdapat di intervensi di RK peningkatan tekanan intrakranial. yang batasan karakteristik secara subjektif dan objektif serta fokus intervensi yang tujuan, indikator dan intervensinya sebagai berikut :

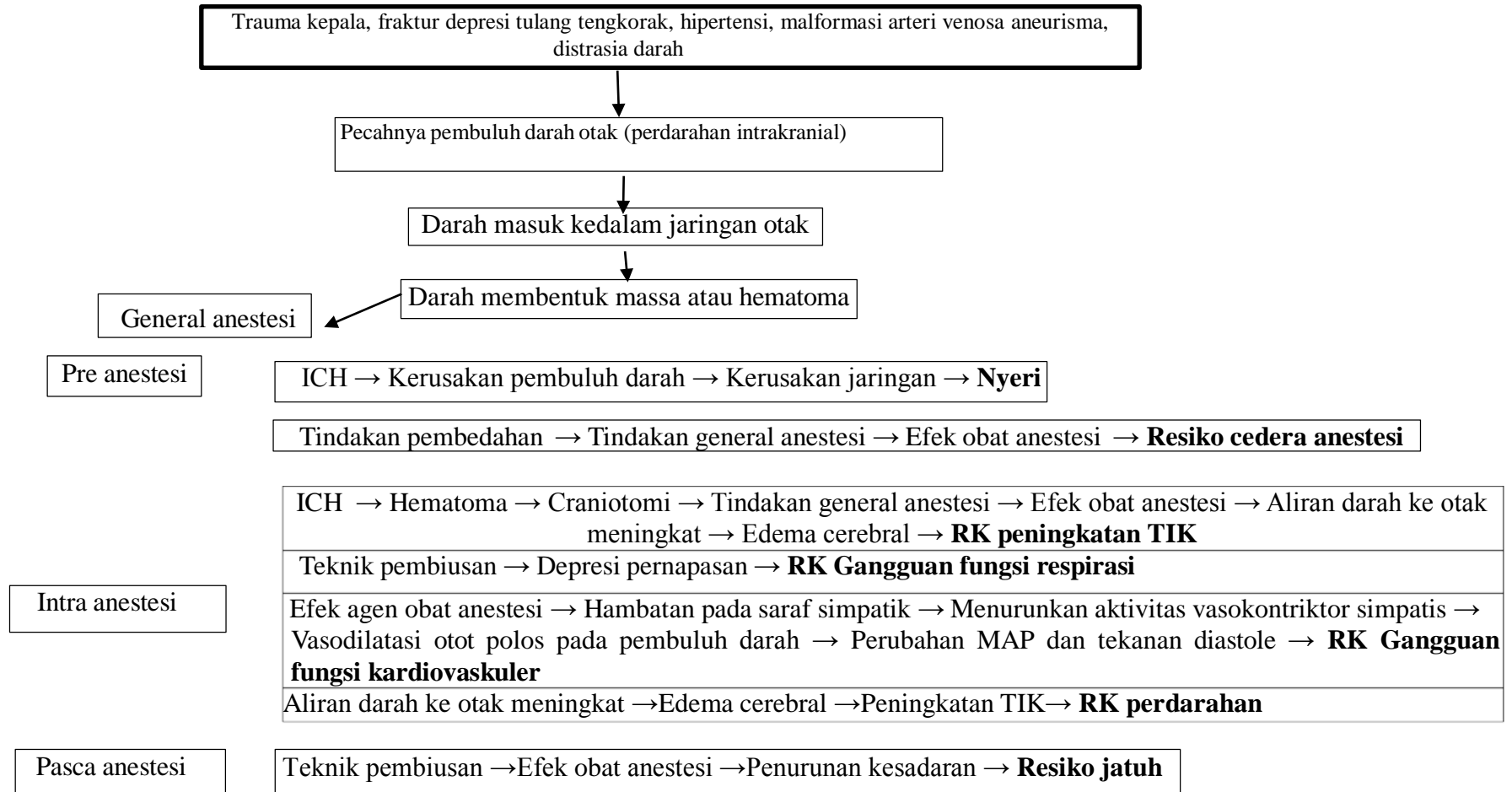
Tabel 3 MKA RK Peningkatan Tekanan Intra Kranial

1	RK Peningkatan tekanan intra kranial	
	Definisi	Konsidi yang sedang dan/atau berisiko mengalami naiknya tekanan otak, pembuluh darah otak, dan/atau cairan cerebrospinal diatas batas normal.
	Batasan karakteristik	
	Subjektif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien mengatakan mengatakan nyeri kepala (tambah berat saat berdiri). 2. Pasien mengatakan mual dan/atau muntah.
	Objektif	<p>Faktor risiko:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tumor otak. 2. Pembedahan Kranial 3. Bekuan darah di otak. 4. Cidera kepala. 5. Meningitis. <p>Tanda dan gejala</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan pupil (ukuran, kesamaan, respon pupil terhadap cahaya menurun). 2. Gelisah. 3. Perubahan denyut nadi (meningkat/menurun). 4. Peningkatan tekanan darah. 5. Peningkatan suhu tubuh. 6. Perubahan terhadap respons/stimulasi. 7. Pergerakan mata (<i>doll's eyes</i> nistagmus). 8. Parastesia. 9. Paralisis. 10. Perubahan Perilaku/agitasi. 11. Diplopia. <p>Nilai penunjang klinis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan intra kranial ≥ 10 mmHg dari <i>baseline</i>. 2. Peningkatan pada gelombang P2 TIK. 3. Memanjangnya amplitudo gelombang TIK.
	Fokus intervensi	
	Tujuan	Setelah dilakukan ASKAN selama fase praanestesi, intraanestesi, pascaanestesi, ruang gawat darurat, perawatan kritis, lokasi bencana, komplikasi peningkatan tekanan intra kranial tidak terjadi/teratasi.
	Indikator	<p>Subjektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien tidak mengeluh nyeri kepala hebat. 2. Pasien tidak mengeluh mual dan/atau muntah <p>Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pupil isokor, respon terhadap cahaya baik, diameter pupil 2-3 mm.

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Tampak tidak gelisah. 3. Tanda-tanda vital dalam batas normal (sistole 100-120 mmHg atau diastole 60-80 mmHg, nadi 60-100x/menit, pernapasan 16-22 x/menit, suhu tubuh 36-37⁰C). 4. Pergerakan mata normal. 5. Tidak diplopia. 6. Tekanan intra kranial > 20 mmHg
	Intervensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK. 2. Identifikasi tanda-tanda peningkatan TIK. 3. Monitor tingkat kesadaran pasien. 4. Monitor perubahan tanda-tanda vital. 5. Monitor saturasi oksigen. 6. Kaji respon pupil. 7. Monitor mual muntah. 8. Monitor nyeri kepala. 9. Observasi <i>balance</i> cairan. 10. Observasi urine output. 11. Atur posisi semi fowler. 12. Hindari posisi tredelenberg (elevasi kaki). 13. Hindari manuver valsava. 14. Pertahankan suhu tubuh dalam batas normal. 15. Hindari pemberian cairan hipotonik. 16. Berikan kondisi lingkungan yang tenang. 17. Lakukan <i>Slow Stroke Back Massage</i>. 18. Hindari <i>suction</i> lebih dari 10 detik. 19. Kolaborasi oksigenasi sesuai indikasi. 20. Kolaborasi pemberian furosemide sesuai indikasi. 21. Kolaborasi pemberian manitol sesuai indikasi. 22. Kolaborasi pemberian agen anestesi sesuai indikasi. 23. Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan sesuai indikasi.

Sumber : Setiabudi, dkk., 2023

D. WOC



Gambar 4, WOC

BAB III

LAPORAN KASUS

A. Pengkajian Keperawatan Anestesi

1. Identitas pasien

a. Kasus 1

Pengkajian dilakukan terhadap pasien Tn. S di Ruang IBS RSUD Karawang pada 16 Februari 2024 pukul 10.45 WIB. Sumber pengkajian diperoleh dari data subjektif (keluarga) dan data objektif (rekam medis pasien). Pengkajian dilakukan dengan berbagai metode yakni pengamatan, wawancara, dan pemeriksaan fisik. Hasil dari pengkajian didapatkan data berupa nama pasien Tn. S, berusia 43 tahun, beragama Islam, lulusan SMA/ sederajat, tidak bekerja, status sebagai suami. Keluarga mengatakan pasien tidak memiliki riwayat penyakit Hipertensi, tidak memiliki alergi dan tidak pernah operasi

b. Kasus 2

Pengkajian dilakukan terhadap pasien Ny. S di ruang IBS RSUD Karawang pada 26 Februari 2024 pukul 08.45 WIB. Sumber pengkajian diperoleh dari data subjektif (pasien dan keluarga) dan data objektif (rekam medis pasien). Pengkajian dilakukan dengan berbagai metode yakni pengamatan, wawancara, dan pemeriksaan fisik. Hasil dari pengkajian didapatkan data berupa nama pasien Ny. S, berusia 45 tahun, beragama Islam, lulusan S1, tidak bekerja,

status sebagai istri. Keluarga pasien mengatakan pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi, tidak memiliki alergi dan tidak pernah operasi sebelumnya.

2. Riwayat kesehatan

a. Kasus 1

Riwayat kesehatan pasien Tn. S yaitu mengalami penurunan kesadaran dan kepala klien terbentur di lantai, di diagnosis mengalami pendarahan di subdural, dengan tanda-tanda vital TD 160/102 mmHg, Nadi 112 x/m, RR 22 x/m, suhu 36,7^c. pupil anisokor, dan mengalami defisit motorik, selama masuk di ruang IGD dilakukan pemasangan infus RL 8jam/500ml di tangan kiri, Terpasang oksigen kanul 2lpm.

b. Kasus 2

Riwayat kesehatan terkini pasien Ny. S yaitu mengalami penurunan kesadaran dan kepala pasien terbentur di lantai, di diagnosis pendarahan subdural, dengan tanda-tanda vital TD 168/100 mmHg, Nadi 112 x/m, RR 22 x/m, suhu 36,1^c. gerak motorik terbatas, pupil anisokor datang ke IGD RSUD Karawang. Selama di IGD dilakukan pemasangan infus asering 12 jam/500 cc di tangan kanan, terpasang oksigen 2 lpm.

3. Pemeriksaan data fokus anestesi

a. Kasus 1

Hasil pengkajian AMPLE didapatkan bahwa Tn. S menurut keluarga tidak memiliki riwayat alergi apapun termasuk obat-obatan, makanan maupun lainnya. Tn. S memiliki riwayat hipertensi terkontrol dengan mengkonsumsi amlodipin 10mg. dan riwayat penyakit keluarga yaitu hipertensi Tn.S tidak pernah menjalani riwayat operasi dan pembiusan sebelumnya. Tn. S Puasa sejak masuk IGD

b. Kasus 2

Hasil pengkajian AMPLE didapatkan bahwa Ny. S menurut keluarga tidak memiliki riwayat alergi apapun termasuk obat-obatan, makanan maupun lainnya. Ny. S memiliki riwayat hipertensi terkontrol dengan mengkonsumsi amlodipin 10mg. Tn.S tidak pernah menjalani riwayat operasi dan pembiusan sebelumnya. Ny. S Puasa sejak masuk IGD

4. Pemeriksaan fisik

a. Kasus 1

Pemeriksaan fisik diawali dengan penilaian kesadaran pasien. Kesadaran Tn. S saat pengkajian ialah somnolen (E2M4V3). Hasil tanda-tanda vital berupa tekanan darah 160/102 mmHg, nadi 107 x/m, pernapasan 22 x/m, suhu 36,3 °C. Tn. S memiliki skor BMI 34,3 (TB 160 cm dan BB 55 kg). Penilaian B6 didapatkan data B1

yaitu wajah pasien berbentuk normal tanpa ada kelainan, dengan skor malampati II, dengan kehilangan gigi, kemampuan membuka mulut > 3jari, jarak Thyro-mental >3 jari, jarak hyroid-Tiroid >3 jari. Tidak ada obstruksi jalan nafas, bentuk leher simetris, tidak leher pendek, dagu pasien dapat menyentuh dada, pasien dapat ekstensikan leher. Bentuk torak pasien normal, pola napas pasien teratur, perkusi paru sonor, suara napas pasien vesikuler. Data B2 pasien tidak terlihat anemis, tidak ada pembesaran Vena jugularis, BJ 1 tunggal reguler, BJ 2 Tunggal. Data B3 di dapat kesadaran pasien somnolen, dengan GCS9 (V3 M4 E2), ada nya reflek bisep, trisep, brachiradialis, patela, archiles, dan reflek pathologis pasien baik tidak ada kelumpuhan. Data B4 di dapat Frekuensi peristaltic usus 4x/m, tidak ada asites, tidak ada pembesaran hepar, tidak ada distensi. Data B5 didapat buang air kecil terkontrol terpasang kateter, tidak ada infeksi saluran kemih, produksi urine 250cc, tidak ada retensi urine. Dan terakhir data B6 yaitu tidak ada kelainan tulang belakang, pada ekstremitas atas tidak ada kelainan CRT <2dtk, dan tidak ada edema.

b. Kasus 2

Pemeriksaan fisik diawali dengan penilaian kesadaran pasien. Kesadaran Ny. S saat pengkajian ialah somnolen (E2M3V2). Hasil tanda-tanda vital berupa tekanan darah 168/100 mmHg, nadi 112 x/m, pernapasan 22 x/m, suhu 36,1 °C. Ny. S memiliki skor BMI

38,3 (TB 157 cm dan BB 60 kg). Penilaian B6 didapatkan data B1 yaitu wajah pasien berbentuk normal tanpa ada kelainan, dengan skor malampati III, kemampuan membuka mulut > 3jari, jarak Thyro-mental >3 jari, jarak hyroid-Tiroid >3 jari. Tidak ada obstruksi jalan nafas, bentuk leher simetris, tidak leher pendek, dagu pasien dapat menyentuh dada, pasien dapat ekstensikan leher. Bentuk torak pasien normal, pola napas pasien teratur, perkusi paru sonor, suara napas pasien vesikuler. Data B2 pasien tidak terlihat anemis, tidak ada pembesaran Vena jugularis, BJ 1 tunggal reguler, BJ 2 Tunggal. Data B3 di dapat kesadaran pasien somnolen, dengan GCS9 (V2 M3 E2), ada nya reflek bisep, trisep, brachiradialis, patela, archiles, dan reflek pathologis pasien baik tidak ada kelumpuhan. Data B4 di dapat Frekuensi peristaltic usus 4x/m, tidak ada asites, tidak ada pembesaran hepar, tidak ada distensi. Data B5 didapat buang air kecil terkontrol terpasang kateter, tidak ada infeksi saluran kemih, produksi urine 250cc, tidak ada retensi urine. Dan terakhir data B6 yaitu tidak ada kelainan tulang belakang, pada ekstremitas atas tidak ada kelainan CRT <2dtk, dan tidak ada edema.

5. Pertimbangan Anestesi dan Status Fisik ASA

Pertimbangan anestesi pada pasien pertama Tn.S, tidak memiliki faktor penyulit, Jenis anestesi dan teknik anestesi yaitu general anestesi, intubasi dengan ETT 7,5 Kinking dengan Laryngoscope. Pasien termasuk ASA III.

Induksi pada Tn.S dilakukan pukul 10.45 WIB, dengan tensi awal 160/102 mmHg, nadi 102, pernapasan 22 x/menit, suhu 36,3⁰C. Premedikasi diberikan midazolam 10 mg, fentanyl 100 mcg, kemudian induksi diberikan propofol 100 mg dan pelumpuh otot rocurax 50 mg. Hemodinamik Tn.S setelah lakukan tindakan tindakan general anestesi TD: 100/60 mmHg, nadi 60 x/menit, pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 99%, MAP 70.

Induksi pada Ny.S dilakukan pukul 10.45 WIB, dengan tensi awal 168/100 mmHg, nadi 112, pernapasan 22 x/menit, suhu 36,1⁰C. Premedikasi diberikan midazolam 10 mg, fentanyl 100 mcg, kemudian induksi di berikan propofol 100 mg dan pelumpuh otot rocurax 50 mg. Hemodinamik Ny.S saat permulaan anestesi TD: 95/60 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 99%, MAP 60.

B. Diagnosis Keperawatan Anestesi

Berdasarkan analisis data yang telah teridentifikasi pada pasien Tn.S dan Ny.S, didapat penulis masalah kesehatan anestesi yang muncul pada intra anestesi yaitu RK Peningkatan tekanan intra kranial. karena untuk mencapai kestabilan tekanan darah selama intra operasi subdural hematoma, RK Peningkatan tekanan intra kranial intraanestesi harus di pantau dengan teliti dalam tindakan operasi Craniotomi sehingga meminimalisir terjadinya peningkatan tekanan darah diotak.

C. Intervensi Keperawatan Anestesi

Intervensi merupakan rencana tindakan yang berisi target waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perawatan, adanya tujuan dan kriteria hasil yang ingin dicapai dan rencana tindakan yang akan dilakukan. Tahapan intervensi dirancang berdasarkan buku diagnosa keperawatan anestesi. Rencana tindakan harus memuat empat hal yakni, observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Target waktu pencapaian kriteria hasil pada semua diagnosis ditentukan dengan rentang waktu yang berbeda saat pre operasi, intra operasi serta post operasi.

Rencana tindakan disusun berdasarkan masalah kesehatan anestesi yang sudah ditegakkan. Rencana Tindakan pada kasus Tn.S dan Ny.S yaitu Setelah dilakukan ASKAN Selama fase intraanestesi komplikasi peningkatan tekanan intra kranial tidak terjadi/teratasi, dengan indikator objektif Tekana darah dalam batas normal (sistole 100-120 mmhg atau diastole 60-80 mmhg, nadi 60-100 x/menit, pernapasan 16-22 x/menit, suhu tubuh 36-37⁰C), pergerakan mata normal, tidak diplopia, tekanan intra kranial <20 mmHg. Rerencanaan tindakan yang akan dilakukan pada kedua pasien Tn.S dan Ny.S yaitu identifikasi penyebab peningkatan TIK, Monitoring tanda-tanda peningkatan TIK, Monitoring perubahan tanda-tanda vital.

D. Implementasi Keperawatan Anestesi

Implementasi merupakan tahap lanjutan dari tindakan intervensi berupa pelaksanaan tindakan yang telah direncanakan. Implementasi memuat empat komponen yakni, tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi,

dan tindakan kolaborasi. Implementasi yang dilakukan penulis telah disesuaikan berdasarkan intervensi yang telah disusun sebelumnya.

1. Kasus 1

Diagnosa keperawatan anestesi selama intra anestesi yaitu resiko peningkatan tekanan intra kranial . Implementasi dilakukan pada tanggal 16 Februari 2024, pukul 10.45 WIB ialah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi penyebab peningkatan TIK
- b. Memonitoring tanda-tanda peningkatan TIK
- c. Memonitoring perubahan tanda-tanda vital

2. Kasus 2

Diagnosa keperawatan anestesi selama intra anestesi yaitu resiko peningkatan tekanan intra kranial . Implementasi dilakukan pada tanggal 26 Februari 2024, pukul 08.45 WIB ialah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi penyebab peningkatan TIK
- b. Memonitoring tanda-tanda peningkatan TIK
- c. Memonitoring perubahan tanda-tanda vital

E. Evaluasi Keperawatan Anestesi

Evaluasi merupakan penilaian hasil berdasarkan intervensi dan implementasi yang telah dilakukan. Evaluasi berbentuk dokumentasi yang memuat SOAP yakni, S (subyektif), O (obyektif), A (analisa), P (perencanaan terhadap analisis). Evaluasi dari tiga tahap operasi dijelaskan sebagai berikut:

1. Kasus 1

a. 11:00 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 100/60 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 99%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK ditandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi

b. 11:15 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 95/60 mmHg, Nadi 65 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.

2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK ditandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

c. 11:30 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

1) TD 100/50 mmHg, Nadi 68 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 72.

2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

d. 11:45 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 98/68 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 75.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

e. 12:00 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 90/50 mmHg, Nadi 63 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 60.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

f. 12:15 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 100/50 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 72.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

g. 12:30 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 105/80 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

h. 12:45 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 100/60 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

i. 13:00 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial evaluasi

Jumat 16 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 105/60 mmHg, Nadi 72 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.

2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK teratasi.

P : Hentikan intervensi.

2. Kasus 2

a. 09.00 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial.

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

1) TD 110/70 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 99%, MAP 80.

2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi

P : Pertahankan intervensi

b. 09.15 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 100/60 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi

P : Pertahankan intervensi

c. 09.30 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 102/68 mmHg, Nadi 62 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 74.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi

P : Pertahankan intervensi

d. 09.45 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 105/65 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi

P : Pertahankan intervensi

e. 10.00 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 100/55 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi

P : Pertahankan intervensi

f. 10.15 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 90/60 mmHg, Nadi 68 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 60.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi

P : Pertahankan intervensi

g. 10.30 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 95/60 mmHg, Nadi 65 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 60.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi.

P : Pertahankan intervensi.

h. 10.45 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 100/70 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi

P : Pertahankan intervensi.

i. 11.00 WIB

Diagnosa keperawatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial

evaluasi

Jumat 26 Februari 2024

RK peningkatan tekanan intra kranial.

S : -

O :

- 1) TD 105/70 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO₂ 100%, MAP 70.
- 2) Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

A : Masalah RK peningkatan TIK teratasi

P : Hentikan intervensi.

Tabel 1 evaluasi kasus I dan II

	Kasus I		Kasus II
11:00 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 100/60 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 99%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK ditandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. <p>A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi</p>	09:00 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 110/70 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 99%, MAP 80. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. <p>A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi P : Pertahankan intervensi</p>
11.15 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 95/60 mmHg, Nadi 65 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK ditandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. <p>A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi.</p>	09:15 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 100/60 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. <p>A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi P : Pertahankan intervensi</p>
11:30 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 100/50 mmHg, Nadi 68 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 72. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. <p>A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi</p>	09:30 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 102/68 mmHg, Nadi 62 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 74. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. <p>A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi P : Pertahankan intervensi.</p>
11:45 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 98/68 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 75. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. 	09:45 WIB	<p>S : - O :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TD 105/65 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil.

	Kasus I		Kasus II
	A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi.		A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi P : Pertahankan intervensi
12:00 WIB	S : - O : 1. TD 90/50 mmHg, Nadi 63 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 60. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi	10:00 WIB	S : - O : 1. TD 100/55 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi P : Pertahankan intervensi
12:15 WIB	S : - O : 1. TD 100/50 mmHg, Nadi 60 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 72. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi.	10:15 WIB	S : - O : 1. TD 90/60 mmHg, Nadi 68 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 60. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi P : Pertahankan intervensi
12:30 WIB	S : - O : 1. TD 105/80 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi.	10:30 WIB	S : - O : 1. TD 95/60 mmHg, Nadi 65 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 60. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi.
12:45 WIB	S : - O : 1. TD 100/60 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai	10:45 WIB	S : - O : 1. TD 100/70 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan

	Kasus I		Kasus II
	dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi. P : Pertahankan intervensi.		Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK belum teratasi P : Pertahankan intervensi.
13:00 WIB	S : - O : 1. TD 105/60 mmHg, Nadi 72 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK teratasi. P : Hentikan intervensi.	11:00 WIB	S : - O : 1. TD 105/70 mmHg, Nadi 70 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 100%, MAP 70. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A : Masalah RK peningkatan TIK teratasi P : Hentikan intervensi.

BAB IV

PEMBAHASAN

Pembahasan pada bab ini meliputi pengkajian, penegakkan diagnosis, perencanaan intervensi, implementasi hingga evaluasi dengan menemukan persamaan atau perbedaan antara teori atau hasil penelitian sebelumnya dengan kasus nyata yang ada di lahan praktik selama memberikan asuhan keperawatan pada pasien *Intracerebral Hematoma* dengan tindakan *Craniotomy*.

A. Pengkajian

Pada pengkajian pada Tn.S dilakukan pada hari Jumat, 16 Februari 2024 dan pengkajian kedua pada Ny.S pada hari Senin, 26 Februari 2024. Pasien pertama berusia 43 tahun, laki-laki, tidak bekerja, pendidikan terakhir SMA dan pasien ke dua berusia 45 tahun, perempuan, pekerjaan ibu rumah tangga, pendidikan terakhir S1. Kedua klien dengan Subdural Hematoma. Hal ini sesuai dengan Salmia, dkk (2024) menyatakan bahwa Subdural hematom adalah salah satu kelainan penyerta yang sering terjadi pada kasus cedera kepala berat. Insiden perdarahan subdural akut mencapai 12–30% dari pasien yang dirawat dengan cedera kepala berat, terutama ditemukan pada usia dewasa muda di bawah 45 tahun, dengan kecelakaan lalu lintas sebagai penyebab utama. Tingkat mortalitas SDH akut berkisar 45-63%. Kematian terjadi 74% pada pasien dengan Glasgow Coma Scale Score (GCS) 3-5 kurang dari 6 jam, namun jika GCS 6-8 tingkat kematiannya menurun hingga 39%. Subduralhematoma lebih sering terjadi pada pria dibandingkan pada wanita, dengan rasio laki-laki banding perempuan sekitar 3:1.

Hasil pengkajian didapatkan kedua pasien penurunan kesadaran dan kepala terbentur di lantai. Hal ini sesuai dengan Widiastuti, dkk (2022) mengatakan Penyebab utama dari Cidera Otak Traumatik pada populasi ini adalah jatuh (angka kejadian 51%) yang diikuti oleh kecelakaan lalu lintas atau tabrak lari pada pejalan kaki.³ Pasien geriatri mengalami proses penuaan yang menyebabkan kapasitas fungsi organ dan jaringan menurun seiring waktu.³ Pasien geriatri juga memiliki banyak kondisi medis dan komorbiditas mencakup aterosklerosis, gagal jantung, diabetes, penyakit paru obstruktif kronik, gangguan ginjal dan demensia, hal ini juga yang menyebabkan pasien geriatri sering mengkonsumsi banyak ragam obat.

Hasil pengkajian kedua klien Tn.S dan Ny.S sama sama memiliki tekanan tensi yang tinggi yang dimana Tn.S 160/102 mmHg dan Ny.S 168/100 mmHg. Menurut General Alomedika (2024) mengatakan belum ada konsensus yang menyetujui satu definisi untuk hipertensi atau hipotensi intraoperatif. Guideline dari *The American Society of Anesthesiologists Standards for Basic Anesthetic Monitoring* hanya menyatakan bahwa semua pasien yang menerima anestesi harus menjalani pemeriksaan tekanan darah dan nadi minimal setiap lima menit sekali. Konsensus untuk tekanan darah intraoperatif lebih jarang ditemukan dibandingkan dengan tekanan darah optimal saat rawat jalan sehingga diperlukan penelitian dan pengkajian lebih lanjut mengenai kondisi tekanan darah yang optimal saat intraoperatif. Hipertensi pra operatif adalah salah satu alasan medis yang paling sering menjadi indikasi menunda operasi. Pada saat operasi, hipertensi dan

takikardia akan menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen di miokardium dan peningkatan *end-diastolic blood pressure* di ventrikel kiri, sehingga berkontribusi ke hipoperfusi subendokardial dan iskemi miokard. Hipertensi perioperatif juga dapat meningkatkan risiko stroke, disfungsi neurokognitif dan disfungsi renal, juga meningkatkan kemungkinan perdarahan operatif dari lokasi anastomosis. Terlebih lagi, saat ini diketahui peningkatan tekanan darah saat operasi dapat mencetuskan kondisi hiperinflamasi dan prokoagulasi, termasuk aktivasi platelet yang dapat mengganggu aliran darah di mikrovaskular.

B. Masalah Kesehatan Anestesi

Berdasarkan hasil studi pustaka didapatkan kedua pasien Tn.S dan Ny.S memiliki diagnosa medis dan masalah kesehatan anestesi yang sama yaitu *Subdural Hemorage* dan RK peningkatan tekanan intra kranial, yang berfokus pada intervensi pemantauan keseimbangan tekanan darah. Data yang digunakan dalam menegakan masalah kesehatan anestesi kepada kedua partisipan lebih di fokuskan pada pemantauan intraanestesi dan didapatkan hasil batasan karakteristik secara subjektif tidak terdeteksi karena kedua partisipan dalam kondisi napas dalam kendali mesin ventilator dan dengan data objektif faktor resikonya pembedahan kranial, bekuan darah di otak, dan cedera kepala, disertai tanda dan gejala peningkatan tekanan darah, perubahan denyut nadi (meningkat/menurun). Hal ini sesuai Chen *et al.* (2023) hipertensi intrakranial sering terjadi setelah perdarahan otak, khususnya pada pasien pendarahan otak muda dan supratentorial. Hipertensi

intrakranial secara independen berhubungan dengan prognosis klinis dan mortalitas pasien. Perubahan tekanan intrakranial mendahului timbulnya tanda dan gejala klinis, menekankan pentingnya pemantauan tekanan intrakranial yang akurat dan realtime untuk memandu pengobatan klinis. Artikel ini mengulas pemantauan tekanan intrakranial invasif, yang banyak digunakan dalam praktik klinis dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi. Hal ini sesuai dengan Nag, *et al* (2020) Cedera otak traumatis adalah bagian dari cedera neurologis yang memerlukan banyak pekerjaan terkait pemantauan *Intracranial Pressure* (ICP). Pedoman *American Brain Trauma Foundation* (BTF) menetapkan indikasi yang jelas untuk pemantauan ICP pada *Trauma Brain Injury* (TBI). Pada pasien dengan TBI berat dengan CT scan normal, pemantauan ICP diindikasikan jika dua atau lebih gambaran berikut ditemukan saat masuk rumah sakit: (1) Usia di atas 40 tahun, (2) Postur motorik unilateral atau bilateral, atau (3) Sistolik tekanan darah <90 mmHg. Berdasarkan kualitas bukti yang tersedia (satu penelitian Kelas 1, empat penelitian Kelas 2, dan sembilan penelitian Kelas 3), yayasan ini merekomendasikan (Level II B) penggunaan pemantauan ICP pada pasien *Trauma Brain Injury* (TBI) untuk mengurangi angka kematian di rumah sakit dan 2 minggu pasca cedera.

Menurut Suling, (2020) Hemodinamik pasien yang menjalani operasi dalam anestesi umum dikatakan dalam batas normal bila semua organ vital berfungsi dengan baik, misalnya: tekanan darah dalam batas normal, nadi tidak takikardi atau bradikardi, saturasi oksigen baik, warna kulit tidak

sianosis, gambaran elektrokardiogram dalam batas normal, dan produksi urin normal.

C. Rencana Tindakan (Intervensi)

Intervensi pada tinjauan teori memuat target waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perawatan pada klien, tujuan dan kriteria hasil yang ingin dicapai dan rencana tindakan yang akan dilakukan. Perencanaan atau intervensi dirancang oleh penulis berdasarkan Standar Intervensi Asuhan Keperawatan Anestesi (ASKAN) dimana tindakan yang akan dilakukan terdiri dari tindakan observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi. Target waktu pencapaian kriteria hasil pada diagnosis intraoperasi ditentukan dengan rentang waktu yang sama, yaitu 1 x 2 jam. Intervensi kepatuhan yang digunakan dalam studi kasus ini adalah RK Peningkatan tekanan intra kranial yang berfokus pada intervensi monitoring tanda-tanda vital. Hal ini sesuai dengan Suling, (2020) Pemantauan hemodinamik pasien adalah sarana untuk menilai status sistem kardiovaskuler seorang pasien apakah berfungsi baik dengan menggunakan alat-alat monitor medis dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh rangkaian proses pengumpulan data penyakit dan kondisi klinis penderita mulai dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan berbagai pemeriksaan penunjang lain yang diperlukan sesuai dengan indikasi seperti pemeriksaan laboratorium darah rutin, fungsi hati, laboratorium urin, pemeriksaan radiologi, rekam jantung, dan lain-lain. Hemodinamik pasien yang menjalani operasi dalam anestesi umum dikatakan dalam batas normal bila semua organ vital berfungsi dengan baik, misalnya:

tekanan darah dalam batas normal, nadi tidak takikardi atau bradikardi, saturasi oksigen baik, warna kulit tidak sianosis, gambaran elektrokardiogram dalam batas normal, dan produksi urin normal. Data-data hemodinamik yang diperoleh di evaluasi secara cermat dan teliti serta digabungkan dengan seluruh kondisi klinis pasien, sehingga dokter anestesi/ klinikus dapat dengan segera melakukan intervensi/ tindakan terhadap gangguan kardiovaskuler yang timbul. Berapab banyak parameter hemodinamik pasien yang akan dipantau tergantung dari kondisi penyakit penderita, sarana-prasarana alat monitor hemodinamik yang tersedia di rumah sakit tersebut serta ketrampilan si dokter anestesi memasang peralatan monitor tersebut danketepatan menginterpretasikan data-data yang diperoleh untuk mengoptimalkan kondisi pasien.

D. Implementasi

Implementasi yang dilakukan pada Tn.N dan Ny.M dibagi dalam tiga komponen yaitu tindakan observasi, tindakan mandiri, dan tindakan kolaborasi. Implementasi yang dilakukan penulis disesuaikan dengan perencanaan yang telah disusun.

Berdasarkan tahap implementasi kepenataan, upaya untuk merealisasikan rencana tindakan kepenataan yang telah ditetapkan yaitu, mendapatkan persetujuan dari keluarga dan pasien, sehingga upaya pelaksanaan atau tindakan yang dilaksanakan dapat diterima sebagai upaya untuk memecahkan masalah. Implementasi dilakukan penulis selama satu hari di dua waktu yang berbeda. Implementasi pada Tn.S dimulai pada 16

Februari 2024 untuk Ny.S 26 Februari 2024. Pada studi kasus ini penulis melakukan implementasi dan mengevaluasi keadaan saat intraoperasi. Kedua pasien dilakukan implementasi kepenataan yang sama sesuai dengan intervensi. Implementasi yang dilakukan mengidentifikasi penyebab TIK, memonitor tanda-tanda peningkatan TIK, memonitor perubahan tanda-tanda vital, berkolaborasi pemberian agen anestesi sesuai indikasi. Menurut Bisri et al (2023) Target hemodinamik intraoperatif ditujukan untuk mempertahankan perfusi serebral, balans dengan komorbiditas awal pasien. Prinsip neuroanestesi adalah dengan melakukan ABCDE neuroanestesi. Dalam hal tekanan darah (circulation pada konsep ABCDE neuroanestesi), harus mempertahankan tekanan darah jangan sampai terjadi penurunan atau peningkatan tekanan darah lebih dari 20%. Pada keadaan teranestesi, obat anestesi dalam konsentrasi tertentu, dapat menyebabkan hilangnya autoregulasi. Autoregulasi hilang pada MAC sevofluran 1,5 MAC. Oleh karena itu, selama anestesi tidak boleh menghilangkan autoregulasi dan respons pembuluh darah otak terhadap CO₂. Hilangnya autoregulasi akan menyebabkan aliran darah otak sesuai dengan naik turunnya tekanan darah. Perubahan tekanan darah melebihi batas bawah autoregulasi (MAP <50 mmHg) atau melebihi batas atas autoregulasi (MAP >150 mmHg) dapat menyebabkan efek buruk pada jaringan otak. Penurunan tekanan darah dapat menimbulkan iskemia sampai infark otak, sedangkan peningkatan dapat menyebabkan edema atau perdarahan otak.³⁻⁶ Mempertahankan tekanan perfusi otak adekuat adalah target perioperatif, dan masih diijinkan

penurunan dan peningkatan tekanan darah 20% dari nilai awal. Tindakan yang cepat untuk mengembalikan neurofisiologi ke ambang normal dapat memperbaiki outcome, menurunkan morbiditas dan mortalitas.

Implementasi pada Tn.S dan Ny.S yaitu megobservasi tanda-tanda vital per 5 menit dan penulis menggambarkan hemodinamik kedua pasien per 15 menit, didapatkan hasil gambaran tekanan darah yang bervariasi antara kedua pasien. Hal ini sesuai dengan Tantri, dkk, (2019) ASA merekomendasikan pengukuran tekanan darah dan denyut nadi minimal tiap lima menit pada bagian besar kasus. Penggunaan stetoskop dan *sphygmomanometer* dengan manset yang ditempatkan di lengan atas sehingga dapat menentukan tekanan darah sistolik dan diastolik biasanya dianggap sebagai *gold standart* yang dilakukan. Tekanan darah sistolik dan diastolik biasanya dinyatakan sebagai tekanan pada onset dan offset dari pulsasi arteri yang dirasakan oleh manset, Meskipun demikian, beberapa alat menggunakan algoritma tersendiri untuk mendapatkan nilai angka tekanan sistolik dan diastolik.

Implementasi yang dilakukan penulis ke dua pasien dengan memonitoring tanda-tanda vital tidak menemukan hambatan atau kendala yang berarti karena status hemodinamik yang dimana hal ini yang dimaksud penulis adalah status tekanan darah kedua pasien masih dalam ambang batas normal yaitu berkisar antara sistole 90-120 mmhg atau diastole 60-80 mmHg.

E. Evaluasi

Evaluasi yang digunakan berbentuk S (subyektif), O (obyektif), A (analisa), P (perencanaan terhadap analisis). Evaluasi dilakukan setiap hari pada kedua kasus yaitu menggunakan evaluasi SOAP pada intraoperasi dan terakhir di evaluasi kembali setelah diberikan intervensi pada akhiran operasi.

Setelah dilakukan tindakan kepenataan program yang sudah ditentukan pada setiap masalah keperawatan yang terdapat pada pasien, maka dilakukan evaluasi pada setiap tindakan keperawatan mengacu pada tujuan yang sudah ditetapkan. Evaluasi yang dilakukan pada masalah kepenataan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial mengacu pada tujuan, yaitu Tanda-tanda vital batas normal (sistole 100-120 mmhg atau diastole 60-80 mmhg, nadi 60-100 x/menit, pernapasan 16-22 x/menit, suhu tubuh 36-37⁰C), pergerakan mata normal, pupil isokor, respon pupil terhadap cahaya baik, diameter pupil 2-3 mm, tidak diplopia, tekanan intra kranial <20 mmHg (Setiabudi, dkk, 2023).

Implementasi pada Tn.S megobservasi tanda-tanda vital per 15 menit yang dimana berfokus pada tekanan darah didapatkan hasil pada jam 11:00 WIB, 100 /60 mmHg, 11:15 WIB 95/60, 11:30 WIB 100/50 mmHg, 11:45 WIB 98/68 mmHg, 12:00 WIB 90/50 mmHg, 12:15 WIB 100/50 mmHg, 12.30 WIB 105/80 mmHg, 12:45 WIB 100/60 mmHg, 13:00 WIB 105/60 mmHg.

Implementasi pada Ny.S megobservasi tanda-tanda vital per 15 menit yang dimana berfokus pada tekanan darah didapatkan hasil pada jam 09:00 WIB, 110 /70 mmHg, 09:15 WIB 100/60, 09:30 WIB 102/68 mmHg, 09:45 WIB 105/65 mmHg, 10:00 WIB 100/55 mmHg, 10:15 WIB 90/50 mmHg, 10.30 WIB 95/60 mmHg, 10:45 WIB 100/70 mmHg, 11:00 WIB 105/70 mmHg.

Menurut Budiarta, (2019) Pada saat operasi yang melibatkan daerah kepala dan leher karena memiliki vaskularisasi yang banyak sehingga diperlukan teknik hipotensi terkendali guna untuk mengurangi jumlah perdarahan selama operasi berlangsung, meningkatkan visualisasi lapangan operasi (operasi dengan endoskopi membutuhkan lapangan operasi yang jelas), dan mengurangi jumlah transfusi darah, yaitu dengan menggunakan teknik hipotensi terkendali. Teknik hipotensi terkendali dicapai dengan menggunakan agen induksi, obat hipotensi dan posisi. Dengan teknik hipotensi terkendali maka akan meningkatkan risiko terjadinya hipoperfusi dimana terapi cairan yang sesuai sangat penting pada anestesi dengan teknik hipotensi. Tujuan hipotensi adalah menurunkan MAP sambil memantau adekuatnya aliran darah ke organ-organ vital. Oleh karena itu kebutuhan cairan preoperative harus dianalisa dan dikoreksi. Dalam waktu yang sama kebutuhan cairan pemeliharaan harus diberikan. Kehilangan darah harus diganti dengan jumlah yang sama dengan koloid atau tiga sampai empat kali lipat dengan kristaloid.

Berdasarkan evaluasi tersebut diharapkan dapat diaplikasikan dalam praktek kepenataan intraoperasi dengan melakukan monitoring tanda-tanda vital dalam hal ini berfokus pada tekanan darah intra operasi pada pasien *Seubdural Hemorage* dengan tindakan *Craniotomy*. Hal ini bisa dilakukan selama dalam masa pre, intra, maupun postoperasi. Meskipun klien sudah berada di postoperasi masih memungkinkan kebutuhan cairan klien belum sepenuhnya terpenuhi sehingga klien pindah ke ruang perawatan dengan kondisi hipertensi maupun hipotensi, sehingga perlu dilakukan tindakan pemantauan yang ketat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penerapan monitoring kesetabilan tekanan darah intraoperasi terhadap masalah kesehatan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial pada pasien *Subdural Hemorage* dengan tindakan *Craniotomy* di RSUD Karawang selama 1 x 2 jam di tanggal 16-02-2023 dan 26-02-2023 didapatkan hasil masalah kepenataan anestesi RK peningkatan tekanan intra kranial teratasi dengan melaksanakan intervensi monitoring tanda-tanda vital di tandai dengan tidak adanya tanda tanda peningkatan tekanan darah dan tekanan intra kranial.

1. Pengkajian kedua pasien tidak di temukan perbedaan signifikan yaitu keluhan utama pada Tn.S dan Ny.S mengalami penurunan kesadaran dan kepala terbentur dilantai dan kedua pasien memiliki riwayat hipertensi yang terkontrol.
2. Masalah kepenataan anestesi yang ditegakan berdasarkan hasil pengkajian pada kedua pasien kelolaan yaitu RK peningkatan tekanan intra kranial karena didukung oleh temuan data subjektif dan objektif yang mendukung sesuai teori.
3. Perencanaan kepenataan RK peningkatan tekanan intra kranial dengan menerapkan monitoring keseimbangan tekanan darah dengan mekalukan intervensi pada saat intraoperasi yaitu monitoring tanda-tanda vital ke dua pasien

4. Implementasi yang diberikan kepada kedua klien merupakan penerapan monitoring tanda-tanda vital untuk menjaga keseimbangan hemodinamik pasien yang dilakukan selama fase intraanestesi selama 2 jam waktu operasi.

Hasil evaluasi diperoleh dari penerapan monitoring tanda-tanda vital yang berfokus pada monitoring tekanan darah selama 2 jam dengan interval pemantauan per 15 menit didapatkan hasil perbedaan yang tidak terlalu signifikan antara kedua pasien, dimana gambaran tanda-tanda vital kedua pasien selama fase intraanestesi di 15 menit pertama yaitu Tn.S 100/60 mmHg dan Ny.S 110/70 mmHg, 15 menit berikutnya Tn.S 95/65 mmHg dan Ny.S 100/60 mmHg, 15 menit berikutnya Tn.S 100/50 mmHg dan Ny.S 102/58 mmHg, 15 menit berikutnya Tn.S 98/68 mmHg dan Ny.S 105/65 mmHg, 15 menit berikutnya Tn.S 90/50 mmHg dan Ny.S 100/55 mmHg, 15 menit berikutnya Tn.S 100/50 mmHg dan Ny.S 90/60 mmHg, 15 menit berikutnya Tn.S 105/80 mmHg dan Ny.S 95/60 mmHg, 15 menit berikutnya Tn.S 100/60 mmHg dan Ny.S 100/70 mmHg, dan 15 menit terakhir tekanan darah Tn.S 105/60 mmHg dan Ny.S 105/70 mmHg. Berdasarkan uraian data tekanan darah tersebut penulis menyimpulkan bahwa resiko peningkatan tekanan darah intra kranial dapat teratasi, dan intervensi kepenataan di hentikan.

5. Monitoring kesetabilan tekanan darah intraoperasi pada pasien bedah syaraf sangat penting diperhatikan karena tindakan operasi bedah syaraf sangat beresiko mengalami peningkatan tekanan darah yang signifikan diakibatkan prosedur pembedahan maupun maintenance selama operasi tidak terpenuhi,

sehingga memonitoring kesetabilan tekanan darah intra operasi sangat penting untuk mencegah resiko komplikasi pasca anestesi.

B. Saran

1. Bagi Penata Anestesi RSUD Karawang. Penata Anestesi agar selalu menerapkan monitoring tanda-tanda vital khususnya dalam bedah syaraf.
2. Bagi Pendidikan Sarjana Terapan Keperawatan Anestesi menjadikan laporan ini sebagai referensi dalam memonitoring tanda-tanda vital dalam pemenuhan RK pemenuhan kebutuhan cairan intraoperasi pada pasien *Subdural Hemorage (SH)*.

DAFTAR ISI

- Afif, S., Arianto, T. A., & Santosa, S. B. (2021). Perbedaan Respon Hemodinamik terhadap Penambahan Clonidin 1 dan 2 mcg/kgbb pada Scalp Block untuk Operasi Kraniotomi. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia/Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 10(3), 162–171. <https://doi.org/10.24244/jni.v10i3.315>.
- Bisri, D. Y., Habibi, M., & Bisri, T. (2023). Hipotensi Berat Intraoperatif Tiba-Tiba saat Kraniotomi Pengangkatan Meningioma. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia/Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 12(2), 81–88. <https://doi.org/10.24244/jni.v12i2.550>.
- General_Alomedika. (2024, May 21). Tekanan Darah Optimal untuk Pasien Intraoperatif. *Alomedika*. <https://www.alomedika.com/tekanan-darah-optimal-untuk-pasien-intraoperatif>.
- Halimi, R. A., & Bisri, D. Y. (2019). Manajemen tekanan darah setelah cedera sistem saraf pusat. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia/Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 8(2), 132–143. <https://doi.org/10.24244/jni.v8i2.223>.
- Putri, N. A. (2022). TATALAKSANA ANESTESI PADA PASIEN DENGAN SUBDURAL HEMORRHAGE. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, Volume 4 No 1–27-34.
- Pratama, R. A., Laksono, B. H., & Fatoni, A. Z. (2020). Manajemen nyeri akut Pasca-Kraniotomi. *Journal of Anaesthesia and Pain*, 1(3), 28–38. <https://doi.org/10.21776/ub.jap.2020.001.03.04>.
- Salmia, Sabir, M., & Amri, I. (2024, June 10). *Chronic Subdural hematoma : LAPORAN KASUS*. <https://jurnal.fk.untad.ac.id/index.php/medpro/article/view/1287>.
- Tantri, N. M. R. E. H. a. R. (2019). *ANESTESIOLOGI DAN TERAPI INTENSIF: BUKU TEKS KATI-PERDATIN*. Gramedia pustaka utama
- Thomas, R. J. F., Jesus, O. D., & Munakomi, S. (2023). *Craniotomy*. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32809757/>.
- Wibowo, I., & Harahap, M. S. (2020). Peranan Hiperventilasi terhadap Penurunan Tekanan Intrakranial dalam Kasus Bedah Saraf. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia/Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 9(1), 60–70. <https://doi.org/10.24244/jni.v9i1.258>.

Widiastuti, M., Rachman, I. A., & Umar, N. (2022). Tatalaksana Anestesi pada Pasien Geriatri dengan Hematoma Subdural, Intraserebral, dan Subarahnoid yang Menjalani Kraniotomi Evakuasi Hematoma. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia/Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, *11*(2), 95–104. <https://doi.org/10.24244/jni.v11i2.449>.

Lampiran



**TATALAKSANA ANESTESI PADA PASIEN DENGAN SUBDURAL
HEMORRHAGE**

Nadila Ayuni Putri

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng,
Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35145, Indonesia
nadilaayuni1998@gmail.com

ABSTRAK

Cedera otak traumatik merupakan penyebab terbanyak kecacatan dan kematian pada anak dan orang dewasa. Di Amerika Serikat, terjadi lebih dari 510.000 kasus cedera otak traumatik per tahun pada anak-anak usia 0-14 tahun; 1 dengan 2.000–3.000 di antaranya meninggal setiap tahunnya. Tujuan dari penanganan cedera otak traumatik selain menangani cedera primernya, juga untuk mencegah terjadinya cedera sekunder. Jenis penelitian ini adalah case report. Pada kasus seorang laki-laki 18 tahun mengalami kecelakaan lalu lintas. Pasien dengan diagnosis subdural hemorrhage yang perlu tindakan craniotomy untuk evakuasi hematoma. Status fisik pasien ASA II. Operasi dilakukan dengan anestesi umum, lamanya operasi berlangsung selama 2 jam. Selanjutnya hasil penelitian dianalisis menggunakan jurnal ilmiah yang diperoleh dari google scholar, PubMed, dan NCBI. kata kunci yang digunakan adalah “Anestesi”, “Cedera kepala berat” dan “Subdural hemorrhage”. Hasil dari case report didapatkan bahwa pemilihan fentanyl, propofol, atracurium, sevoflurane dan penggunaan N2O sudah tepat pada pasien dengan cedera kepala terkait dengan pertimbangan efek masing-masing obat.

Kata kunci: anestesi; cedera kepala berat; subdural hemorrhage

ANESTHESIA TREATMENT IN PATIENTS WITH SUBDURAL HEMORRHAGE

ABSTRACT

Traumatic brain injury is the leading cause of death and death in children and adults. In the United States, there are more than 510,000 cases of traumatic brain injury per year in children aged 0-14 years; 1 with 2,000–3,000 of them dying each year. The goal of treating traumatic brain injury is not only to treat the primary injury, but also to prevent secondary injury. This type of research is a case report. In the case of an 18-year-old man, he was involved in a traffic accident. Patients with a diagnosis of subdural haemorrhage who need a craniotomy for the cost of a hematoma. ASA II patient's physical status. The operation is carried out in general, the operation lasts 2 hours. Furthermore, the research results were analyzed using scientific journals obtained from google scholar, PubMed, and NCBI. the keywords used were “anesthesia”, “severe head injury” and “subdural haemorrhage”. The results of the case report found that the selection of fentanyl, propofol, atracurium, sevoflurane and the use of N2O was appropriate in patients with head injuries related to the consideration of the effects of each drug.

Keywords: anesthesia; severe head injury; subdural hemorrhage

Manajemen Tekanan Darah Setelah Cedera Sistem Saraf Pusat

Radian Ahmad Halimi, Dewi Yulianti Bisri

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran RS. Dr. Hasan Sadikin Bandung

Abstrak

Hipertensi yang tidak terkontrol sering dijumpai setelah cedera otak. Mekanisme mengenai respon fisiologis dan patologis ini berhubungan dengan respons autoregulasi yang bertujuan untuk mempertahankan aliran darah otak di area yang terkena cedera. Respons hipertensi awal mungkin akan mempercepat/memicu cedera lebih lanjut. Sebaliknya, penurunan tekanan darah secara agresif justru berhubungan dengan kejadian iskemik. Meskipun tekanan darah sudah jelas berperan sebagai modulator dalam cedera otak akut, berbagai penelitian masih menunjukkan kontroversi dan belum ada data-data berkualitas terkait demografis, manajemen optimal terhadap tekanan darah tinggi dan hasil akhir pada pasien yang mengalami cedera otak akut. Kondisi hipertensi pascaoperasi merupakan komplikasi pascabedah yang sering terjadi pada populasi pasien bedah saraf, Hipertensi pascabedah kraniotomi memiliki angka kejadian paling tinggi dibandingkan dengan prosedur pembedahan lainnya. Hipertensi pascabedah atau saat pemulihan anestesi dapat menyebabkan terjadinya perdarahan dan edema intrakranial. Peningkatan tekanan darah sistemik berkorelasi dengan kondisi perdarahan ulang intracranial, gangguan cerebrovaskular, dan infark miokard pada pascabedah kraniotomi, yang nantinya akan menyebabkan terjadinya peningkatan angka morbiditas dan mortalitas. Peningkatan atau penurunan tekanan darah yang ekstrem pada kondisi cedera otak atau cedera tulang belakang dapat menyebabkan terjadinya suatu cedera sekunder. Hubungan kausal antara tekanan darah ekstrem dan cedera otak masih diperdebatkan. Deteksi kelainan autoregulasi yang terjadi setelah cedera otak dan tulang belakang perlu dilakukan sebagai acuan untuk melakukan terapi kontrol tekanan darah yang optimal, dan menghindari komplikasi akibat penurunan atau peningkatan tekanan darah yang berlebihan.

Kata kunci: Autoregulasi, hipertensi, obat anti hipertensi

JNI 2019;8 (2): 132–43

Blood Pressure Management After Central Nervous System Injury

Abstract

Uncontrolled hypertension is often encountered after brain injury. This mechanism related to physiologic and pathologic response are related to autoregulatory responses aimed at preserving the cerebral blood flow in injured areas. The initial hypertensive response may precipitate further injury. Conversely, aggressive blood pressure reduction may be associated with ischemia. Despite the clear role of blood pressure as a modulator of acute brain injury, there is considerable controversy and a lack of high-quality data regarding the demographics, outcomes, and optimal management of high blood pressure in acute brain-injured patients. The condition of postoperative hypertension is a postoperative complication that often occurs in the population of neurosurgical patients. Postoperative hypertension craniotomy has the highest incidence compared to other surgical procedures. Postoperative hypertension on recovery of anesthesia can cause intracranial bleeding and edema. Increased systemic blood pressure correlates with intracranial rebleeding conditions, cerebrovascular disorders, and myocardial infarction at the postoperative craniotomy, which in turn will cause an increase in morbidity and mortality. Extreme blood pressure increase or decrease in a brain injury or spinal cord injury can cause a secondary injury. The causal relationship between extreme blood pressure and brain injury is debatable. Detection of autoregulation abnormalities that occur after brain and spinal cord injury need to be done as a reference for optimal blood pressure control therapy, and avoid complications due to decreased or increased excessive blood pressure.

Key words: Antihypertension drugs, autoregulation, hypertension.

JNI 2019;8 (4): 132–43

Peranan Hiperventilasi terhadap Penurunan Tekanan Intrakranial dalam Kasus Bedah Saraf

M Sofyan Harahap, Irwan Wibowo

Departemen Anestesiologi & Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro-RSUP Kariadi
Semarang

Abstrak

Hiperventilasi telah ditemukan sebagai salah satu cara untuk menurunkan aliran darah otak (*cerebral blood flow*) (CBF) sejak tahun 1920-an. Pada saat itu telah dilaporkan bahwa penggunaan hiperventilasi dapat mengurangi peningkatan tekanan intrakranial (*intracranial pressure/ICP*) dengan vasokonstriksi serebral sehingga mampu menurunkan volume darah di daerah serebral. Secara teoritis, manfaat hiperventilasi mungkin lebih khusus diharapkan pada pasien di mana peningkatan ICP terjadi terutama karena peningkatan volume darah otak akibat mekanisme vasodilatasi. Efek vasokonstriksi tersebut akan menghilang setelah pH pada ruang perivaskular kembali normal setelah 24 jam. Yang menjadi perhatian utama dalam metode ini adalah tindakan tersebut mampu menginduksi terjadinya iskemia serebral baik secara regional maupun global. Risiko kerusakan iskemik tersebut bergantung pada sejauh mana dan seberapa lama otak mengalami aliran darah yang rendah. Masih terdapat data yang kontroversial antara yang mendukung ataupun menentang penggunaan terapi hiperventilasi, namun menurut penelitian yang telah dilakukan, tindakan ini mampu menurunkan ICP jika dilakukan dalam jangka pendek. Pemantauan multimodalitas terhadap pasien tetap diperlukan untuk memantau keberhasilan dalam tindakan ini.

Kata kunci: Hiperventilasi; tekanan intrakranial; bedah saraf

JNI 2020; 9 (1): 60–70

Hyperventilation Management for Decrease Intracranial Pressure in Neurosurgery Cases

Abstract

Hyperventilation has been found as a way to reduce cerebral blood flow (CBF) since 1920s. At that time it was reported that the use of hyperventilation can reduce the increase in intracranial pressure (ICP) by causing cerebral vasoconstriction and decreasing cerebral blood volume. Theoretically, the benefits of hyperventilation may be more specifically expected in patients which has increasing ICP because of an increasing in blood volume and vasodilation mechanism. The vasoconstriction effect disappears after the pH in the perivascular space returns to normal after 24 hours. The main concern in treating patients with increased ICP using hyperventilation is to induce cerebral ischemia both regionally and globally. As with a stroke, the risk of ischemic damage depends on the extent and how long the brain experiences low blood flow. Controversial data still exists between those that support or oppose the use of hyperventilation therapy, but if hypocapnia monitoring is done to control the increase in ICP in the short term, hyperventilation therapy remains beneficial. Multimodality monitoring is needed so that hyperventilation therapy can be used safely in certain patients who may need this therapy.

Key words: Hyperventilation; intracranial pressure; neurosurgery

JNI 2020; 9 (1): 60–70

Tatalaksana Anestesi pada Pasien Geriatri dengan Hematoma Subdural, Intracerebral, dan Subarahnoid yang Menjalani Kraniotomi Evakuasi Hematoma

Monika Widiastuti¹⁾, Iwan Abdul Rachman²⁾, Nazaruddin Umar^{3*)}

¹⁾Departemen Anestesiologi Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan, Tangerang Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village, Tangerang, ²⁾Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin, Bandung, ^{3*)}Departemen Anestesiologi & Reanimasi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik, Medan

Abstrak

Cedera otak traumatik pada geriatri memiliki insiden 7–34% dengan penyebab utama adalah jatuh. Perdarahan subdural merupakan jenis cedera yang paling sering terjadi pada populasi geriatri. Hal ini sesuai dengan proses penuaan yang terjadi pada jaringan otak sehingga menyebabkan populasi ini sering mengalami perdarahan subdural jika mengalami cedera. Pasien perempuan berusia 72 tahun datang dengan keluhan nyeri kepala pasca terjatuh 6 hari sebelum masuk rumah sakit. Dari pemeriksaan fisik ditemukan kesadaran E3M5V6, tanpa adanya kelainan dan defisit neurologis dan hemodinamika stabil. Dari pemeriksaan penunjang *Computed Tomography* (CT) scan ditemukan subdural hematoma di regio frontotemporoparietalis dextra dan regio frontalis et temporalis sinistra yang menyebabkan *midline shift* ke arah sinistra, perdarahan subarahnoid di regio frontalis sinistra, perdarahan intracerebral di lobus temporalis sinistra. Operasi kraniotomi evakuasi hematoma dilakukan selama 3 jam dengan anestesi umum. Pertimbangan anestesi pada pasien ini adalah neuroanestesi dan anestesi geriatri dengan memperhatikan proses penuaan yang mempengaruhi perubahan fisiologi dan farmakologi pada pasien geriatri, riwayat komorbiditas dan polifarmasi. Tatalaksana perioperatif yang baik penting untuk mencegah cedera sekunder pada jaringan otak.

Kata kunci: Anestesi geriatri, cedera otak traumatik, geriatri, neuroanestesi, perdarahan subdural

JNI 2022; 11 (2):83–94

Anesthetic Management of Geriatric Patient with Subdural, Intracerebral, and Subarachnoid Hemorrhage Underwent Craniotomy for Hematoma Evacuation

Abstract

Worldwide, the incidence of traumatic brain injury in geriatrics is 7–34%, with falls as the most common cause. Subdural hemorrhage is the most common injury that occur and is associated with the aging process of the brain, making geriatric patients prone developing subdural hemorrhage. A 72-years-old female came with a headache after fell to the ground 6 days before hospital admission. Physical examination revealed E3M5V6 without neurologic deficits and hemodynamically stable. A computed tomography scan resulted in subdural hematoma in right frontotemporoparietal region causing midline shifting to the left, subarachnoid hemorrhage in the left frontal region, intracerebral hemorrhage in the left temporal lobe. The patient underwent craniotomy evacuation of hematoma and lasted for 3 hours under general anesthesia. Anesthetic concerns are neuroanesthesia and geriatric patient considering the aging process affects physiologic and pharmacologic changes, comorbidities and polypharmacy. Comprehensive perioperative management is essential to prevent secondary brain injury and improve the outcome.

Key words: Geriatric anesthesia, traumatic brain injury, geriatric, neuroanesthesia, subdural hemorrhage

JNI 2022; 11 (2):83–94

HEMATOMA SUBDURAL KRONIS : LAPORAN KASUS
CHRONIC SUBDURAL HEMATOMA : CASE REPORT

Salmia¹, M. Sabir², Imtihanah Amri³

¹Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Indonesia, 94118

²Departemen Infeksi Tropis dan Traumatologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu,
Indonesia 94118

³Departemen Anestesi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Indonesia 94118

* Correspondent Author : salmiamazu@gmail.com

ABSTRACT

Chronic subdural hematoma is the accumulation of blood between the arachnoid layer and dura mater within the subdural space, developing slowly over a longer period after a head injury. Non-contrast CT scan remains the most useful tool in CSDH evaluation due to its cost- effectiveness, rapid availability, and diagnostic sensitivity. Medical treatment for CSDH combined with intracranial hypertension and headache may involve the use of osmotic dehydration drugs, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and monitoring of kidney function and electrolytes. Burr-Hole Drainage (BHD) is the most commonly used method and has a lower complication rate compared to open craniotomy, especially in elderly patients.

Kata Kunci : Cedera Kepala, *Chronic subdural hematoma*, Tatalaksana Bedah, *Burr Hole Drainage*

ABSTRAK

Subdural hematoma kronis adalah akumulasi darah di antara lapisan arakhnoid dan dura mater di dalam rongga subdural yang berkembang secara perlahan selama periode waktu yang lebih lama setelah cedera kepala. CT-Scan non-kontras tetap menjadi alat yang paling berguna dalam evaluasi CSDH karena biayanya yang efektif, ketersediaan cepat, dan sensitivitas diagnostiknya. Pengobatan obat untuk CSDH yang dikombinasikan dengan hipertensi intrakranial dan sakit kepala dapat melibatkan penggunaan obat osmotik dehidrasi, obat antiinflamasi nonsteroid, dan monitoring fungsi ginjal dan elektrolit. BHD (Burr-Hole Drainage) merupakan metode yang paling umum digunakan dan memiliki tingkat komplikasi yang lebih rendah dibandingkan dengan kraniotomi terbuka, terutama pada pasien lanjut usia.

Kata Kunci : Cedera Kepala, *Chronic subdural hematoma*, Tatalaksana Bedah, *Burr Hole Drainage*

Lampiran 2 Dokumentasi Asuhan Keperawatan Anestesiologi

TINJAUAN KASUS I

A. PENGKAJIAN

1. Pengumpulan Data

1. Anamnesis

a. Identitas

Nama : Tn. S
Tanggal lahir (umur) : 20-8-1970 (43 Th)
No. CM : 0922xx
Jenis kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Pendidikan : SMA
Pekerjaan :-
Suku Bangsa : Indonesia
Status perkawinan` : Kawin
Alamat : Pangkalan
Tanggal MRS : 16 Februari 2024
Tanggal pengkajian : 16 Februari 2024
Jam Pengkajian : 09.00 WIB

b. Identitas Penanggung Jawab

Nama : Ny. M
Umur : 42 tahun
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Pendidikan : -
Pekerjaan : -
Suku Bangsa : Indonesia
Hubungan dengan pasien : Istri
Alamat : Pangkalan

c. Riwayat Kesehatan

- Keluhan Utama
Pasien Mengalami Penurunan Kesadaran, dan kepala terbentur dilantai.
- Diagnosis : Perdarahan Intrakranial
Spontan (SDH)
- Rencana Tindakan Operasi : C r a n i o t o m y

d. Data Fokus Anestesi (AMPLE)

- Allergies :
 - Riwayat alergi makanan : -
 - Riwayat obat-obatan : -
 - Lainnya : -
- Medication : Amlodipin 10 mg
- Past Illness:
 - Riwayat penyakit dahulu: Pasien memiliki riwayat Penyakit Hipertensi dan tidak pernah menjalani Tindakan operasi sebelumnya.
 - Riwayat penyakit keluarga: Keluarga Memiliki riwayat Hipertensi
- Last Meal : Puasa sejak masuk IGD
- Environments : -

2. Pemeriksaan Fisik

- Keadaan Umum Kesadaran : Somnolen
GCS : Verbal: 3 Motorik: 4 Mata : 2 Penampilan : Tampak Lemas
Tanda-tanda Vital : Nadi = 107x/menit, Suhu = 36,3 C, TD : 158/104 mmHg, RR = 22x/menit, Skala Nyeri: -
BB: 55 Kg, TB: 160 Cm
Lainnya: Tidak Ada
- Pemeriksaan 6B
B1 (BREATHING)
 - ❖ Look externally (Wajah):
 - Normal** Edema
 - Luka pada wajah Kumis/ jenggot mikrognaethia
 - Gigi palsu Gigi goyang Gigi maju
 - Hilangnya gigi**
 - ❖ Evaluate Thyromental distance
 - Kemampuan membuka mulut \geq **Ya** Tidak
 - Jarak Thyro – Mental \geq **Ya** Tidak
 - Jarak Hyoid – Tiroid \geq **Ya** Tidak
 - ❖ MalampatiScore I **II** III IV
 - ❖ Obstruction or obesity (Obstruksi Jalan Napas)
 - Ya
 - Tidak**
 - ❖ Neck mobility
 - Bentuk I: **Simetris** Asimetris
 - Leher pendek **Tidak**
 - Dapatkah pasien menggerakkan rahang ke depan (dagu menyentuh dada)?

- Ya** Tidak
- Dapatkah pasien melakukan ekstensi leher dan kepala?
 - Ya** Tidak
 - Apakah pasien menggunakan neck collar?
 - YA **Tidak**

- ❖ Bentuk thorax : Normal
- ❖ Pola napas : Teratur
- ❖ Retraksi otot bantu napas : -
- ❖ Perkusi paru : **Sopor** hipersonor dullness
- ❖ Suara napas : ronchi wheezing **vesikuler**
 bronchial bronkovesikular

B2 (BOOD)

- ❖ Konjungtiva : anemis **tidak**
- ❖ Vena jugularis : pembesaran ya **tidak**
- ❖ BJ I : **tunggal** ganda **Reguler** irreguler
- ❖ BJ II : **tunggal** ganda **Reguler** irregular
- ❖ BJ III : murmur
- ❖ Bunyi jantung tambahan: -

B3 (BRAIN)

- ❖ Kesadaran : Compos Mentis apatis delirium **somnolen**
 sopor koma
- ❖ GCS 15 : Verbal 5 Motorik: 6 Mata : 4
- ❖ Reflek fisiologis
 - a. Reflek bisep (+)
 - b. Reflek trisep (+)
 - c. brachiradialis (+)
 - d. Reflek Reflek patella (+)
 - e. Reflek achiles (+)
- ❖ Reflek Pathologis: Pathologis pasien baik, tidak ada kelumpuhan.

B4 (BOWEL)

- ❖ Frekuensi peristaltic usus : 4x/menit
- ❖ Titk Mc. Burney : tidak ada nyeri
- ❖ Borborygmi : Ya **Tidak**
- ❖ Pembesaran hepar **Tidak**
- ❖ Distensi **Tidak**
- ❖ Asites : tidak ada

B4 (BLADER)

- ❖ Buang air kecil : Spontan **Tidak**
- ❖ Terpasang kateter : **Ya** Tidak
- ❖ Gagal ginjal : Ya **Tidak**
- ❖ Infeksi saluran kemih : Ya **Tidak**
- ❖ Produksi urine : 250cc
- ❖ Retensi urine : Ya **Tidak**

B6 (BONE)

- ❖ Pemeriksaan Tulang Belakang :
Kelainan tulang belakang: Kyposis (-), Scoliosis (-), Lordosis (-), Perlukaan (-), infeksi (-), mobilitas (terbatas), Fibrosis (-), HNP (-) Lainnya tidak
- ❖ Pemeriksaan Ekstremitas Ekstremitas Atas
 - Inspeksi
Otot antar sisi kanan dan kiri (simetris),
deformitas (-) Fraktur (-), lokasi fraktur (-),
jenis fraktur (-), kebersihan luka (-)
terpasang gips (-)

Traksi (-), atropi otot (-)
IV line: terpasang di vena carpalis dorsalis,
ukuran abocatch 20G, tetesan:20 tpm
ROM: -
Lainnya: -
 - Palpasi
CRT: < 2 detik
Edema : (0)
Lakukan uji kekuatan otot : - Lainnya: -

Ekstremitas Bawah :

- Inspeksi
Otot antar sisi kanan dan kiri (simetris),
deformitas (-) Fraktur (-), lokasi fraktur
(-), jenis fraktur (-), kebersihan luka (-)
terpasang gips (-)

Traksi (-), atropi otot (-) IV line: tidak
terpasang ROM: tidak ada Lainnya: -
- Palpasi

CRT: < 2 detik Edema : (0)

Lakukan uji kekuatan otot : - Lainnya: -

Kesimpulan Palpasi ekstermitas:

-EDEMA

Kiri Atas: 0 Kanan Atas : 0 Kiri Bawa : 0 Kanan Bawa: 0

-UJI KEKUATAN OTOT

Kiri Atas: - Kanan Atas : - Kiri Bawa : - Kanan

Bawa: -

3. Data Penunjang Diagnostik

a. Pemeriksaan Laboratorium

Nama Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan
KIMIA KLINIK			
Glukosa Sewaktu	110	79-180	Mg/dl
HEMATOLOGI			
CT	13	8 – 18	Menit
BT	3,0	2 – 6	Menit
RBC	5.10	3.7 – 5.8	$10^6/\mu\text{L}$
HB	15.5	13.1 – 17.5	g/dL
HCT	42	31 – 45	%
MCV	92.5	80 – 100	fL
MCH	25.3	22 – 34	Pg
MCHC	32,6	32 – 36	g/dL
PLT	398.000	154.000 – 442.000	μL
WBC	6.340	4.500 – 11.000	$/\mu\text{L}$
LYM%	39,2	24 – 44	%

b. Pemeriksaan Radiologi:

1) CT- scan

Perdarahan Intracerebri Luas (Subdural hematoma)

3. Terapi saat ini:

- O₂ : 2 liter/menit
- N₂O : 2 liter/menit
- Volatile Agent : Sevoflurane
- Balance Cairan :

a. Rumus Maintenance (M) 4 2 1

$$\begin{aligned}
 &= 4 \times 10 \text{ kg bb} \\
 &= 2 \times 10 \text{ kg bb} \\
 &= 1 \times 35 \text{ kg bb} \\
 &= 40 + 20 + 35
 \end{aligned}$$

Jadi kebutuhan cairan maintenance 95cc/jam

b. Rumus Pengganti puasa (PP) Lama Puasa x Kebutuhan Cairan Maintenance

$$\begin{aligned}
 &= 6 \text{ jam} \times 95\text{cc} \\
 &= 570 \text{ CC}
 \end{aligned}$$

c. Rumus stress operasi (SO) 8 x kgBB
 = 8 x 55
 = 440 cc

- **Kebutuhan Cairan**
 Jam I : M + ½ PP + SO
 = 95 + 285 + 480
 = 860 cc
- **Jam II & III : M + ¼ PP + SO**
 = 95 + 142 + 480
 = 717 cc

4. Kesimpulan Status Fisik (ASA)

Dari hasil pemeriksaan diatas disimpulkan bahwa pasien dengan ASA III karena pasien dengan kelainan sistemik berat dan tidak terkontrol berhubungan dengan pembedahan dan pasien mengalami penurunan Kesadaran.

B. ANALISA DATA

No	Symptom	Etiologi	Problem
PRE ANESTESI			
1	DS: ■ Keluarga Pasien Mengatakan Pasien memiliki riwayat penyakit Hipertensi, tidak memiliki alergi dan tidak pernah operasi sebelumnya DO: Tanda – tanda Vital TD : 160/102 MmHg N : 112 x/Menit RR : 22x/Menit	Agen anestesi	Resiko Cedera Anestesi
INTRA ANESTESI			

1	DS: - DO: Faktor Risiko : ● Pembedahan Cranial ● Cedera Kepala ● Bekuan darah di otak Tanda dan gejala : ● Perubahan terhadap respon/stimulasi ● Perubahan denyut nadi Perubahan tekanan darah	prosedur pembedahan Kedalaman anestesi RK Peningkatan TIKi	RK peningkatan tekanan intra kranial
PASCA ANESTESI			
1	DS:- DO: Pasien Belum Bisa Mobilisasi Karena efek agen anestesi. TTV pasien TD: 105/62 mmHg	Efek Agen general anestesi Belum dilakukannya pengakhiran anestesi	Resiko Jatuh

	Nadi: 102 x/menit SpO2: 99% RR : 12 on Ventilator	Resiko Jatuh	
--	---	--------------	--

C. MASALAH KESEHATAN ANESTESI

- PRE ANESTESI
 1. Prioritas tinggi (Resiko Cedera Anestesi)
- INTRA ANESTESI
 1. RK Peningkatan tekanan intra kranial
- PASCA ANESTESI
 1. Resiko Jatuh

D. RENCANA TINDAKAN ANESTESI**Pra Anestesi**

Nama : Tn. S

No. CM : 0922xx

Umur : 43 Tahun

Dx : Craniotomy

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Ruang : IBS RSUD Karawang

No.	Problem (Masalah)	Rencana Tindakan pre anestesi	
		Tujuan	Intervensi
1.	Resiko Cedera Anestesi	Setelah dilakukan implementasi anestesi diharapkan resiko cedera anestesi tidak terjadi dengan Kriteria Hasil : tidak ada hambatan dalam proses pembiusan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi KU klien 2. Observasi TTV klien 3. Persiapan pre anestesi <ol style="list-style-type: none"> a. Pemeriksaan fisik 6 B b. Kaji bentuk tulang belakang c. Kaji gigi palsu ada atau tidak d. Kaji tiromental e. Kaji skor malampati f. Kaji kebutuhan cairan dan elektrolit klien g. Berikan preload cairan sebelum anestes h. KIE klien untuk puasa 8 jam sebelum operasi i. KIE klien tentang prosedur anestesi yang dilakukan j. Tentukan status fisik ASA klien k. Minta informed consent anestesi pada klien

		1.	
No.	Problem (Masalah)	Rencana Tindakan intra anestesi	
		Tujuan	Intervensi
1.	RK Peningkatan tekanan intra kranial	<p>Setelah dilakukan tindakan ASKAN selama fase intraanestesi, komplikasi peningkatan tekanan intra kranial tidak terjadi/teratasi dengan indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tekanan darah dalam batas normal (sistole 90-120 mmHg, diastole 60-80 mmHg, Tekanan nadi kuat, frekuensi nadi 60-100 x/menit, frekuensi napas dalam batas normal (12-16 x/menit) ● Tekanan intra kranial <20 mmHg 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda-tanda peningkatan TIK 2. Monitor Perubahan tanda-tanda vital 3. Observasi balance cairan. 4. Observasi urine output. 5. Kolaborasi pemberian manitol sesuai indikasi

		Rencana Tindakan intra anestesi	
No.	Problem (Masalah)	Tujuan	Intervensi
		1.	Resiko Jatuh

ASESSMEN PRA INDUKSI/ RE- ASSESMEN			
Tanggal : 16 Februari 2024			
Kesadaran : Somnolen Tekanan Darah : 160/102 mmHg Nadi : 112 x/mnt RR : 22 x/mnt Saturasi O ² : 97% Gambaran EKG : - Pemasangan IV line : <input checked="" type="checkbox"/> 1 buah <input type="checkbox"/> 2 buah <input type="checkbox"/> ... Kesiapan Cairan infus dan darah : Siap /tidak Kesiapan Mesin Anestesi : Siap /tidak Kesiapan Peralatan Anestesi : General Anestesi <input type="checkbox"/> Siap /tidak Regional Anestesi Siap /tidak Sumber gas medik Siap /tidak <input type="checkbox"/>	Suhu : 36.5°C	Kesiapan obat-obatan : Anestesi Siap /tidak ✓ Ketamine ✓ Fentanyl ✓ Ondansentron ✓ Dexamethason Emergensi <input checked="" type="checkbox"/> Siap /tidak ✓ Epinefrin ✓ Sulfat Atropin	✓ Midazolam ✓ Tiopental ✓ Atracurium ✓ Ketorolac ✓ Tramadol ✓ Ephidrine ✓ Tranexamic
Penyakit yang diderita : Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, Hipertensi Gigi palsu : Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, permanen <input type="checkbox"/> Ada, sudah dilepas Alergi : Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, sebutkan Kontak lensa : Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, sudah dilepas Penggunaan obat sebelumnya : Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, - Ceftriaxone 1gr, Manitol 125 cc,			

E. IMPLEMENTASI**Pra Anestesi**

Nama : Tn. S

No. CM :0922xx

Umur : 43 Tahun


Dx : Craniotomy

Jenis Kelamin :Laki-Laki

Ruang : IBS RSUD Karawang

PRE ANESTESI					
No	Hari/Tanggal	Problem (Masalah Kesehatan Anestesi)	Jam	Implementasi	Evaluasi
1	Selasa , 16 Februari 2024	RK. Cedera Anestesi	09.20 wib	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengobservasi KU klien 2. Mengobservasi TTV klien 3. Mempersiapkan pre anestesi <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemeriksaan fisik 6 B 2) Mengkaji bentuk tulang belakang 3) Mengkaji gigi palsu ada atau tidak 4) Mengkaji tiromental 5) Mengkaji skor malampati 6) Mengkaji kebutuhan cairan dan elektrolit klien 7) Memberikan preload cairan sebelum anestesi 8) KIE klien untuk puasa 8 jam sebelum operasi 9) KIE klien tentang prosedur anestesi yang dilakukan 10) Menentukan status fisik ASA klien 11) Meminta informed consent 	<p>DS : Keluarga pasien mengatakan pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi, belum pernah dilakukan operasi, tidak ada alergi.</p> <p>DO : tanda – tanda vital Nadi = 110 x/menit, Suhu = 37,5⁰ C, TD = 178/104mmHg, RR = 20x/menit, kesadaran somnolen dengan hasil GCS : Verbal : 3, Motorik : 4, Mata : 2, pasien terpasang infus pada tangan kiri (RL 500ml), Mallampati II, ASA III</p>

				anestesi pada klien	
INTRA ANESTESI					
No	Hari/Tanggal	Problem (Masalah Kesehatan Anestesi)	Jam	Implementasi	Evaluasi
1	Selasa, 16 Februari 2024	RK. Peningkatan tekanan intra kranial	10.00 wib	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda-tanda peningkatan TIK 2. Monitor Perubahan tanda-tanda vital 3. Observasi balance cairan. 4. Observasi urine output. 5. Kolaborasi pemberian manitol sesuai indikasi 	DO :- DS : <ol style="list-style-type: none"> 1. TD selama fase intraanestesi berkisar antara 100 - 105 / 60 - 70 mmHg, Nadi 60 - 80 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 99%, MAP 90. 2. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A: RK Peningkatan tekanan intra kranial teratasi P: Hentikan intervensi.
PASCA ANESTESI					
No	Hari/Tanggal	Problem (Masalah Kesehatan Anestesi)	Jam	Implementasi	Evaluasi
1	Selasa, 16 Februari 2024	Resiko Jatuh	11.30 wib	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi area lingkungan yang dapat menyebabkan cedera 2. pertahankan posisi tempat tidur diposisi terendah saat digunakan 3. pastikan roda tempat tidur dalam kondisi terkunci 4. gunakan pengaman tempat tidur 5. tingkatkan frekuensi observasi dan pengawasan pasien 	DS: - DO : Pasien berbating diatas bedd yang sudah terpasang penghalang / bedside rail, pertahankan kondisi pasien

Frekuensi	Frekuensi nadi	Tekanan darah																SKALA NYERI (Lingkar)	ALDRETTE SCORE	SCORE	STEWARD SCORE	SCORE	BROMAGE SCORE	SCORE	
28		220																	Saturasi O2		Pergerakan		Gerakan penuh dari tungkai		
20		200																	1						
26		180																	2						
12		160																	3					Tak mampu ekstensi tungkai	
8	180	140																	4	Pernapasan		Pernafasan			
	160	120																	5						
	140	100																	6						
	120	80																	7						
	100	60																	8	Sirkulasi		Kesadaran		Tak mampu fleksi lutut	
	80	40																	9						
	60	20																10	Aktifitas motorik				Tak mampu fleksi pergelangan kaki		
		0																	Kesadaran						

Menginformasikan keruangan untuk menjemput pasien :

1. Jam : _____ Penerima : _____ 2. Jam : _____ Penerima : _____ 3. Jam : _____ Penerima : _____

KELUAR KAMAR PEMULIHAN

Pukul keluar RR : _____ ke ruang: rawat inap ICU Pulang lain-lain: _____ SCORE ALDRETTE : _____ SCORE

STEWARD: _____ SCORE BROMAGE: _____

SCORE PADSS (untuk rawat jalan): not applicable

SCORE SKALA NYERI: Wong Baker: _____ Nyeri: tidak ada

Risiko jatuh : tidak beresiko resiko rendah

resiko tinggi Risiko komplikasi respirasi : tidak ada

Risiko komplikasi kardiosirkulasi tidak ada

Risiko komplikasi neurologi : tidak ada Lainnya

INSTRUKSI

Penanganan mual/ muntah :

(

Peñ ita

(

Do ter

F. SERAH TERIMA KAMAR OPERASI KE RUANG PEMULIHAN

Nama	: Tn. S	No. CM	: 0922xx
Umur	: 43 Tahun	Dx	: Craniotomy
Jenis Kelamin	: Laki-Laki	Ruang	: IBS RSUD KARAWANG

S (Situation)	Pasien Tn. S umur 43 Tahun telah dilakukan operasi tindakan Craniotomy dengan General Anestesi (ETT Oral)	
B (Background)	Diagnosa penyakit subdural Hematom	
A (Assessment/Analisis)	Tanda-tanda vital dalam batas normal dengan pernafasan masih terintubasi ETT no.7,5	
R (Recommendation)	Pasang bed side monitor, pantau tanda-tanda vital	
Nama dan Paraf yang menyerahkan pasien	Nama	Paraf
Nama dan Paraf yang menerima pasien	Nama	Paraf

Kasus II

A. PENGKAJIAN

1. Pengumpulan Data

1. Anamnesis

a. Identitas

Nama : Ny. E
 Tanggal lahir (umur) : 16-5-1964 (59 Th)
 No. CM : 0971xx
 Jenis kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Pendidikan : SMA
 Pekerjaan :-
 Suku Bangsa : Indonesia
 Status perkawinan : Kawin
 Alamat : Teluk Jambe Barat
 Tanggal MRS : 12 Februari 2024
 Tanggal pengkajian : 12 Februari 2024
 Jam Pengkajian : 08.45 WIB

b. Identitas Penanggung Jawab

Nama : Tn. A
 Umur : 47 tahun
 Jenis kelamin : Laki-Laki
 Agama : Islam
 Pendidikan : -
 Pekerjaan : -
 Suku Bangsa : Indonesia
 Hubungan dengan pasien : Suami
 Alamat : Teluk Jambe Barat

c. Riwayat Kesehatan

- Keluhan Utama
 Pasien Mengalami Penurunan Kesadaran, dan kepala terbentur di lantai
- Diagnosis : Perdarahan Intrakranial Spontan (SDH)
- Rencana Tindakan Operasi : Craniotomy

d. Data Fokus Anestesi (AMPLE)

- Allergies :

Riwayat alergi makanan : -

Riwayat obat-obatan : -

Lainnya : -

- Medication : Amlodipin 10 mg
- Past Illness:
Riwayat penyakit dahulu: Pasien memiliki riwayat Penyakit Hipertensi dantidak pernah menjalani Tindakan operasi sebelumnya.
Riwayat penyakit keluarga: Keluarga Memiliki riwayat Hipertensi
- Last Meal : Puasa sejak masuk IGD
- Environments : -

2. Pemeriksaan Fisik

- Keadaan Umum Kesadaran : Somnolen
GCS : Verbal: 3
Motorik: 4 Mata :
2Penampilan :
Tampak Lemas
Tanda-tanda Vital : Nadi = 112x/menit, Suhu = 36,1 C, TD

: 168/100 mmHg,RR = 22x/menit, Skala Nyeri: -

BB: 60 Kg, TB: 157 Cm
Lainnya: Tidak Ada
- Pemeriksaan 6B
B1 (BREATHING)
 - ❖ Look externally (Wajah):
 - Normal** Edema
 - Luka pada wajah Kumis/ jenggot mikrognathia
 - Gigi palsu Gigi goyang Gigi maju
 - Hilangnya gigi**
 - ❖ Evaluate Thyromental distance
 - Kemampuan membuka mulut \geq **Ya** Tidak
 - Jarak Thyro – Mental \geq **Ya** Tidak
 - Jarak Hyoid – Tiroid \geq **Ya** Tidak

- ❖ MalampatiScore I II III IV
- ❖ Obstruction or obesity (Obstruksi Jalan Napas)
 - Ya
 - Tidak
- ❖ Neck mobility
 - Bentuk I: Simetris Asimetris
 - Leher pendek Tidak
 - Dapatkah pasien menggerakkan rahang ke depan (dagu menyentuhdada)?
 - Ya Tidak
 - Dapatkah pasien melakukan ekstensi leher dan kepala?
 - Ya Tidak
 - Apakah pasien menggunakan neck collar?
 - YA Tidak
- ❖ Bentuk thorax : Normal
- ❖ Pola napas : Teratur
- ❖ Retraksi otot bantu napas : -
- ❖ Perkusi paru : Sopor hipersonor dullness
- ❖ Suara napas : ronchi wheezing vesikuler
 - bronchial bronkovesikular

B2 (BOOD)

- ❖ Konjungtiva : anemis tidak
- ❖ Vena jugularis : pembesaran ya tidak
- ❖ BJ I : tunggal ganda Reguler irregular
- ❖ BJ II : tunggal ganda Reguler irregular
- ❖ BJ III : murmur
- ❖ Bunyi jantung tambahan: -

B3 (BRAIN)

- ❖ Kesadaran : Compos Mentis apatis delirium somnolen
 - sopor koma
- ❖ GCS 15 : Verbal 5 Motorik: 6 Mata : 4
- ❖ Reflek fisiologis
 - a. Reflek bisep (+)
 - b. Reflek trisep (+)
 - c. brachiradialis (+)
 - d. Reflek Reflek patella (+)
 - e. Reflek achiles (+)

Reflek Pathologis: Pathologis pasien baik, tidak ada kelumpuhan.

B4 (BOWEL)

- ❖ Frekuensi peristaltic usus : 4x/menit
- ❖ Titk Mc. Burney : tidak ada nyeri
- ❖ Borborygmi : Ya Tidak
- ❖ Pembesaran hepar : Ya Tidak
- ❖ Distensi : Ya Tidak
- ❖ Asites : tidak ada

B4 (BLADER)

- ❖ Buang air kecil : Spontan Tidak
- ❖ Terpasang kateter : Ya Tidak
- ❖ Gagal ginjal : Ya Tidak
- ❖ Infeksi saluran kemih : Ya Tidak
- ❖ Produksi urine : 250cc
- Retensi urine : Ya Tidak

B6 (BONE)

- ❖ Pemeriksaan Tulang Belakang :
Kelainan tulang belakang: Kyphosis (-), Scoliosis (-), Lordosis (-), Perluakan (-), infeksi (-), mobilitas (terbatas), Fibrosis (-), HNP (-) Lainnya tidak
- ❖ Pemeriksaan Ekstremitas Ekstremitas Atas
 - Inspeksi
Otot antar sisi kanan dan kiri (simetris), deformitas (-)Fraktur (-), lokasi fraktur (-), jenis fraktur (-), kebersihan luka (-) terpasang gips (-)
Traksi (-), atropi otot (-)
IV line: terpasang di vena carpalis dorsalis, ukuran abocatch 20G, tetesan:20 tpm
ROM: -
Lainnya: -
 - Palpasi
CRT: < 2 detik
Edema : (0)
Lakukan uji kekuatan otot : -Lainnya: -

Ekstremitas Bawah :

- Inspeksi
Otot antar sisi kanan dan kiri (simetris), deformitas (-)Fraktur (-), lokasi fraktur (-), jenis fraktur (-), kebersihan luka (-) terpasang gips (-)
Traksi (-), atropi otot (-)IV line: tidak terpasang
ROM: tidak ada Lainnya:
- Palpasi
CRT: < 2 detik Edema : (0)
Lakukan uji kekuatan otot : - Lainnya: -

Kesimpulan Palpasi ekstermitas:

-EDEMA

Kiri Atas: 0 Kanan Atas : 0 Kiri Bawa : 0 Kanan Bawa: 0

-UJI KEKUATAN OTOT

Kiri Atas: - Kanan Atas : - Kiri Bawa : - Kanan Bawa: -

3. Data Penunjang Diagnostik

a. Pemeriksaan Laboratorium

Nama Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan
KIMIA KLINIK			
Glukosa Sewaktu	105	79-180	Mg/dl
HEMATOLOGI			
CT	14	8 – 18	Menit
BT	3,5	2 – 6	Menit
RBC	5.25	3.7 – 5.8	$10^6/uL$
HGB	13.5	13.1 – 17.5	g/dL
HCT	41	31 – 45	%
MCV	93.5	80 – 100	fL
MCH	26.3	22 – 34	Pg
MCHC	34,6	32 – 36	g/dL
PLT	367.000	154.000 – 442.000	uL
WBC	6.420	4.500 – 11.000	/uL
LYM%	39,3	24 – 44	%

b. Pemeriksaan Radiologi:

1) CT- scan

Perdarahan Intraserebri Luas (Subdural hematoma)

4. Terapi saat ini:

- O₂ : 2 liter/menit
- N₂O : 2 liter/menit
- Volatile Agent : Sevoflurane
- Balance Cairan :

a. Rumus Maintenance (M) 4 2 1

$$\begin{aligned}
 &= 4 \times 10 \text{ kg bb} \\
 &= 2 \times 10 \text{ kg bb} \\
 &= 1 \times 40 \text{ kg bb} \\
 &= 40 + 20 + 40
 \end{aligned}$$

Jadi kebutuhan cairan maintenance 100cc/jam

b. Rumus Pengganti puasa (PP) Lama Puasa x Kebutuhan Cairan Maintenance

$$\begin{aligned}
 &= 6 \text{ jam} \times 100\text{cc} \\
 &= 600 \text{ CC}
 \end{aligned}$$

c. Rumus stress operasi (SO) 8 x kgBB

$$\begin{aligned}
 &= 8 \times 60 \\
 &= 480 \text{ cc}
 \end{aligned}$$

- **Kebutuhan Cairan**
Jam I : M + ½ PP + SO
= 100 + 600 + 480
= 880 cc
- **Jam II & III : M + ¼ PP + SO**
= 100 + 150 + 480
= 730 cc

5. Kesimpulan Status Fisik (ASA)

Dari hasil pemeriksaan diatas disimpulkan bahwa pasien dengan ASA III karena pasien dengan kelainan sistemik berat dan tidak terkontrol berhubungan dengan pembedahan dan pasien mengalami penurunan Kesadaran.

G. ANALISA DATA

No	Symptom	Etiologi	Problem
PRE ANESTESI			
1	DS: ■ Kelurga Pasien Mengatakan Pasien memiliki riwayat penyakit Hipertensi, tidak memiliki alergi dan tidak pernah operasi sebelumnya DO: Tanda – tanda Vital TD : 160/102 MmHg N : 112 x/Menit RR : 22x/Menit	Agen anestesi	Resiko Cedera Anestesi
INTRA ANESTESI			
1	DS: - DO: Faktor Risiko : ● Pembedahan Cranial ● Cedera Kepala ● Bekuan darah di otak Tanda dan gejala : ● Perubahan terhadap respon/stimulasi ● Perubahan denyut nadi Perubahan tekanan darah	prosedur pembedahan Kedalaman anestesi RK Peningkatan TIKi	RK peningkatan tekanan intra kranial
PASCA ANESTESI			
1	DS:- DO: Pasien Belum Bisa Mobilisasi Karena efek agen anestesi. TTV pasien TD: 105/62 mmHg	Efek Agen general anestesi Belum dilakukannya pengakhiran anestesi	Resiko Jatuh

	Nadi: 102 x/menit SpO2: 99% RR : 12 on Ventilator	Resiko Jatuh	
--	---	--------------	--

H. MASALAH KESEHATAN ANESTESI

- **PRE ANESTESI**
 1. Prioritas tinggi (Resiko Cedera Anestesi)

- **INTRA ANESTESI**
 1. RK Peningkatan tekanan intra kranial

- **PASCA ANESTESI**
 1. Resiko Jatuh

I. RENCANA TINDAKAN ANESTESI**Pra Anestesi**

Nama : Tn. S

No. CM : 0922xx

Umur : 43 Tahun

Dx : Craniotomy

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Ruang : IBS RSUD Karawang

No.	Problem (Masalah)	Rencana Tindakan pre anestesi	
		Tujuan	Intervensi
1.	Resiko Cedera Anestesi	Setelah dilakukan implementasi anestesi diharapkan resiko cedera anestesi tidak terjadi dengan Kriteria Hasil : tidak ada hambatan dalam proses pembiusan	4. Observasi KU klien 5. Observasi TTV klien 6. Persiapan pre anestesi <ol style="list-style-type: none"> a. Pemeriksaan fisik 6 B b. Kaji bentuk tulang belakang c. Kaji gigi palsu ada atau tidak d. Kaji tiromental e. Kaji skor malampati f. Kaji kebutuhan cairan dan elektrolit klien g. Berikan preload cairan sebelum anestes h. KIE klien untuk puasa 8 jam sebelum operasi i. KIE klien tentang prosedur anestesi yang dilakukan j. Tentukan status fisik ASA klien k. Minta informed consent anestesi pada klien

No.	Problem (Masalah)	Rencana Tindakan intra anestesi	
		Tujuan	Intervensi
1.	RK Peningkatan tekanan intra kranial	Setelah dilakukan tindakan ASKAN selama fase intraanestesi, komplikasi peningkatan tekanan intra kranial tidak terjadi/teratasi dengan indikator : <ul style="list-style-type: none"> ● Tekanan darah dalam batas normal (sistole 90-120 mmHg, diastole 60-80 mmHg, Tekanan nadi kuat, frekuensi nadi 60-100 x/menit, frekuensi napas dalam batas normal (12-16 x/menit) ● Tekanan intra kranial <20 mmHg 	6. Monitor tanda-tanda peningkatan TIK 7. Monitor Perubahan tanda-tanda vital 8. Observasi balance cairan. 9. Observasi urine output. 10. Kolaborasi pemberian manitol sesuai indikasi
No.	Problem (Masalah)	Rencana Tindakan intra anestesi	
		Tujuan	Intervensi
1.	Resiko Jatuh	Setelah dilakukan tindakan Askan Masalah Teratasi dengan Kriteria Hasil 2. Tidak terjadi Jatuh Dari Tempat tidur	Observasi : 3. Identifikasi area lingkungan yang dapat menyebabkan cedera 4. Identifikasi otot yang berpotensi menyebabkan cedera Terapeutik 5. Pertahankan posisi tempat tidur di posisi terendah saat digunakan 6. Pastikan roda tempat tidur dalam kondisi terkunci 7. Gunakan pengaman tempat tidur 8. Tingkatkan frekuensi observasi dan pengawasan pasien

ASESSMEN PRA INDUKSI/ RE- ASSESMEN	
Tanggal : 16 Februari 2024	
Kesadaran : Somnolen Tekanan Darah : 160/102 mmHg Nadi : 112 x/mnt RR : 22 Suhu : x/mnt 36.5°C Saturasi O ² Gambaran EKG Pemasangan IV line : 1 <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> buah <input type="checkbox"/> 2 buah Kesiapan Cairan infus dan darah : Siap /tidak Kesiapan Mesin : Siap /tidak Kesiapan Peralatan Anestesi General Anestesi <input type="checkbox"/> Siap /tidak Regional Anestesi : Sia <input type="checkbox"/> /tidak	Kesiapan obat-obatan : Anestesi Siap /tidak ✓ Ketamine ✓ Fentanyl ✓ Ondansentron ✓ Dexamethason ✓ Midazolam ✓ Tiopental ✓ Atracurium ✓ Ketorolac ✓ Tramadol Emergensi Siap /tidak ✓ Epinefrin ✓ Sulfat Atropin ✓ Ephidrine ✓ Tranexamic

Sumber gas medik <input type="checkbox"/>	
Sia	
p/tidak	
Penyakit yang diderita	Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, Hipertensi
Gigi palsu	: Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, permanen <input type="checkbox"/> Ada, sudah dilepas
Alergi	: Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, sebutkan
Kontak lensa	: Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, sudah dilepas
Penggunaan obat sebelumnya :	Tidak ada <input type="checkbox"/> Ada, -
Ceftriaxone 1gr, Manitol 125 cc,	

J. IMPLEMENTASI**Pra Anestesi**

Nama : Tn. S

No. CM :0922xx

Umur : 43 Tahun

Dx : Craniotomy

Jenis Kelamin :Laki-Laki

Ruang : IBS RSUD Karawang

PRE ANESTESI					
No	Hari/Tanggal	Problem (Masalah Kesehatan Anestesi)	Jam	Implementasi	Evaluasi
1	Selasa , 16 Februari 2024	RK. Cedera Anestesi	09.20 wib	4. Mengobservasi KU klien 5. Mengobservasi TTV klien 6. Mempersiapkan pre anestesi 1) Pemeriksaan fisik 6 B 2) Mengkaji bentuk tulang belakang 3) Mengkaji gigi palsu ada atau tidak 4) Mengkaji tiromental 5) Mengkaji skor malampati 6) Mengkaji kebutuhan cairan dan elektrolit klien 7) Memberikan preload cairan sebelum anestesi	DS : Keluarga pasien mengatakan pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi, belum pernah dilakukan operasi, tidak ada alergi. DO : tanda – tanda vital Nadi = 110 x/menit, Suhu = 37,5 ⁰ C, TD = 178/104mmHg, RR = 20x/menit, kesadaran somnolen dengan
				12) KIE klien untuk puasa 8 jam sebelum operasi 13) KIE klien tentang prosedur anestesi yang dilakukan 14) Menentukan status fisik ASA klien 15) Meminta informed consent	hasil GCS : Verbal : 3, Motorik : 4, Mata : 2, pasien terpasang infus pada tangan kiri (RL 500ml), Mallampati II, ASA III

anestesi pada klien					
INTRA ANESTESI					
No	Hari/Tanggal	Problem (Masalah Kesehatan Anestesi)	Jam	Implementasi	Evaluasi
1	Selasa, 16 Februari 2024	RK. Peningkatan tekanan intra kranial	10.00 wib	6. Monitor tanda-tanda peningkatan TIK 7. Monitor Perubahan tanda-tanda vital 8. Observasi balance cairan. 9. Observasi urine output. 10. Kolaborasi pemberian manitol sesuai indikasi	DO : - DS : 3. TD selama fase intraanestesi berkisar antara 100 - 105 / 60 - 70 mmHg, Nadi 60 - 80 x/menit, Pernapasan terkontrol ventilator, SpO2 99%, MAP 90. 4. Tidak ada tanda tanda peningkatan TIK di tandai dengan Tanda tanda vital yang stabil. A: RK Peningkatan tekanan intra kranial teratasi P: Hentikan intervensi.
PASCA ANESTESI					
No	Hari/Tanggal	Problem (Masalah Kesehatan Anestesi)	Jam	Implementasi	Evaluasi
1	Selasa, 16 Februari 2024	Resiko Jatuh	11.30 wib	6. Identifikasi area lingkungan yang dapat menyebabkan cedera 7. pertahankan posisi tempat tidur diposisi terendah saat digunakan 8. pastikan roda tempat tidur dalam kondisi terkunci 9. gunakan pengaman tempat tidur 10. tingkatkan frekuensi observasi dan pengawasan pasien	DS: - DO : Pasien berbating diatas bedd yang sudah terpasang penghalang / bedside rail, pertahankan kondisi pasien

INSTRUKSI

Penanganan mual/ muntah :

Penata	Dokter
--------	--------

K. SERAH TERIMA KAMAR OPERASI KE RUANG PEMULIHAN

Nama : Tn. S
 Umur : 43 Tahun
 Jenis Kelamin : Laki-Laki

No. CM : 0922xx
 Dx : Craniotomy
 Ruang : IBS RSUD KARAWANG

S (Situation)	Pasien Tn. S umur 43 Tahun telah dilakukan operasi tindakan Craniotomy dengan General Anestesi (ETT Oral)	
B (Background)	Diagnosa penyakit subdural Hematom	
A (Assesment/Analisis)	Tanda-tanda vital dalam batas normal dengan pernafasan masih terintubasi ETT no.7,5	
R (Recommendation)	Pasang bed side monitor, pantau tanda-tanda vital	
Nama dan Paraf yang menyerahkan pasien	Nama	Paraf
Nama dan Paraf yang menerima pasien	Nama	Paraf