



**KARYA ILMIAH AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *POST OP*  
*CRANIOTOMY* ec TUMOR OTAK DI RUANG  
*INTENSIVE CARE UNIT* RSUD LABUANG  
BAJI MAKASSAR**

**OLEH:**

**NATHALIA I WARELLA (NS2214901118)**

**NICOLAS KASPAR AFITU (NS2214901119)**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
DAN NERS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
STELLA MARIS MAKASSAR**

**2023**



**KARYA ILMIAH AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *POST OP*  
*CRANIOTOMY* ec TUMOR OTAK DI RUANG  
*INTENSIVE CARE UNIT* RSUD LABUANG  
BAJI MAKASSAR**

**OLEH:**

**NATHALIA I WARELLA (NS2214901118)**

**NICOLAS KASPAR AFITU (NS2214901119)**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
DAN NERS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
STELLA MARIS MAKASSAR  
2023**

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini nama :

1. Nathalia I. Warella (NS2214901118)
2. Nicolas Kaspar Afitu (NS2214901119)

Menyatakan dengan sungguh bahwa Karya Ilmiah Akhir ini hasil karya sendiri dan bukan duplikasi ataupun plagiasi (jiplakan) dari hasil Karya Ilmiah orang lain.

Demikian surat pernyataan ini yang kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, Juni 2023

yang menyatakan,

Nathalia I. Warella

Nicolas Kaspar Afitu

**HALAMAN PERSETUJUAN  
KARYA ILMIAH AKHIR**

Karya Ilmiah Akhir dengan judul "Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan *Post Op Craniotomy ec* Tumor Otak di Ruang *Intensif Care Unit* RSUD Labuang Baji Makassar" telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diuji dan dipertanggungjawabkan di depan penguji.

Diajukan oleh :

Nama Mahasiswa / NIM :1. Nathalia I. Warella (NS2214901118)  
2. Nicolas Kaspar Afitu (NS2214901119)

**Disetujui oleh**

Pembimbing 1

Pembimbing 2



(Kristia Novia.,Ns.,M.Kep)

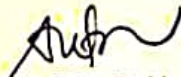
NIDN: 0915119204



(Fransiska Anita E.R.S.,Ns.,Sp.Kep.MB)

NIDN: 0913098201

**Menyetujui,  
Wakil Ketua Bidang Akademik  
STIK Stella Maris Makassar**



Fransiska Anita E.R.S.,Ns.,Sp.Kep.MB

NIDN: 0913098201

## HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir ini diajukan oleh:

Nama : 1. Nathalia I. Warella (NIM: NS2214901118)  
2. Nicolas Kaspar Afitu (NIM: NS2214901119)

Program studi : Profesi Ners

Judul KIA : Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan *Post Op Craniotomy ec* Tumor Otak di Ruang ICU RSUD Labuang Baji Makassar

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji.

## DEWAN PEMBIMBING DAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Kristia Novia.,Ns.,M.Kep (  )

Pembimbing 2 : Fransiska Anita.E.R.S.,Ns.,Sp.Kep.MB (  )

Penguji 1 : Rosmina Situngkir, Ns.,M.Kes (  )

Penguji 2 : Serlina Sandi, Ns.,M.Kep (  )

Ditetapkan di : STIK Stella Maris Makassar

Tanggal : Jumat, 27 Juni 2023

Mengetahui,

Ketua STIK Stella Maris Makassar



Siprianus Abdu S.Si. S.Kep.,Ns, M.Kes  
NIDN: 0928027101

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Nathalia I. Warella (NIM: NS2214901118)

Nicolas Kaspar Afitu (NIM: NS2214901119)

Menyatakan menyetujui dan memberikan kewenangan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar untuk menyimpan, mengalih informasi/formatkan, merawat dan mempublikasikan karya ilmiah akhir ini untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, Juni 2023

Yang menyatakan

Nathalia I. Warella

Nicolas Kaspar Afitu

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan pertolongannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya ilmiah akhir ini dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec* Tumor Otak di ruang *Intensive Care Unit* RSUD Labuang Baji Makassar”.

Selama penyusunan karya ilmiah akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir ini dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Siprianus Abdu, S.Si,Ns.,M.Kes. selaku Ketua STIK Stella Maris Makassar yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan serta motivasi untuk Menyusun karya ilmiah akhir ini.
2. Fransiska Anita, Ns.,M.Kep.Sp.Kep.MB. selaku Wakil Ketua Bidang Akademik yang telah banyak memberikan arahan dan masukan selama penyusunan karya ilmiah akhir di STIK Stella Maris Makassar.
3. Mery Sambo, Ns.,M.Kep selaku Ketua Program Profesi Ners STIK Stella Maris Makassar dan pembimbing akademik yang selaku membimbing dan memberikan motivasi.
4. Kristia Novia, Ns.,M.Kep. selaku pembimbing 1 dan Fransiska Anita, Ns.,M.Kep.Sp.Kep.MB selaku pembimbing 2 yang telah membimbing dan banyak memberikan arahan dan masukan selama penyusunan karya ilmiah akhir di STIK Stella Maris Makassar.
5. Rosmina Situngkir, Ns.,M.Kes selaku Penguji 1 dan Serlina Sandi, Ns.,M.Kep selaku Penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan karya ilmiah akhir ini
6. Kepada seluruh dosen beserta staf, pengajar dan pegawai di STIK Stella Maris Makassar yang telah memberikan arahan dan masukan selama kami menempuh pendidikan di STIK Stella Maris Makassar.

7. Kepada RSUD Labuang Baji Makassar yang telah menerima dan mengizinkan kami untuk melakukan praktik klinik sehingga kami dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir ini.
8. Teristimewa kepada orang tua dari Nathalia I. Warella yaitu Yunus Warella (Ayah) dan Naomi Lambiombir (ibu), dan Patner saya Nicolas Kaspar Afitu yaitu Alm. Nahum Afitu (ayah) dan Beatrix Ditilebit (ibu) serta sanak saudara dan pasangan dari masing-masing penulis yang selalu memberikan semangat, doa serta dukungan baik moral maupun materi.
9. Kepada teman-teman seperjuangan mahasiswa profesi Ners angkatan 2023 STIK Stella Maris Makassar serta sahabat-sahabat yang tidak berhenti untuk memberikan dukungan dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.

Akhir kata, kami menyadari bahwa karya ilmiah akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kami dapat melakukan penelitian.

Makassar, Juni 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
Halaman Daftar Gambar.....	xi
Halaman Daftar Lampiran.....	xii
Halaman Daftar Tabel.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penulisan.....	3
1. Tujuan Umum .....	3
2. Tujuan Khusus .....	3
C. Manfaat Penulisan.....	4
1. Manfaat bagi instansi RS .....	4
2. Manfaat bagi Profesi keperawatan.....	4
3. Manfaat bagi institusi Pendidikan .....	4
D. Metode Penulisan.....	5
1. Studi kepustakaan.....	5
2. Studi kasus.....	6
E. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Konsep Dasar .....	7
1. Pengertian.....	7
2. Anatomi dan Fisiologi.....	8
3. Etiologi.....	10
4. Klasifikasi.....	12
5. Patofisiologi.....	14
6. Manifestasi klinis.....	23
7. Tes diagnostic.....	24

8. Penatalaksanaan.....	26
9. Komplikasi.....	29
B. Konsep Dasar Keperawatan.....	30
1. Pengkajian.....	30
2. Diagnosis Keperawatan .....	34
3. Luaran dan Perencanaan Keperawatan.....	36
4. Perencanaan Pulang (Discharge Planning) .....	34
<b>BAB III PENGAMATAN KASUS</b>	
A. Pengamatan kasus.....	44
B. Pengkajian.....	46
C. Diagnosa Keperawatan. ....	75
D. Intervensi Keperawatan.....	76
E. Implementasi Keperawatan .....	80
F. Evaluasi Keperawatan.....	100
<b>BAB IV PEMBAHASAN KASUS</b>	
A. Pembahasan Askep.....	108
B. Pembahasan Penerapan Evidence Based Nursing.....	117
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
A. Simpulan .....	123
B. Saran.....	124
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi dan Fisiologi.....	8
Gambar 2.2 CT Scan Kepala.....	25

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 : Lembar Konsul

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Luaran Dan Perencanaan Keperawatan.....	36
Tabel 3.1	Tabel Analisa Data.....	73
Tabel 3.2	Tabel Diagnosa Keperawatan.....	75
Tabel 3.3	Tabel Intervensi Keperawatan.....	76
Tabel 3.4	Tabel Implementasi Keperawatan .....	80
Tabel 3.5	Tabel Evaluasi Keperawatan.....	100

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok dan mengkomsumsi makanan yang dibakar dapat mengakibatkan seseorang berisiko terkena tumor, karena adanya kandungan zat karsinogenik di dalamnya yang dapat memicu sehingga terjadinya tumor. Tumor merupakan pertumbuhan sel secara jinak atau ganas dan dapat berkembang pada bagian tubuh lain dan pertumbuhannya tidak didominasi oleh jaringan tubuh. Tumor otak merupakan sebuah lesi yang terletak pada kongenital yang menempati ruang dalam tengkorak (Kemenkes, 2020).

Menurut *International Agency for Research on Cancer* (2020), lebih dari 126.000 orang di dunia setiap tahunnya mengidap penyakit tumor otak dan lebih dari 97.000 orang meninggal dunia. Insidensi tumor otak di Amerika Serikat adalah 21,42/100.000 penduduk per tahun dengan insidensi tumor ganas 7,25/100.000 penduduk per tahun. Menurut laporan yang di terbitkan oleh *World Health Organization* (WHO) (2018) kanker otak menyumbang kurang dari 2% dari kanker yang lain, namun morbiditas parah dan komplikasi yang dihasilkan sangat besar. Perusahaan riset kanker di Inggris menyebutkan bahwa ada sekitar 5.250 kematian yang di akibatkan karena otak.

Berdasarkan data dari *The Global Cancer Observatory* (2020), tercatat ada kasus baru tumor otak dari keseluruhan kanker di seluruh dunia sebesar 296.851 (1,6%) dengan angka kematian sebesar 241.037 (2,5%). Angka kejadian dan kematian akibat tumor otak dan kanker otak mengalami peningkatan pada tahun 2020 dengan insiden sebesar 308.102 kasus dengan jumlah kematian sebesar 251.329 kasus, sementara di Kawasan Asia kasus baru

tumor otak sebesar 166.925 (1,8%) dengan angka kematian sebesar 137.646 (2,4%), sedangkan di Indonesia kasus baru tumor otak sebesar 5.964 (2,3%) dengan angka kematian sebesar 5.298 (2%).

Berdasarkan data Riskesdas (2019), tercatat kasus tumor otak atau kanker otak di Sulawesi Selatan sebanyak 33.693 kasus, prevalensi tertinggi pada kelompok umur 55-64 tahun (4,7%). Di Makassar, data yang tercatat di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo dan Sentra Diagnostik Patologia Makassar dari tahun 2012 sampai 2020 adalah terdapat 72 pasien didiagnosa sebagai glioma WHO derajat 2 (paling banyak astrositoma difus), 32 pasien didiagnosa sebagai glioma derajat 3 (paling banyak anaplastic astrositoma) dan 38 pasien didiagnosa sebagai glioma WHO derajat 4 (glioblastoma).

Permasalahan klinis pada tumor otak agak berbeda dengan tumor lain karena efek yang ditimbulkannya, dan keterbatasan terapi yang dapat dilakukan. Kerusakan pada jaringan otak secara langsung akan menyebabkan gangguan fungsional pada sistem saraf pusat, berupa gangguan motorik, sensorik, panca indera, bahkan kemampuan kognitif. Selain itu efek massa yang ditimbulkan tumor otak juga akan memberikan masalah serius mengingat tumor berada dalam rongga tengkorak yang pada orang dewasa merupakan suatu ruang tertutup dengan ukuran tetap (Wahjoepramono,2016).

Dengan adanya semakin tahun semakin meningkat, maka perlu adanya metode pengobatan secara klinis. Oleh karena itu modalitas pengobatan tumor otak adalah pembedahan, terapi radiasi dan pengobatan sistemik, termasuk kemoterapi, terapi target, terapi hormonal dan imunoterapi serta kombinasi (Hottinger et al., 2016). Salah satu pengobatan tumor otak dengan pembedahan yaitu *craniotomy* adalah suatu tindakan bedah yang dilakukan untuk

mengatasi berbagai macam kerusakan yang terjadi pada otak. *Craniotomy* berarti membuat lubang pada tulang tengkorak (Pratama dkk, 2020). Tindakan *craniotomy* dapat menimbulkan komplikasi seperti adanya peningkatan tekanan intracranial (TIK), subdural efusi, hidrosefalus, adanya perdarahan hingga terjadi syok hipovolemik, nyeri, infeksi, kejang hingga dapat menimbulkan kematian (Failero et al, 2017). Pasien setelah menjalani *craniotomy* sebagian besar akan mengalami perubahan neurologis yang ditandai dengan adanya kejang dan perubahan pola napas (Herrero et al, 2017). Terdapat berbagai masalah yang timbul pada pasien post *craniotomy*. Selama periode dua tahun, terdapat 103 pasien yang tercatat menjalani operasi *craniotomy* dan kemudian dirawat di ICU atau HCU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 51 pasien yang meninggal dunia dan 52 pasien hidup. Terdapat dua penyebab kematian utama pada pasien *craniotomy* ini; syok sepsis (33%) dan gagal napas (23,5%) (A'la, Z M et al, 2019).

Berdasarkan data diatas didapatkan tumor otak dengan dilakukan tindakan *craniotomy* dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti adanya peningkatan intracranial (TIK), adanya perdarahan hingga dapat menimbulkan kematian. Maka masalah keperawatan yang dapat timbul yaitu penurunan kapasitas adaptif intracranial, pola napas tidak efektif, nyeri akut, gangguan mobilitas fisik dan risiko perfusi serebral tidak efektif (Shehaan dan Lunsford, 2021). Sehingga pasien dengan *post op craniotomy* diberikan tindakan *head up 30°* yang bertujuan untuk menurunkan tekanan intracranial dan meningkatkan oksigen ke otak (Aditya, N et al, 2018). Berdasarkan data tersebut penulis tertarik untuk membuat Karya Ilmiah Akhir Ners dengan mengangkat judul “Asuhan Keperawatan pada pasien *Post op Craniotomy* ec Tumor Otak di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUD Labuang Baji Makassar”



## **B. Tujuan Penulisan**

### 1. Tujuan umum

Memperoleh suatu pengalaman nyata dan mampu menerapkan asuhan keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

### 2. Tujuan khusus

a. Melaksanakan pengkajian pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

b. Menetapkan diagnosa keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

c. Membuat rencana tindakan keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

d. Melaksanakan tindakan keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak* dan tindakan keperawatan berdasarkan *evidence based nursing*

e. Melaksanakan evaluasi keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

f. Mendokumentasikan asuhan keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

## **C. Manfaat Penulisan**

### 1. Bagi Instansi Rumah Sakit

Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak* dalam peningkatan pelayanan yang lebih baik dan dapat menjadi rujukan ilmu dalam menerapkan intervensi mandiri perawat disamping intervensi medis.

### 2. Bagi Profesi Keperawatan

Sebagai masukan kepada profesi keperawatan agar mampu menerapkan asuhan keperawatan yang professional bidang

keperawatan pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

3. Bagi Institusi Pendidikan

Untuk memberikan wawasan serta menambah kepustakaan yang ada dan diharapkan dapat memberikan masukan guna mendukung studi kasus yang akan dilakukan ditahun-tahun berikutnya mengenai asuhan keperawatan kritis pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

**D. Metode Penulisan**

1. Studi kepustakaan/literatur

Menggunakan literatur yang berkaitan relevan dengan karya ilmiah baik dari buku, jurnal, internet dan data yang diperoleh secara langsung dari pasien dan keluarga pasien

2. Studi kasus

Untuk mengumpulkan informasi dalam melakukan pengkajian maka, penulis melakukan:

a. Observasi

Penulis melihat dan mengamati kondisi pasien selama pasien di rawat di ruang Intensive Care Unit pada pasien dengan *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan pasien dan keluarga untuk memperoleh data subjektif mengenai penyakit yang diderita pasien saat ini

c. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik yang dilakukan untuk mengumpulkan data pasien yang menderita *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak*

d. Diskusi

Diskusi dengan pihak yang bersangkutan, misalnya dosen pembimbing, perawat ICU, dokter dan tenaga Kesehatan lainnya.

#### **E. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan disusun dalam lima bab, dimana setiap bab dengan sub tema antara lain: bab I pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan. Pada bab II membahas mengenai tinjauan teori yang mendasari penulisan karya ilmiah yaitu konsep dasar yang meliputi pengertian, etiologi, klasifikasi, anatomi fisiologi, patofisiologi, manifestasi klinis, test diagnostic, penatalaksanaan medis dan komplikasi serta konsep dasar keperawatan yang meliputi pengkajian, Analisa data, diagnosis keperawatan, penatalaksanaan tindakan keperawatan dan evaluasi keperawatan. Pada bab III membahas tentang tinjauan kasus yang terdiri dari pengamatan kasus pengkajian, diagnosis keperawatan, rencana keperawatan. Pada bab IV pembahasan kasus yang merupakan laporan ilmiah yang meliputi kesenjangan antara teori dan praktik. Bab V penutup membahas tentang kesimpulan dan saran

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar**

##### **1. Pengertian**

Tumor otak merupakan pertumbuhan yang abnormal dari sel-sel jaringan otak baik yang berasal dari otak maupun meningen, baik bersifat jinak atau ganas yang menyebabkan proses desak ruang. Pendesakan juga dapat diakibatkan adanya edema di sekitar tumor yang dapat meningkatkan tekanan intracranial. Tumor otak dibagi menjadi primer dan sekunder. Tumor otak primer adalah pertumbuhan sel yang abnormal yang terjadi pertama kali di dalam otak dan merupakan hasil metastase tumor organ lainnya yaitu tumor otak sekunder (Kapakisan et al, 2022).

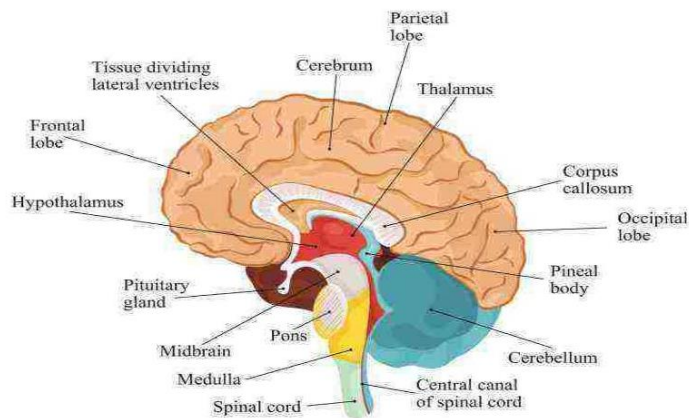
Tumor otak adalah proliferasi dan pertumbuhan tak terkendali sel-sel di dalam dan di sekitar jaringan otak (Laurent, 2017).

Menurut Weng J (2017) tumor otak adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna) membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (Intracranial) atau di sum-sum tulang belakang (Medulla Spinalis).

Berdasarkan definisi dari beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa tumor otak adalah pertumbuhan abnormal yang tak terkendali dari sel-sel jaringan di dalam dan di sekitar otak yang bersifat jinak (benigna) atau ganas (maligna) dan menyebabkan desak ruang, diakibatkan karena adanya edema di sekitar tumor sehingga dapat meningkatkan tekanan intrakranial. Apabila sel tumor berasal dari jaringan otak itu sendiri disebut tumor primer, dan apabila berasal dari tumor organ lainnya disebut tumor sekunder.

## 2. Anatomi fisiologi Otak

Anatomi otak terbagi dalam 3 bagian utama, yaitu otak besar (*cerebrum*), otak kecil (*cerebellum*) serta batang otak. Ketiga bagian otak ini saling bekerja sama untuk menjalankan sistem tubuh (Iqra et al, 2020).



Sumber: Lewis, Tanya (2018)

### a. Otak besar (*cerebrum*)

Otak besar atau *cerebrum* terdiri dari belahan otak kanan dan kiri. Belahan otak kanan mengendalikan bagian tubuh sebelah kiri, sebaliknya bagian otak kiri mengendalikan bagian tubuh sebelah kanan. Beberapa fungsi penting otak, seperti mengolah bahasa dan berbicara, berada pada salah satu belahan otak yang kemudian akan menjadi bagian dominan.

#### 1) Lobus frontalis

Terletak di bagian depan dan berfungsi untuk mengatur cara berpikir, perencanaan, pemecahan masalah, pergerakan fisik dan memori jangka pendek

#### 2) Lobus parietalis

Terletak di bagian tengah dan bertugas untuk menafsirkan informasi sensorik seperti cita rasa, suhu dan sensasi sentuhan.

3) Lobus oksipitalis

Terletak di bagian belakang dan berfungsi untuk memproses gambaran dari mata dan mengaitkan informasi tersebut pada memori yang ada dalam otak.

4) Lobus temporalis

Terletak di bagian samping dan berfungsi untuk memproses informasi dari indera penciuman, pengecapan dan pendengaran. Bagian otak ini juga memiliki peran penting dalam penyimpanan memori (Iqra et al, 2020).

b. Batang otak

Batang otak merupakan bagian otak yang terletak di bawah otak dan di depan otak kecil. Batang otak menghubungkan otak ke sumsum tulang belakang dan mengontrol banyak fungsi penting yang terkait dengan letak jantung, tekanan darah dan pernapasan.

Batang otak terdiri dari tiga bagian utama, yaitu:

- 1) *Pons*, yaitu bagian terbesar dari batang otak yang terlibat dalam koordinasi gerakan mata dan wajah, sensai wajah, serta pendengaran dan keseimbangan.
- 2) *Midbrain* atau otak tengah, yang membantu mengontrol gerakan mata dan memproses informasi visual dan pendengaran
- 3) *Medulla oblongata*, yaitu bagian terendah dari otak yang bertindak sebagai pusat kendali fungsi jantung dan paru-paru. Termasuk mengatur banyak fungsi penting seperti bernapas, bersin dan menelan (Iqra et al, 2020).

c. Otak kecil

Otak kecil atau cerebellum merupakan bagian otak yang di bawah lobus oksipital dan di belakang batang otak. Meski berukuran kecil, otak kecil menyumbang lebih dari 50% dari jumlah total neuron atau unit kerja sistem saraf pusat. Otak kecil memainkan peran penting dalam mengendalikan gerakan anggota tubuh dan keterampilan motorik halus. Misalnya, gerakan jari saat melukis atau melakukan operasi. Selain itu, otak kecil juga berfungsi dalam mengontrol keseimbangan dan koordinasi otot bekerja sama (Iqra et al, 2020).

d. Spinal cord

Dari batang otak berjalan suatu silinder jaringan saraf panjang dan ramping yaitu korda spinalis. Dari korda spinalis keluar saraf-saraf spinalis berpasang melalui ruang yang dibentuk tulang mirip sayap vertebra yang berdekatan. Saraf spinalis diantaranya 8 saraf servikalis, 12 saraf torakalis, 5 saraf lumbaris, 5 saraf sakralis dan 1 saraf koksigeus. Sebanyak 31 pasang saraf spinalis dan 12 pasang saraf kranialis yang berasal dari otak membentuk sistem saraf perifer. Semuanya bertanggung jawab menjalankan perintah dari otak dalam pengantar gerak, rasa, reflek tubuh (Cordier, 2019).

3. Etiologi

Penyebab pasti tumor otak sampai saat ini belum diketahui dengan pasti, namun faktor-faktor seperti genetik, paparan radiasi, infeksi virus dan zat-zat karsinogenik diduga memiliki peran terjadinya tumor otak. Adanya abnormalitas dari gen yang mengontrol pertumbuhan sel-sel otak diduga menjadi faktor risiko tumor otak, umumnya ditemukan riwayat keluarga dengan

diagnosa meningioma, astrositoma, neurofibroma. Pada beberapa penelitian, paparan radiasi dan bahan kimia dapat merangsang perubahan struktur gen yang mengakibatkan pertumbuhan yang abnormal pada sel-sel otak (Kapakisan dkk, 2022). Menurut Herbert (2016) etiologi yang dapat menyebabkan tumor otak yaitu:

1) Herediter (Riwayat tumor otak dalam keluarga)

Riwayat tumor otak dalam satu anggota keluarga jarang ditemukan kecuali pada meningioma, astrocitoma dan neurofibroma dapat dijumpai pada anggota-anggota sekeluarga. Dibawah 5% penderita glioma mempunyai sejarah keluarga yang menderita tumor otak.

2) Sisa-sisa sel embryonal (*embryonic cell rest*)

Sisa-sisa sel embryonal berkembang menjadi bangunan morfologi dan fungsi yang terintegrasi dalam tubuh. Namun kemungkinan terdapat sebagian dari bangunan embryonal tertinggal dalam tubuh sehingga menjadi ganas dan merusak bangunan di sekitarnya. Perkembangan abnormal itu dapat terjadi pada kraniofaringioma, teratoma intracranial dan kardoma.

3) Trauma cerebral

Trauma cerebral yang dapat menyebabkan hematoma sehingga mendesak massa otak akhirnya terjadi tumor otak.

4) Radiasi (terpapar sinar X, seperti radiasi nuklir, radioterapi)

Jaringan dalam sistem saraf pusat peka terhadap radiasi dan dapat mengalami perubahan degenerasi. Pernah dilaporkan bahwa meningioma terjadi setelah timbulnya suatu radiasi.



5) Substansi-substansi karsinogenik (seperti merokok, makanan-makanan yang dibakar)

Zat-zat karsinogen dapat meningkatkan risiko tumor. Karsinogen dapat berkerja dalam banyak cara yaitu langsung merusak DNA dalam sel sehingga menyebabkan kelainan pada sel normal. Cara lainnya yaitu dengan menyebabkan kerusakan sel seperti sel-sel membelah lebih cepat, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan berkembangnya penyakit tumor dan kanker. Penyelidikan tentang substansi karsinogen sudah lama dan luas dilakukan. Kini telah diakui bahwa ad substansi yang karsinogenik seperti *methylcholanthrone*, *nitroso-ethyl-urea*. Ini berdasarkan percobaan yang dilakukan pada hewan.

#### 4. Klasifikasi

Klasifikasi tumor otak menurut *American Association of Neurological* (2020) dan *Cancer Research UK* (2020), tumor otak terbagi atas 2 jenis, yakni:

##### a. Tumor primer

Tumor ini berasal dari otak itu sendiri atau jaringan yang berada di dekatnya, seperti di selaput otak (meningens) saraf kranial, kelenjar pituitary atau kelenjar pineal. Tumor otak primer dimulai Ketika sel-sel normal mengalami kesalahan mutase dalam DNA mereka. Mutasi ini kemungkinan sel untuk Stumbuh dan membelah dengan laju yang meningkat sehingga sel yang sehat akan mati. Hasilnya, membentuk sel abnormal yang membentuk tumor. Ada beberapa jenis tumor primer, yaitu:

##### 1) Meningioma

Meningioma adalah jenis tumor yang terjadi di meninges, yaitu lapisan jaringan yang mengelilingi bagian luar otak dan sumsum tulang belakang. Jenis tumor ini dapat bermula di bagian otak manapun, tetapi umumnya di otak besar dan otak kecil

2) Adenoma pituitary

Adenoma pituitary atau tumor hipofisis adalah jenis tumor otak yang tumbuh pada kelenjar pituitari, yaitu kelenjar yang mengontrol berbagai fungsi tubuh serta melepaskan hormon ke dalam aliran darah. Jenis tumor ini biasanya ditemukan pada orang dewasa, dan umumnya memiliki tingkat keganasan yang rendah (jinak).

3) Neuroma akustik (Schwannoma)

Neuroma akustik atau schwannoma vestibular adalah jenis tumor otak jinak yang bermula di sel Schwann. Penyakit neuroma akustik umumnya terjadi di sel Schwann yang berada di bagian luar saraf vestibulocochlear, yaitu saraf yang menghubungkan otak ke telinga dan berfungsi mengontrol pendengaran dan keseimbangan,

Tumor neuroma akustik umumnya tumbuh secara lambat dan bersifat jinak. Oleh karena itu, penderitanya mungkin tidak memiliki gejala dalam beberapa waktu.

4) Medulloblastoma

Medulloblastoma adalah tumor otak kanker yang dimulai di bagian belakang otak atau otak kecil. Karena menyerang otak kecil, tumor ini dapat memengaruhi koordinasi, keseimbangan dan pergerakan otot.

5) Craniopharyngioma

Craniopharyngioma atau kraniofaringioma adalah jenis tumor otak yang terjadi di area otak yang berdekatan

dengan mata atau sekitar bagian bawah otak yang berdekatan dengan kelenjar pituitari. Jenis tumor ini bersifat jinak (non-kanker)

6) Tumor kelenjar pineal

Jenis tumor otak ini bermula di kelenjar pineal atau jaringan di sekitarnya. Kelenjar pineal berada di tengah otak, tepat di belakang batang otak, serta berfungsi memproduksi hormon melatonin yang mengontrol tidur

b. Tumor sekunder

Tumor yang berasal dari kanker di bagian lain tubuh dan kemudian menyebar (bermetastatis) ke otak. Setiap tumor dapat menyebar ke otak, tetapi jenis-jenis yang termasuk umum adalah tumor payudara, usus besar, ginjal, paru-paru dan melanoma.

5. Patofisiologi

Tumor otak terbagi menjadi dua yaitu tumor otak primer dan sekunder atau adanya metastasis. Tumor otak primer timbul dari jaringan intrakranial termasuk dari sel glial, neuron, meningen dan astrosit. Proses terjadinya tumor otak primer terkait dengan adanya mutase yang telah terpapar radiasi sehingga menyebabkan rusaknya struktural sel otak. Akibat adanya paparan, sel-sel mengalami mekanisme adaptasi seluler sehingga terdapat perubahan morfologi pada sel otak. Perubahan ireversibel dapat terjadi karena sel otak terus menerus terkena radiasi atau mutagen yang dapat menyebabkan mutase DNA. Inaktivasi tumor supresor gen dan aktivasi onkogen akan terjadi sehingga pembelahan sel otak tidak normal disertai adanya penurunan mekanisme kematian sel (apoptosis). Berdasarkan runtutan kejadian akan memicu perkembangbiakan sel-sel otak yang dapat berkembang menjadi tumor otak. Adanya

metastasis dari tumor primer di tempat lain sehingga menyebar melalui aliran darah dan menembus dinding pembuluh darah disebut dengan tumor otak sekunder. Adanya pergerakan tumor dapat menyerang parenkim otak, pia mater dan duramater.

Sel tumor agar dapat bermetastasis sel tersebut pertama kali harus melepaskan diri sendiri dari massa tumor. Perlekatan antar sel sebagian besar dimediasi oleh *cadherins*. *Cadherins* merupakan bagian dari kelompok protein permukaan sel yang disebut *cellular adhesion molecules* (CAMs). CAMs adalah protein permukaan sel yang memungkinkan perlekatan sel satu sama lain, atau ke *extracellular matrix* (ECM). Dari berbagai jenis *cadherins*, epitel *cadherin* (*E-cadherin*) adalah protein penting yang terlibat dalam interaksi antar sel (perekat antar sel). Sel-sel tumor menonaktifkan *E-cadherin*, fase penting dalam pelepasan. Selain hilangnya *E-cadherin*, sel-sel tumor mengaktifkan *N-cadherin*, yang meningkatkan motilitas dan invasi dengan memungkinkan sel tumor untuk melekat dan menginvasi stroma di bawahnya. Kehilangan adhesi adalah Langkah penting pada *epithelial-mesenchymal transition* (EMT). *Down-regulation E-cadherin* dan *up-regulation N-cadherin* merupakan dua peristiwa kunci yang terjadi selama EMT.

Invasi merupakan serangkaian proses yang diawali dengan kerusakan membrane basalis yang Sebagian besar disusun oleh kolagen tipe IV. Akibat rusaknya membrane basalis tersebut, akan memungkinkan sel kanker untuk masuk ke stroma dan jaringan ikat. Tahap pertama yaitu pengikatan sel kanker pada matriks sekitar melalui ikatan reseptor yang ada di membrane sel kanker dengan glikoprotein laminin dan *fibronectin*. Tahap kedua yaitu sel kanker mensekresi enzim hidrolitik yang merangsang sel tubuh untuk memproduksi enzim yang merusak matriks. Tahap ketiga yaitu sel kanker bergerak ke daerah matriks yang diubah

oleh enzim proteolitik yang dipengaruhi oleh faktor kemotaktik dan *autocrine motility factors* (AMFs).

Setelah memisahkan diri dari tumor primer, sel-sel tumor yang bermetastasis akan bergerak menuju pembuluh darah kemudian menembus membrane endotel dan *extracellular matrix* (ECM). *Matrix metalloproteins* (MMPs) adalah salah satu enzim proteolitik kunci yang terlibat dan dirancang untuk menghancurkan sejumlah protein seperti kolagen, laminin dan fibronectin. Dalam sel non-neoplastik yang secara aktif bermitosis, memungkinkan *remodelling* dari ECM untuk mengakomodasi sel progeny. MMPs telah diklasifikasi sesuai dengan kemampuan mereka untuk mendegradasi protein tertentu.

Sel tumor, seperti semua sel lain, bergantung pada kontak dengan elemen stroma agar dapat bertahan hidup. Sel-sel tumor yang terlepas juga harus menahan serangan dari sel *natural killer*, makrofag dan elemen lain dari sistem kekebalan tubuh serta bertahan dari kerusakan mekanik dari *velocity-related shear forces*. Untuk mengatasi ini, sel-sel tumor sering merekatkan dirinya dengan trombosit dan leukosit yang bertindak sebagai pendamping. Embolus tersebut akan memperoleh perlindungan dari serangan sel efektor antitumor tubuh.

Ketika sampai di lokasi organ, sel tumor maupun embolus akan melekat ke endotel vaskuler yang diikuti dengan pergerakan melalui membran basal yang serupa dengan yang berperan dalam invasi. Beberapa faktor yang terlibat dalam proses ini adalah degradasi ECM, dihasilkannya MMPs, dan UPA (*urokinase plasminogen activator*). Salah satu Langkah yang lebih penting dalam ekstrasvasi juga melibatkan degradasi HSPG (*heparan sulfate proteoglycan*) dalam membran basal dan ECM oleh *endoglycosidase heparinase* yang mencerna rantai HSPG.

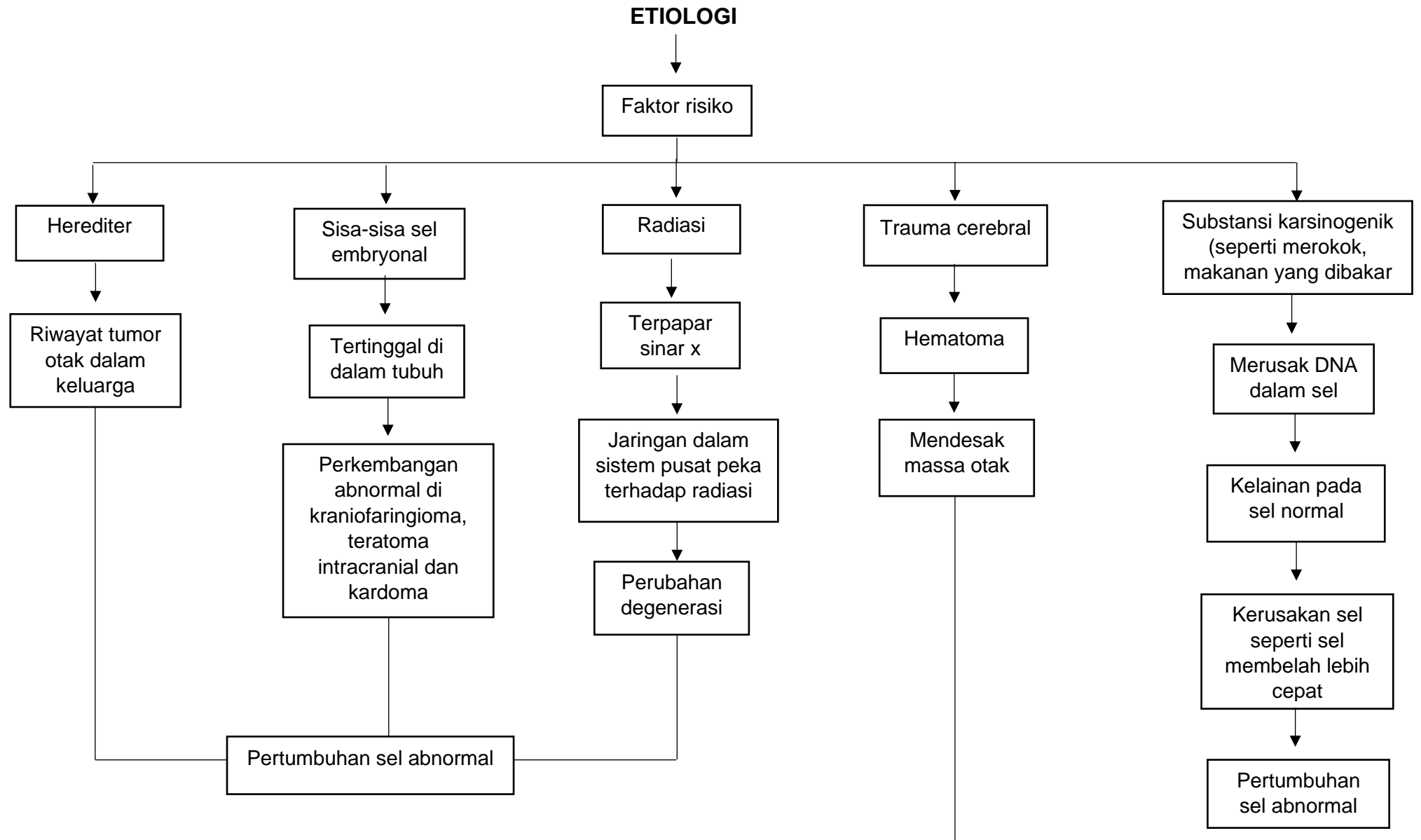
Sel tumor dapat memperoleh akses ke jaringan sekitarnya dengan gaya geser (*shear force*). Sebuah fokus tumor yang kecil, sekali tertahan di pembuluh darah dapat mulai berproliferasi dan tumbuh menjadi massa yang memungkinkannya melalui lapisan sel endotel pembuluh darah untuk berkontak dengan membran basal.

Semua jaringan, baik neoplastik atau tidak, tergantung pada suplai darah yang cukup. Suatu tumor tidak dapat tumbuh melebihi 1 sampai 2 mm<sup>3</sup> jika tidak memperoleh suplai darah sendiri, biasanya melalui angiogenesis. Jika tumor tidak mampu tumbuh, maka akan tetap berada dalam keadaan dorman sebagai suatu *micrometastasis*. *Micrometastasis* adalah fokus tumor yang kurang dari atau sama dengan 2 mm. Sejumlah faktor yang menyebabkan pembentukan pembuluh darah baru termasuk *vascular endothelial growth factor* (VEGF), *basic fibroblast growth factor* (bFGF), *platelet derived growth factor* (PDGF), dan *epidermal growth factor* (EGF). VEGF berikatan dengan reseptor pada sel endotel dan menginduksi neovaskularisasi dan meningkatkan permeabilitas. Migrasi dan transformasi sel endotel dapat dimediasi oleh bFGF, yang juga dapat merangsang produksi *protease*. Keuntungan dari neovaskularisasi selain memungkinkan sel tumor untuk berkembang, juga pembuluh darah ini lebih permeable, sehingga memungkinkan sel untuk memasuki sirkulasi dengan mudah dan menyebabkan metastasis. *Hypoxic ischemic factor* (HIF) merupakan mediator penting lain pada angiogenesis. HIF-1 terkait erat dengan oksigenasi jaringan. Dalam kondisi sel hipoksia, seperti yang terlihat pada sel tumor yang terlalu aktif metabolismenya, HIF-1 meningkatkan oksigenasi, termasuk VEGF dan eritropoietin.

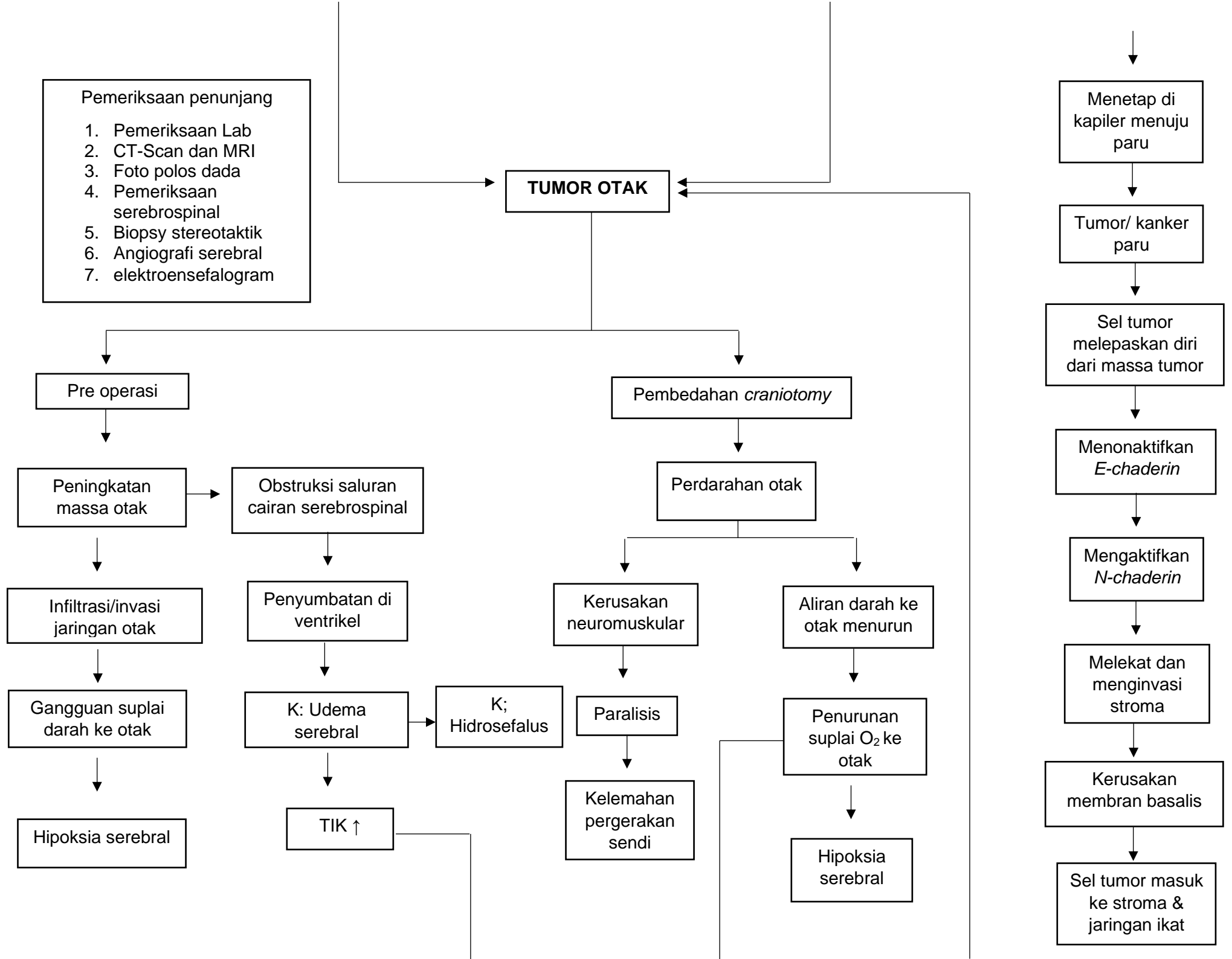
Metastasis ke parenkim otak merupakan keterlibatan SSP yang tersering dengan penyebaran secara hematogen. Setelah melewati sirkulasi vena dan melewati jantung, sel tumor akan menetap di kapiler yang pertama kali dijumpai yaitu paru dan mengikuti sirkulasi jantung kiri, kemudian ke organ lain. *Cardiac output* ke otak sekitar 20%, sehingga tumor paru sering bermetastasis ke otak. Metastasis cenderung terjadi di daerah *gray white matter junction*, karena pada daerah ini pembuluh darah berubah ukuran, sehingga emboli metastasis terperangkap, kemudian ekstrasvasi melintasi *blood brain barrier*, kemudian masuk ke parenkim otak, kemudian sel tumor mengalami pertumbuhan perivaskuler dan proses angiogenesis.

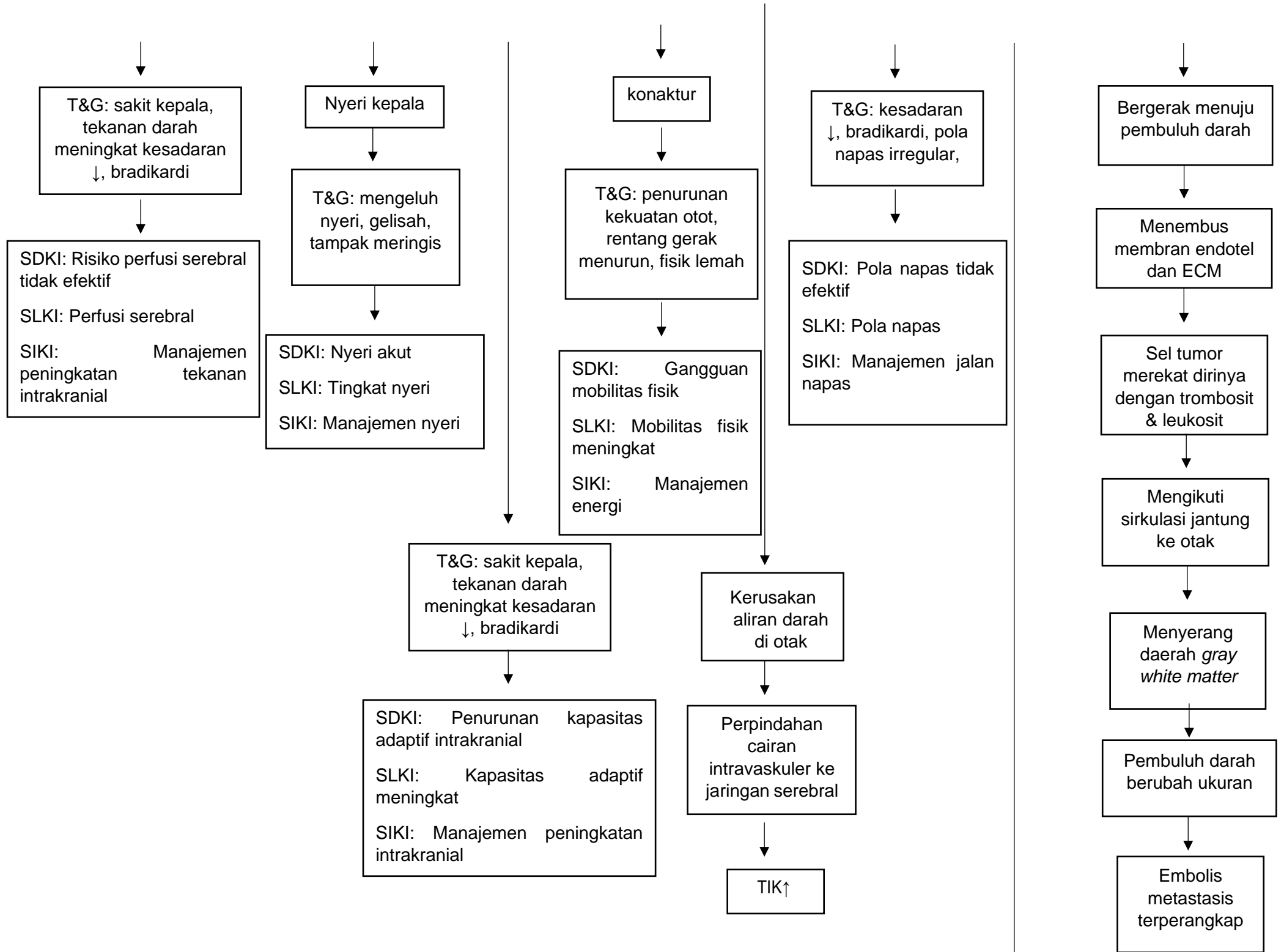
Gejala dan tanda dari tumor metastasis ke otak terdiri dari peningkatan tekanan intracranial dan defisit neurologi. Tanda dari peningkatan intracranial meliputi: sakit kepala, muntah dan *confusion*, sedangkan tanda defisit neurologi fokal meliputi: hemiparese, kejang fokal dan ataksia. Lokasi metastasis tumor paru tersering yaitu pada lobus frontalis serebrum, sedangkan pada serebelum jarang ditemukan. Tumor paru juga dapat bermetastasis ke medulla spinalis, jika menekan arteri spinalis anterior yang menyebabkan terjadinya mielitis transversa. (Febriani A & Furqon A, 2018).

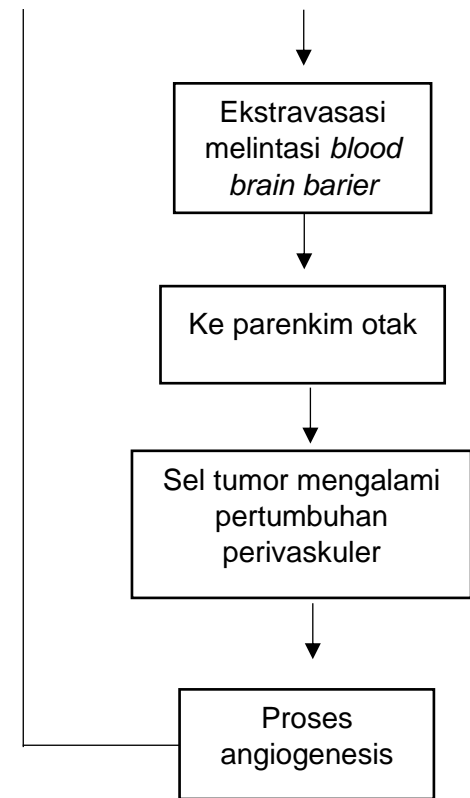
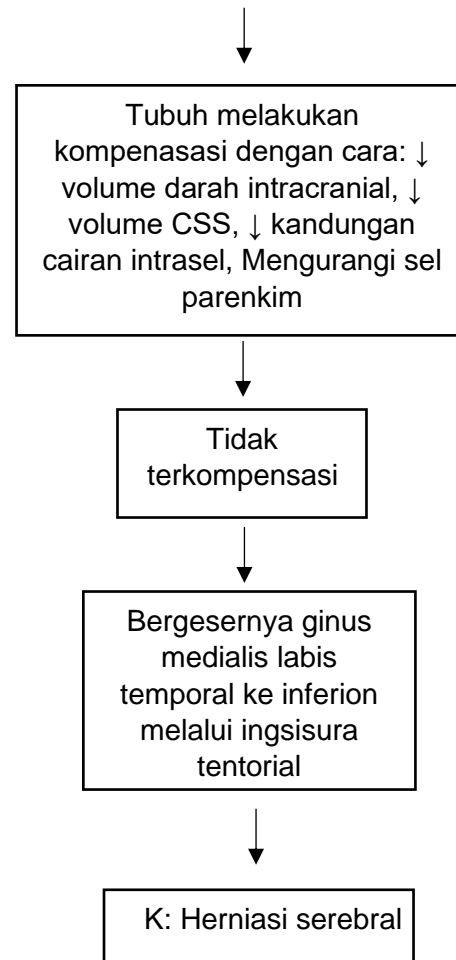
Patoflowdiagram











## 6. Manifestasi klinis

Gejala tumor otak bervariasi dari satu penderita ke penderita lain tergantung pada ukuran dan bagian otak yang terkena. Tumor bisa membuat area otak yang terjangkiti tidak berfungsi dengan baik dan menekan jaringan otak sehingga menyebabkan sakit kepala serta kejang-kejang. Menurut Nurarif (2015), tanda dan gejala tumor otak meliputi:

### a. Menurut lokasi tumor

- 1) Lobus frontalis: gangguan mental atau gangguan kepribadian ringan: depresi, bingung, tingkah laku aneh, sulit memberi argumentasi/menilai benar atau tidak, hemiparesis, ataksia dan gangguan bicara.
- 2) Lobus parasentralis: kelemahan pada ekstremitas bawah
- 3) Lobus oksipital: kejang, gangguan penglihatan.
- 4) Lobus temporalis: tinnitus, halusinasi pendengaran, afasia sensorik, kelumpuhan otot wajah.
- 5) Lobus parietalis: hilang fungsi sensorik, gangguan lokalisasi sensorik, gangguan penglihatan.
- 6) Cerebellum: papil edema, nyeri kepala, gangguan motorik, hiperekstremitas sendi, hypotonia.

### b. Tanda dan gejala umum

- 1) Nyeri kepala berat pada pagi hari, semakin nyeri apabila batuk dan membungkuk
- 2) Kejang
- 3) Tanda-tanda peningkatan intracranial yaitu pandangan kabur, mual, muntah, penurunan fungsi pendengaran, perubahan tanda-tanda vital dan afasia.
- 4) Perubahan kepribadian
- 5) Gangguan memori dan alam perasa

### c. Triad klasik

- 1) Nyeri kepala progresif
- 2) Papil edema
- 3) Muntah

## 7. Tes diagnostic

### a. Pemeriksaan laboratorium

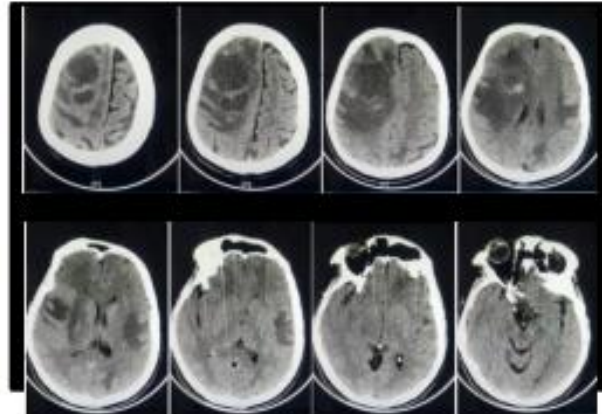
Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat secara umum keadaan pasien dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam terapi yang akan diberikan. Pemeriksaan dapat berupa : (Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2015; Yueniwati, 2017).

- 1) AGD, PO<sub>2</sub>, PH, HCO<sub>3</sub> : untuk mengkaji keadekuatan ventilasi (mempertahankan AGD dalam rentang normal untuk menjamin aliran darah serebral adekuat) atau untuk melihat masalah oksigenasi yang dapat meningkatkan TIK. Status respirasi yang dapat digambarkan melalui pemeriksaan AGD ini adalah status oksigenasi dan status asam basa.
- 2) Hematologi : leukosit, Hb, albumin, globulin, protein serum
- 3) CSS : menentukan kemungkinan adanya perdarahan subarachnoid (warna, komposisi, tekana)
- 4) Kadar antikonvulsan darah : untuk mengetahui tingkat terapi yang cukup efektif mengatasi kejang.

### b. Pemeriksaan radiologi

#### 1) Pemeriksaan *Computed Tomography* (CT) Scan

Pemeriksaan ini bertujuan untuk melihat adanya tumor pada langkah awal penegakan diagnose, dapat melihat adanya klasifikasi, timbulnya lesi atau destruksi pada tulang tengkorak (Yueniwati, 2017).



Sumber : Tanoto Eric et al (2020)

Hasil pemeriksaan CT Scan kepala didapatkan gambaran massa multiple hypodense pada region frontal dextra disertai perifokal edema, gambaran hypodense pada region frontal, temporal, serta oksipital sinistra diikuti gambaran *midline shift* ke kiri dengan ukuran lebih dari 5mm. CT Scan kepala tanpa kontras mengesankan *nodule multiple brain metastase* dengan perifokal edema.

## 2) Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI)

Pemeriksaan ini menggunakan Teknik pencitraan untuk pemeriksaan otak dan mempunyai resolusi kontras serta spasial yang tinggi. Pemeriksaan MRI dapat mendiagnosis tumor otak dan dapat memberikan informasi jika ditambahkan dengan *Magnetic Resonance Spectroscopy* (MRS). MRS ini dapat mengukur konsentrasi dari berbagai komponen biokimia dalam jaringan tubuh (Hulmansyah, 2020). Pemeriksaan ini mampu melihat gambaran jaringan lunak dengan jelas serta mampu melihat tumor infratentorial namun mempunyai keterbatasan dalam hal klasifikasi (Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2015; Yueniwati, 2017).

## 3) Pemeriksaan *Diffusion Weighted Imaging* (DWI)

Pemeriksaan ini merupakan model pencitraan yang mengukur gerakan acak molekul air. Saat melakukan diagnosis tumor otak, DWI dapat mendiagnosis abses, nekrotik dan metastasis serta menilai usaha iskemik otak (Yueniwati, 2017).

4) Pemeriksaan Digital Substraction Angiography (DSA)

Teknik ini menggunakan sinar-X bertujuan untuk mendeteksi pembuluh darah yang memberikan suplai ke tumor otak secara mengontrol embolisasi tumor hipervaskular (Yueniwati, 2017).

c. Pemeriksaan serebrospinal

Dilakukan untuk melihat adanya sel-sel tumor dan juga marker tumor. Tetapi pemeriksaan ini tidak rutin dilakukan terutama pada pasien dengan massa di otak yang besar. Umumnya diagnosis histologic ditegakkan melalui pemeriksaan patologi anatomi, sebagai cara yang tepat untuk membedakan tumor dengan proses-proses infeksi (abses cerebri).

d. Biopsy stereotaktik

Dapat digunakan untuk mendiagnosis kedudukan tumor yang dalam dan untuk memberikan dasar-dasar pengobatan dan informasi prognosis

e. Angiografi serebral

Memberikan gambaran pembuluh darah serebral dan letak tumor serebral.

f. Elektroensefalogram (EEG)

Mendeteksi gelombang otak abnormal pada daerah yang ditempati tumor dan dapat memungkinkan untuk mengevaluasi lobus temporal pada waktu kejang.

## 8. Penatalaksanaan medis

### a. Operasi bedah

Proses pembedahan sering dilakukan terlebih dahulu untuk mengangkat tumor secara aman tanpa mempengaruhi fungsi normal otak, kemudian diobati dengan radiasi atau kemoterapi. Pelaksanaan tindakan operasi bedah memberikan keuntungan dibandingkan pengobatan yang lain:

- 1) Pengangkatan tumor (reseksi) secara lengkap segera menghilangkan efek massa, iritasi otak dan oedema serebral vasigenik
- 2) Operasi ini menyediakan jaringan yang bisa dikirim untuk studi histopatologi jika tumor otak primer tidak diketahui
- 3) Reseksi bedah lengkap memberikan penyembuhan lokal namun risiko pembedahan melebihi manfaatnya seperti: deficit neurologis sekunder akibat lesi di daerah yang sensitive, meningitis, abses otak, perdarahan intracranial atau bahkan kematian.

### b. Terapi radiasi

Terapi radiasi difokuskan pada tumor dari sumber di luar tubuh. Ini disebut terapi radiasi sinar eksternal (EBRT). Jenis terapi radiasi ini sama seperti mendapatkan x-ray, tetapi dosis radiasinya jauh lebih tinggi. Terapi radiasi bisa digunakan sebagai pengobatan primer atau tambahan setelah operasi bedah. Terapi radiasi dengan sinar yang mempunyai energi yang sangat tinggi atau partikel untuk menghancurkan sel tumor.

Beberapa terapi radiasi tumor otak diantaranya: three-dimensional conformal radiation therapy (3D-CRT), Intensity modulate radion therapy (IMRT), Volume modulate are therapy (VMAT), Conformal proton beam radiation therapy, stereotactic radiosurgery (SRS) atau stereotactic radiotherapy



(SRT), image-guided radiation therapy (IGRT), brachytherapy (terapi radiasi internal), terapi radiasi seluruh otak (radiasi karniospinal)

Radiasi lebih berbahaya bagi sel tumor otak daripada sel normal. Meskipun radiasi dapat merusak jaringan otak normal yang dapat menyebabkan efek samping setelah pengobatan yaitu: beberapa orang menjadi mudah tersinggung dan lelah selama menjalani terapi radiasi, pasien merasa mual, muntah, sakit kepala dan mengalami kerontokan rambut di area kulit kepala yang terkena radiasi.

c. Kemoterapi

Berikut pemberian obat pada kemoterapi sebagai berikut:

1) Bevacizumab (Avastin, Mvasi, Zirabev)

Bevacizumab adalah versi protein sistem kekebalan buatan manusia yang disebut antibody monoklonal. Antibody ini menargetkan faktor pertumbuhan endotel vascular (VEGF), protein yang membantu tumor membentuk pembuluh darah baru (proses yang dikenal sebagai angiogenesis), yang mereka butuhkan untuk tumbuh. Obat ini digunakan terutama mengobati beberapa jenis glioma (terutama yang tumbuh cepat seperti glioblastoma) yang muncul kembali setelah pengobatan awal. Selanjutnya berguna untuk mengecilkan beberapa tumor atau memperpanjang waktu sampai mereka mulai tumbuh kembali, meskipun tidak membantu orang hidup lebih lama. Hal ini juga bisa menurunkan dosis obat steroid deksametason untuk membantu mengurangi pembengkakan di otak.

2) Everolimus (Afinitor)

Everolimus berfungsi untuk memblokir protein sel yang dikenal sebagai mTOR, yang biasanya membantu sel dan

membelah sel baru. Obat ini bisa mengecilkan tumor atau memperlambat pertumbuhannya dalam jangka waktu tertentu. Everolimus adalah pil yang diminum sekali sehari. Efek samping yang umum termasuk luka mulut, peningkatan risiko infeksi, mual, kehilangan nafsu makan, diare, ruam kulit, perasaan lelah atau lemah, penumpukan cairan (biasanya di kaki) dan peningkatan kadar gula darah dan kolestrol.

Beberapa obat yang biasa digunakan pada orang dewasa dengan tumor otak tidak mengobati tumor otak secara langsung, tetapi dapat membantu mengurangi gejala yang disebabkan oleh tumor otak atau pengobatannya. Obat-obatan yang digunakan antar lain:

1) Kortikosteroid (corticosteroid)

Obat kortikosteroid seperti dexamethasone (decadron) sering diberikan untuk mengurangi pembengkakan di sekitar tumor otak. Ini dapat membantu meredakan sakit kepala dan gejala lainnya.

2) Obat anti kejang (anticonvulsants)

Obat ini juga bisa diberikan untuk menurunkan kejang pada penderita tumor otak. Obat anti kejang yang berbeda dapat digunakan. Karena banyak dari obat-obatan tersebut dapat memengaruhi cara kerja obat lain seperti kemoterapi bekerja di dalam tubuh, biasanya tidak diberikan kecuali tumor telah menyebabkan kejang.

3) Hormon

Kelenjar pituitari membantu mengontrol kadar berbagai hormon dalam tubuh. Jika kelenjar pituitari rusak oleh tumor itu sendiri atau oleh pengobatan tumor otak (seperti operasi atau terapi radiasi) perlu mengonsumsi hormon

hipofisis atau hormon lain untuk menggantikan kelenjar pituitari yang hilang (Ghozali M & Sumarti H, 2021).

## 9. Komplikasi

Menurut Yueniwati (2017), tumor otak dapat menimbulkan beberapa komplikasi yaitu:

### a. Edema serebral

Edema serebral terjadi karena adanya cairan yang secara berlebihan pada otak sehingga terjadi penumpukan di sekitar lesi akibatnya massa semakin bertambah

### b. Hidrosefalus

Hidrosefalus dapat timbul karena peningkatan intracranial akibat adanya perkembangan massa di dalam rongga cranium.

### c. Herniasi otak

Herniasi otak adalah perpindahan jaringan serebral dari lokasi semula atau normal namun jaringan tersebut mendesak area disekitarnya sehingga dapat membahayakan keselamatan jiwa penderita. Herniasi otak dapat menimbulkan kerusakan otak, menekan saraf kranial dan pembuluh darah yang dapat menyebabkan terjadinya perdarahan atau iskemik ataupun obstruksi pada cairan serebrospinal yang dapat memproduksi atau terjadinya hidrosefalus. Herniasi diakibatkan peningkatan TIK. Oleh karena itu dapat terjadi kerusakan otak secara permanen bahkan kematian. Herniasi terdapat tanda *trias cushing* yaitu bradikardi, hipertensi dan pernafasan tidak teratur merupakan tanda herniasi yang mengancam.

### d. Epilepsy

### e. Metastase ke tempat lainnya.

## B. Konsep Dasar Keperawatan

Asuhan keperawatan diawali dengan mencari data dasar yang akurat berupa hasil pengkajian. Setelah pengkajian maka ditegakkan diagnosa keperawatan lalu menyusun rencana tindakan (intervensi) sebagai panduan dalam melakukan tindakan keperawatan (implementasi). Proses asuhan keperawatan yang terakhir adalah evaluasi keperawatan untuk menilai keberhasilan dari asuhan keperawatan yang telah dilakukan (Dinarti & Mulyanti, 2017).

### 1. Pengkajian

#### a. Pengkajian primer (B1-B6):

##### 1) B1 (*breathing*)

Pada pasien penurunan kesadaran dilakukan evaluasi seperti pola napas dengan irama irregular, tanda-tanda obstruksi, frekuensi napas : 24x/menit, pergerakan rongga dada (simetris/tidak simetris), suara napas tambahan ronchi, penggunaan otot bantu pernapasan, penggunaan alat bantu napas

##### 2) B2 (*blood*)

Pada sistem kardiovaskuler ditandai dengan gejala yaitu tekanan darah meningkat/menurun, nadi bradikardi, akral dingin, warna kulit pucat, CRT < 3 detik dan jantung berdebar-debar.

##### 3) B3 (*brain*)

Pada sistem saraf ditandai dengan penurunan kesadaran karena adanya peningkatan intracranial dimana tingkat kesadaran pasien dengan kuantitatif : GCS : 10, kualitatif : somnolen, reaksi pupil anisokor/isokor, refleks fisiologis triseps (-), biceps (-), patella (-), achilles (-), refleks patologis babinski kiri (+), kanan (+).

4) B4 (*bladder*)

Pasien berisiko terjadi perubahan pola berkemih ditandai dengan gejala peningkatan jumlah urine, terpasang kateter.

5) B5 (*bowel*)

Pada sistem ini ditandai dengan gejala mual, muntah, mukosa bibir kering, lidah tampak kotor, terpasang NGT, peristaltic usus meningkat/menurun.

6) B6 (*bone*)

Pada sistem ini ditandai dengan adanya kesulitan aktivitas karena kelemahan fisik, gangguan neurologis, kelemahan pada ekstremitas, turgor kulit menurun dan pergerakan sendi terbatas/tidak.

## b. Pengkajian sekunder

## 1) Pola persepsi kesehatan dan pemeliharaan kesehatan

Data subjektif:

Adanya Riwayat keluarga dengan tumor otak, terpapar radiasi berlebihan, adanya Riwayat masalah visual, hilang ketajaman penglihatan

Data objektif:

Hipertensi (dapat ditemukan/terjadi pada cedera serebrovaskuler) sehubungan dengan adanya lesi menempati ruang

## 2) Pola nutrisi dan metabolik

Data subjektif:

Nafsu makan hilang, adanya mual dan muntah pada fase akut, kehilangan sensasi pada lidah, pipi dan tenggorokan

Data objektif:

Kesulitan menelan (gangguan reflex platum dan faringeal)

## 3) Pola eliminasi

Data subjektif:

Perubahan pola berkemih dan buang air besar (inkontinensia)

Data objektif:

Bising usus negatif

4) Pola aktivitas dan Latihan

Data subjektif:

merasa kesulitan untuk melakukan aktivitas karena kelemahan, kehilangan sensasi atau paralisis (hemiplegia), merasa mudah lelah, susah untuk beristirahat (nyeri).

Data objektif:

Gangguan tonus otot, terjadinya kelemahan otot, gangguan tingkat kesadaran, gangguan penglihatan.

5) Pola tidur dan istirahat

Data subjektif:

Merasa mudah lelah, susah untuk beristirahat, sakit kepala dengan intensitas yang berbeda-beda

Data objektif:

Tingkah laku yang tidak stabil, gelisah, ketegangan pada otot

6) Pola persepsi kognitif

Data subjektif:

Pusing, sakit kepala, kelemahan/kesemutan, lumpuh, penglihatan menurun seperti buta total, kehilangan daya lihat Sebagian, penglihatan ganda atau gangguan lain

Data objektif:

Status mental/tingkat kesadaran, pada wajah terjadi paralisis atau paresis, afasia

7) Pola persepsi dan konsep diri

Data subjektif:

Perasaan tidak berdaya dan putus asa

Data objektif:

Emosi labil dan kesulitan untuk mengekspresikan perasaan

8) Pola peran dan hubungan dengan sesama

Data subjektif:

Gangguan atau kehilangan fungsi Bahasa (kesulitan untuk mengungkapkan perasaan)

Data objektif:

Ketidakmampuan dalam berkomunikasi (kehilangan komunikasi verbal)

9) Pola reproduksi dan seksualitas

Data subjektif:

Adanya gangguan seksualitas dan penyimpangan seksualitas

Data objektif:

Kelemahan tubuh dan gangguan persepsi seksual

10) Pola mekanisme coping dan toleransi terhadap stress

Data subjektif:

Adanya perasaan cemas akut, tidak sadar ataupun marah, perasaan tidak berdaya atau putus asa.

Data objektif:

Emosi yang tidak stabil

11) Pola sistem nilai kepercayaan

Gangguan persepsi dan kesulitan untuk mengekspresikan diri.

## 2. Diagnosa keperawatan

Menurut Shehaan dan Lunsford (2021) :

- a. Penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan edema serebral (pascaoperasi)
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan pola napas
- c. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisiologis
- d. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular
- e. Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan faktor risiko: tumor otak.

## 3. Perencanaan pulang (*discharge planning*)

Pembedahan sering dilakukan untuk mendiagnosis atau mengangkat Sebagian atau seluruh tumor otak. Pembedahan dilakukan melalui lubang kecil atau besar (kraniotomi) di tengkorak. Pemulihan bergantung pada banyak hal seperti perawatan di rumah setelah operasi yaitu: (Saint Luke's, 2022)

- a. Tingkatkan aktivitas secara perlahan
- b. Jika memiliki jahitan tanyakan kapan akan dilepas
- c. Rawat insisi dan ganti balutan
- d. Mandi seperti yang diinstruksikan dokter, jika dokter mengatakan bisa mandi, dapat mencuci rambut dengan sabun lembut, keringkan area operasi. Jangan gunakan minyak, bedak, losion atau krim pada bekas operasi
- e. Jangan mengangkat sesuatu yang berat
- f. Minum obat sesuai instruksi dokter. Jika memiliki efek samping, hubungi pelayanan kesehatan. Jangan berhenti minum obat.



#### 4. Luaran dan Perencanaan Keperawatan

<p>Penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan lesi menempati ruang (tumor, abses) <b>(D.0066)</b></p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan, diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil: <b>(L.01003)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kesadaran meningkat</li> <li>2. Bunyi napas tambahan menurun</li> <li>3. gelisah menurun</li> <li>4. pola napas membaik</li> <li>5. warna kulit membaik</li> </ol>	<p><b>Manajemen peningkatan tekanan intrakranial</b> <b>I.01013</b> <b>Observasi</b></p>	
		<p>Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)</p>	<p>Untuk mengetahui penyebab TIK dan segera melakukan tindakan yang tepat</p>
		<p>Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)</p>	<p>Untuk mengetahui adanya tanda-tanda TIK dan segera melakukan tindakan yang tepat</p>
		<p>Monitor status pernapasan</p>	<p>Mengetahui adanya perubahan-perubahan pola pernapasan</p>
		<p>Monitor intake dan output cairan</p>	<p>Mengetahui status cairan pasien</p>

		<b>Terapeutik</b>	
		Berikan posisi semi fowler	Posisi elevasi kepala dapat mengurangi tekanan intracranial pada pasien
		Hindari maneuver valsava	Mengurangi tekanan intrathorakal dan intraabdominal sehingga menghindari peningkatannya TIK
		Cegah terjadinya kejang	Agar tidak terjadi perburukan kondisi pasien
		<b>Kolaborasi</b>	
		Kolaborasi pemberian anti konvulsan, jika perlu	Pemberian anti konvulsan dapat membantu mengobati kejang
		Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu	Membantu menurunkan tekanan intracranial
Pola napas tidak efektif berhubungan dengan gangguan neurologis <b>(D.0005)</b>	Setelah dilakukan intervensi keperawatan, diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil: <b>(L.01004)</b> 1. Dispnea menurun	<b>Manajemen jalan napas I.01011 Observasi</b>	
		Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)	Mengetahui permasalahan jalan napas yang dialami dan keefektifan pola napas pasien

	2. Penggunaan otot bantu napas menurun		untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh
	3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun	Monitor bunyi napas tambahan (mis. <i>Gurgling</i> , mengi, <i>wheezing</i> , ronkhi kering)	Mengetahui adanya masalah dalam jalan napas
	4. Frekuensi napas membaik		
	5. Kedalaman napas membaik	Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)	Mengetahui konsistensi sputum
		<b>Terapeutik</b>	
		Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-lift</i> ( <i>jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal)	Agar dalam bantuan oksigen dapat diberikan secara maksimal
		Posisikan semi-fowler atau fowler	Memudahkan pasien dalam bernapas
		Berikan oksigen, jika perlu	Memaksimalkan bernapas dengan meningkatkan masukan oksigen
		<b>Edukasi</b>	
	Ajarkan Teknik batuk efektif	Membantu mengeluarkan dahak	

Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan, diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil: (L.08066) 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun 6. Frekuensi nadi membaik	<b>Manajemen nyeri I.08238 Observasi</b>	
		Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri, skala nyeri	Identifikasi karakteristik nyeri merupakan suatu hal yang penting untuk memilih intervensi yang tepat dan untuk mengevaluasi keefektifan dari terapi yang diberikan
		Identifikasi respons nyeri non verbal	Untuk mengetahui seberapa kuat nyeri yang dirasakan oleh pasien
		Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri	Untuk memodifikasi factor yang memperberat nyeri supaya nyeri berkurang
		Monitor efek samping penggunaan analgetic	Mengetahui efek samping pemberian analgesik
		<b>Terapeutik</b>	
		Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri	Mengurangi rasa nyeri yang diderita pasien

		Fasilitasi istirahat dan tidur	Mengalihkan dan meredakan nyeri yang dialami
		<b>Edukasi</b>	
		Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri	Pasien mengetahui tentang penyebab nyeri
		Ajarkan Teknik nonfarmakologis	Mengurangi rasa nyeri
		<b>Kolaborasi</b>	
		Kolaborasi pemberian analgesic	Untuk pengobatan atasi nyeri
Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular (D.0054)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan, diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil: <b>(L.05042)</b> 1. Pergerakan ekstremitas membaik 2. Kekuatan otot meningkat	<b>Dukungan mobilisasi I.05173 Observasi</b>	
		Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya	Mengetahui keluhan fisik yang dialami
		Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan	Mengetahui Batasan dalam melakukan Latihan ROM

	3. Kelemahan fisik membaik	Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi	Mengetahui apakah ada perubahan sebelum dan setelah dilakukan mobilisasi
		Monitor umum selama melakukan mobilisasi	Untuk melihat keadaan umum pasien
		<b>Terapeutik</b>	
		Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. Pagar tempat tidur)	Memberikan kemudahan dalam melakukan pergerakan
		Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu	Membantu pasien dalam melakukan pergerakan
		Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan	Diharapkan keluarga dapat membantu dalam melakukan aktifitas
		<b>Edukasi</b>	
		Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi	Memberikan informasi prosedur latihan
		Anjurkan melakukan mobilisasi dini	Untuk meningkatkan kekuatan otot dan mencegah decubitus

		Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (mis. Duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)	Memberikan kemudahan dalam Latihan ambulasi
Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan faktor risiko: tumor otak (D.0017)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan, diharapkan perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil: <b>(L.02014)</b> 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Tekanan intracranial menurun 3. Sakit kepala menurun 4. Gelisah menurun 5. Tekanan darah sistolik membaik 6. Tekanan darah diastolic membaik 7. Refleks saraf membaik	<b>Manajemen peningkatan tekanan intrakranial I.01013 Observasi</b>	
		Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral)	Untuk mengetahui penyebab TIK dan segera melakukan tindakan yang tepat
		Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)	Untuk mengetahui adanya tanda-tanda TIK dan segera melakukan tindakan yang tepat
		Monitor status pernapasan	Mengetahui adanya perubahan-perubahan pola pernapasan
		Monitor intake dan output cairan	Mengetahui status cairan pasien

		<b>Terapeutik</b>	
		Berikan posisi semi fowler	Posisi elevasi kepala dapat mengurangi tekanan intracranial pada pasien
		Hindari maneuver valsava	Mengurangi tekanan intrathorakal dan intraabdominal sehingga menghindari peningkatkn TIK
		Cegah terjadinya kejang	Agar tidak terjadi perburukan kondisi pasien
		<b>Kolaborasi</b>	
		Kolaborasi pemberian anti konvulsan, jika perlu	Pemberian anti konvulsan dapat membantu mengobati kejang
		Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu	Membantu menurunkan tekanan intracranial

Tabel 2.1 Luaran dan Perencanaan Keperawatan



## BAB III

### PENGAMATAN KASUS

#### A. ILUSTRASI KASUS

Pasien atas nama Tn.M usia 58 tahun, berstatus sebagai Buruh kasar, agama Islam, alamat Jl Rajawali No. 4 dengan diagnosa medis *Post Op Craniotomy ec Tumor Otak* 0 hari. Pasien masuk ke ruangan ICU RSUD Labuang Baji pada tanggal 9 Mei 2023. Keluarga pasien mengatakan sebelum masuk rumah sakit pasien mengalami nyeri kepala sejak 3 bulan yang lalu dan memberat sejak 1 minggu, selama dirumah pasien diberikan obat Panadol oleh keluarga untuk meredakan nyeri kepala, dari upaya yang diberikan keluarga karena tidak membawahi hasil, sehingga pada tanggal 3 Mei 2023 keluarga membawa pasien ke RSUD Labuang Baji untuk mendapat penanganan segera. setelah dilakukan pemeriksaan dan penanganan di IGD pasien dipindahkan ke ruang perawatan dan dilakukan tindakan operasi pasien mengalami penurunan kesadaran sehingga dipindahkan di ICU untuk dilakukan pemasangan Ventilator mekanik dengan mode SIMV.

Pada saat dilakukan pengkajian didapatkan data tampak pasien mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran Somnolen GCS E<sub>4</sub> V<sub>0</sub> M<sub>6</sub>, tampak pasien gelisah, tampak pasien pucat, KU lemah, pola napas abnormal, tampak pasien mengalami kelemahan pada tangan kiri dan kaki kiri, hasil observasi TTV tekanan darah: 147/64 mmHg, nadi: 97x/menit, suhu: 36,5°C, respirasi: 24x/menit, tampak ventilator dengan mode SIMV dan tidal volume : 377, saturasi sebelum menggunakan ventilator 70%, saturasi saat menggunakan ventilator 100%. Tampak terpasang Nacl 0.9% 500 ml pada tangan kanan dan Nacl 0,9% 500 ml 16

tpm pada kaki kanan, syringe pump fentanyl 30 mg/jam, drain 100cc, NGT 150cc berwarna hijau kehitaman. Pada perawatan hari pertama pasien dilepaskan ventilator dan dipasangkan NRM 12 Lpm. Hasil pemeriksaan CT-Scan kepala didapatkan abses cerebri. Hasil foto Thoraks pneumonia. Hasil Laboratorium HB : 9.6, HCT : 28.2, WBC : 9.53, Albumin : 2.55, Trombosit : 194, Ureum : 36, Kreatin : 0.82.

## B. PENGKAJIAN

### 1. Pengkajian Primer

Nama initial/ Usia : Tn. M / 58 tahun  
 Jenis kelamin : Laki-laki  
 Tanggal masuk RS : 3 Mei 2023  
 Tanggal pengkajian : 9 Mei 2023  
 Diagnosa Medis : Tumor otak (*post op craniotomy*)

Breath(B1)	Pergerakan Dada	Tidak dikaji
	Pemakaian otot bantu nafas	Ada, jenis: ventilasi mekanik
	Palpasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vocal fremitus: teraba getaran dinding paru kiri dan kanan sama</li> <li>- Nyeri tekan: tidak ada</li> <li>- Krepitasi: tidak teraba</li> </ul>
	Perkusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redup</li> <li>• <b>Sonor</b></li> <li>• Pekak</li> </ul>
	Suara nafas	<b>Ronchi</b> Lokasi: kedua lapang paru
	Batuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktif</li> <li>• <b>Tidak produktif</b></li> </ul>
	Sputum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat sputum</li> </ul>
	Alat bantu napas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ada</b>                Jenis: Ventilator mekanik mode SIMV</li> </ul>

	Lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respirasi: 24 x/menit</li> <li>- Nadi: 97 x/menit</li> <li>- Alkalosis Metabolik</li> <li>- Saturasi sebelum menggunakan ventilator: 70%</li> <li>- Saturasi : 100% menggunakan ventilator</li> <li>- Terpasang ventilator dengan mode SIMV</li> <li>- Tidal volum: 377</li> <li>- Tampak pasien pucat</li> </ul>
<i>Blood(B2)</i>	Suara jantung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 S2 S3 S4</li> <li>• <b>Tunggal</b></li> <li>• Gallop</li> <li>• Murmur</li> </ul>
	Irama jantung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irreguler</li> <li>• <b>Reguler</b></li> </ul>
	CRT	CRT Kembali < 3 detik
	JVP	Normal, 5-2 CmH <sub>2</sub> O
	CPV	Tampak Tidak ada
	Edema	Tampak Tidak ada
	EKG	
Lain-lain	- Hb: 9.6 g/dL	
<i>Brain (B3)</i>	Tingkat kesadaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kualitatif : Somnolen</li> <li>- Kuantitatif ( GCS ) : E<sub>4</sub> V<sub>0</sub> M<sub>6</sub></li> </ul>
	Reaksi pupil <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanan</li> <li>• Kiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ada isokor, diameter 3 mm</li> <li>• ada isokor, diameter 3 mm</li> </ul>
	Refleks fisiologis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflex biceps : positif</li> <li>• Reflex triceps : positif</li> <li>• Reflex patella : positif</li> <li>• Reflex sachieles : positif</li> <li>• Reflex brachialis : positif</li> </ul>
	Refleks patologis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflex Babinski : kanan: negatif kiri: positif</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaku kuduk : negatif</li> <li>• Kerning sign : negatif</li> <li>• Lateral sign : negatif</li> </ul>
	Meningeal sign	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tidak ada</li> </ul>
	Lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TD: 147/64 mmhg</li> <li>- N : 97 x/menit</li> <li>- S : 36,5°C</li> <li>- CRT &lt; 3 detik</li> <li>- Nadi teraba lemah</li> <li>- Teraba akral dingin</li> <li>- Tampak warna kulit pucat</li> <li>- Tampak konjungtiva pucat</li> <li>- Tampak mukosa bibir kering</li> <li>- Turgor kulit baik</li> <li>- Hidrasi kulit &lt; 3 detik</li> <li>- Cairan lambung 150 cc (warna hijau kehitaman)</li> <li>- Drainase : 100 cc</li> <li>- Nacl 0,9 % (tangan kanan 16 tpm) 500 cc</li> <li>- Nacl 0,9% (kaki kanan 16 tpm) 500 cc</li> <li>- Fentanyl 35 mcg/kg bb/sp: 30 cc</li> </ul>
<i>Bladder</i> (B4)	Urin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jumlah : 800 cc / 12 jam</li> <li>• warna : kuning</li> </ul>
	Kateter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ada, hari ke : 1</li> <li>• jenis : no 16 fr dengan Panjang 22 cm</li> </ul>
	Kesulitan BAK	Terpasang kateter
	Lain-Lain	
<i>Bowel</i> (B5)	Mukosa bibir	Tampak mukosa bibir kering
	Lidah	Lidah tampak kotor
	Keadaan gigi	Tampak gigi pasien sudah ada yang tanggal, tampak gigi pasien tidak lengkap
	Nyeri telan	Tidak dikaji

	Abdomen	Tidak dikaji
	Peristaltik usus	Peristaltik usus 5 x/menit
	Mual	tidak ada
	Muntah	tidak ada
	Hematemesis	tidak mengalami hematemesis
	Melena	Pasien tidak melena
	Terpasang NGT	Ya : dialirkan dengan jumlah: cairan lambung 150 cc/12 jam  warna : Hijau kehitaman
	Terpasang Colostomy bag	pasien tidak terpasang colostomy
	Diare	pasien tidak mengalami diare
	Konstipasi	pasien tidak mengalami konstipasi
	Asites	Pasien tidak mengalami asites
	Lain-lain	Balance cairan Intake : infus: - Nacl 0,9 % (tangan kanan 16 tpm) 500 cc - Nacl 0,9% (kaki kanan 16 tpm) 500 cc
<i>Bone (B6)</i>	Turgor	Turgor kulit baik
	Perdarahan kulit	Tidak terdapat perdarahan kulit
	Icterus	Tampak clera tidak ikterik
	Akral	Akral teraba dingin  Tampak perifer pucat



**b) Data medik**

Diagnosa medik

Saat masuk : Tumor Intrakranial

Saat pengkajian : *post op craniotomy ec* Tumor otak

**c) Keadaan umum****1) Keadaan sakit**

Pasien tampak sakit ringan/ sedang/ **berat**/ tidak tampak sakit

Alasan: tampak pasien sakit berat, pasien menggunakan napas bantu ventilator, terpasang NGT, terpasang infus 2 line, kateter, tampak terpasang 1 syringe pump, terpasang monitor, dan tampak pasien terbaring lemah di tempat tidur dengan kesadaran menurun.

**2) Tanda-tanda vital**

a) Kesadaran : Somnolen

b) Tekanan darah : 147 / 64 mmHg

MAP : mmHg

c) Suhu :36,5<sup>0</sup>C di  Oral  Axilla  Rektal

d) Pernapasan : 24 x/menit

Irama :  Teratur  Bradipnea  Takipnea  
 Kusmaul  Cheynes-stokes

Jenis :  Dada  Perut

e) Nadi : 97 x/menit

Irama :  Teratur  Bradikardi  Takikardi  
 Kuat  Lemah

**3) Pengukuran**

a) Lingkar lengan atas :

b) Tinggi badan : 150 cm

c) Berat badan : 43 kg



d) IMT (Indeks Massa Tubuh :  $19 \text{ kg/m}^2$ )

Kesimpulan : berat badan normal

#### **d) Pengkajian pola kesehatan**

##### **1) Pola persepsi kesehatan dan pemeliharaan kesehatan**

###### a) Keadaan sebelum sakit:

Keluarga pasien mengatakan kesehatan itu penting dan merupakan anugerah dari Tuhan yang harus dijaga agar bisa melakukan berbagai macam aktivitas sehari-hari. Keluarga pasien mengatakan pasien sering mengonsumsi vitamin dan jarang berolahraga. Keluarga pasien mengatakan pasien sering merokok dan tidak mengonsumsi alcohol. Keluarga pasien mengatakan jika pasien sakit ia selalu membeli obat di apotik terdekat. Keluarga pasien mengatakan pasien sering mengonsumsi 3 menu makanan yang di sediakan oleh istrinya yaitu : nasi, ikan dan sayur dengan porsi secukupnya.

###### b) Riwayat penyakit saat ini:

1) Keluhan utama : Penurunan kesadaran

2) Riwayat keluhan utama :

Keluarga pasien mengatakan sebelum masuk rumah sakit pasien mengalami nyeri kepala sejak 3 bulan yang lalu dan memberat sejak 1 minggu, selama dirumah pasien diberikan obat Panadol oleh keluarga untuk meredakan nyeri kepala, dari upaya yang diberikan keluarga karena tidak membawah hasil, sehingga keluarga membawa pasien ke IGD RS Labuang Baji pada tanggal 3 Mei 2023, setelah dilakukan pemeriksaan dan penanganan di IGD pasien dipindahkan ke ruang perawatan dan

dilakukan tindakan operasi pasien mengalami penurunan kesadaran sehingga dipindahkan di ICU untuk dilakukan pemasangan Ventilator mekanik dengan mode SIMV.

Pada saat dilakukan pengkajian didapatkan data tampak pasien mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran Somnolen GCS E<sub>4</sub> V<sub>0</sub> M<sub>6</sub>, tampak pasien gelisah, tampak pasien pucat, KU lemah, pola napas abnormal, tampak pasien mengalami kelemahan pada tangan kiri dan kaki kiri, hasil observasi TTV tekanan darah: 147/64 mmHg, nadi: 97x/menit, suhu: 36,5°C, respirasi: 24x/menit, tampak ventilator dengan mode SIMV dan tidal volume : 377, saturasi sebelum menggunakan ventilator 70%, saturasi saat menggunakan ventilator 100%. Tampak terpasang Nacl 0.9% 500 ml pada tangan kanan dan Nacl 0,9% 500 ml 16 tpm pada kaki kanan, syringe pump fentanyl 30 mg/jam, drain 100cc, NGT 150cc berwarna hijau kehitaman.

3) Riwayat penyakit yang pernah dialami :

Keluarga mengatakan pasien memiliki Riwayat penyakit stroke ringan tahun 2017 dan sembuh, dan juga ia menderita penyakit TBC paru dan pernah mengonsumsi obat program 6 bulan tetapi tidak selesai karena pasien mengonsumsi obat program hanya 4 bulan saja, kemudian pasien juga menderita penyakit tumor pada paru-paru sebelah kiri.

Riwayat kesehatan keluarga :

Keluarga pasien mengatakan bahwa anggota keluarganya tidak pernah menderita penyakit yang diderita pasien saat ini.

Pemeriksaan fisik :

- a) Kebersihan rambut : tampak rambut bersih dan beruban
- b) Kulit kepala : tampak bersih, tidak ada lesi, tidak berbau, dan tekstur kepala keras.
- c) Kebersihan kulit : tampak kulit bersih
- d) Higiene rongga mulut : tampak mulut kotor dan mukosa bibir kering
- e) Kebersihan genitalia : tampak bersih
- f) Kebersihan anus : tampak bersih

## 2) Pola nutrisi dan metabolik

### a) Keadaan sebelum sakit:

Keluarga pasien mengatakan pasien makan 3x dalam sehari dengan menu nasi, sayur dan ikan dengan porsi secukupnya. Keluarga pasien mengatakan pasien biasa mengonsumsi vitamin B com 3 hari sekali. Keluarga pasien mengatakan biasa mengonsumsi air putih 5 - 6 gelas per hari. Keluarga pasien mengatakan pasien tidak mengalami penurunan berat badan.

### b) Keadaan sejak sakit:

Pasien puasa dikarenakan sedang dilakukan dekompresi lambung

Observasi :

Tampak pasien terpasang NGT, tampak dialirkan berwarna hijau kehitaman

Cairan lambung : 150 cc/ 12 jam (hijau kehitaman)

Pemeriksaan fisik:

- 1) Keadaan rambut : tampak rambut bersih dan beruban

- 2) Hidrasi kulit : hidrasi kulit kembali < 3 detik
- 3) Palpebra/konjungtiva : tampak palpebra tidak edema /  
konjungtiva tampak anemis
- 4) Sclera : tampak tidak ikterik
- 5) Hidung : tampak terpasang NGT, tampak  
hidung bersih, tidak ada lesi, tidak ada polip
- 6) Rongga mulut : tampak bersih, tidak ada  
radang mukosa
- 7) Gusi : tampak tidak ada peradangan
- 8) Gigi : tampak gigi bersih, ada karang  
gigi, ada sisa akar gigi dan ada gigi yang tanggal. gigi  
palsu : tampak tidak ada gigi palsu
- 9) Kemampuan mengunyah keras : tidak dikaji
- 10) Lidah : tampak kotor
- 11) Faring : tampak tidak ada  
peradangan
- 12) Kelenjar getah bening : tidak ada pembesaran
- 13) Kelenjar parotis : tidak teraba pembesaran
- 14) Abdomen:
  - Inspeksi : tampak perut datar
  - Auskultasi : peristaltik usus 5x/ menit
  - Palpasi : tidak dikaji
  - Perkusi : tidak dikaji
- 15) Kulit
  - Edema :  Positif  Negatif
  - lokasi : Tidak tampak edema
  - Icterik :  Positif  Negatif
  - Tanda-tanda radang : tampak adanya kemerahan
- 16) Lesi : tampak ada luka post op craniotomy  
Panjang luka: 20 cm

### 3) Pola eliminasi

#### a) Keadaan sebelum sakit:

Keluarga pasien mengatakan pasien BAB 2 hari sekali dan tidak lancar dengan konsistensi padat, warna kecokelatan dan BAK  $\pm 6$  kali sehari warna kekuningan dengan jumlah  $\pm 150-200$  cc. Keluarga pasien mengatakan pasien tidak mengonsumsi obat perlanca BAB, dan pasien mampu mengontrol keinginan berkemih dan BAB

#### b) Keadaan sejak sakit:

Keluarga pasien mengatakan pasien belum BAB sejak 3 hari yang lalu, setelah di operasi dan dirawat di ICU selama 1 hari pasien belum juga BAB, keluarga pasien mengatakan sejak di rawat di ICU pasien di berikan obat fleet enema untuk perlanca BAB.

#### c) Observasi :

Tampak pasien menggunakan pempers

Tampak pasien menggunakan kateter : urine 800 cc/12jam

Pemeriksaan fisik :

- 1) Peristaltik usus : 5 x/menit
- 2) Palpasi kandung kemih :  Penuh  Kosong
- 3) Nyeri ketuk ginjal :  Positif  Negatif
- 4) Mulut uretra : tidak dikaji
- 5) Anus :
  - i. Peradangan : tidak dikaji
  - ii. Hemoroid : tidak dikaji
  - iii. Fistula : tidak dikaji

#### 4) Pola aktivitas dan latihan

##### a) Keadaan sebelum sakit :

Keluarga pasien mengatakan pasien adalah seorang kepala rumah tangga dan bekerja sebagai buru kasar. Keluarga mengatakan pasien jarang di rumah karena ia sering bekerja diluar. Keluarga mengatakan pasien tidak pernah berolahraga dan jika ada waktu senggang pasien hanya kan menonton TV dan berkumpul dengan keluarga. Pasien melakukan aktivitasnya dengan mandiri

##### b) Keadaan sejak sakit :

Sejak sakit semua kebutuhan dibantu alat dan perawat

##### c) Observasi :

Tampak pasien terbaring lemah

##### 1) Aktivitas harian :

- Makan : 4
- Mandi : 4
- Pakaian : 4
- Kerapian : 4
- Buang air besar : 3
- Buang air kecil : 3
- Mobilisasi di tempat tidur : 4

0 : mandiri  
 1 : bantuan dengan alat  
 2 : bantuan orang  
 3 : bantuan alat dan orang  
 4 : bantuan penuh

2) Postur tubuh : tidak dikaji

3) Gaya jalan : tidak dikaji

4) Anggota gerak yang cacat : tidak ada

5) Fiksasi: : tampak tidak ada anggota gerak yang cacat

6) Tracheostomy : tidak ada

##### d) Pemeriksaan fisik

a. Tekanan darah

Berbaring : 147/64 mmHg

Duduk : - mmHg

Berdiri : - mmHg

Kesimpulan : Hipotensi ortostatik: Positif Negatif

b. HR : 97 x/menit

c. Kulit :

Keringat dingin : ada

Basah : tidak ada

d. JVP : 5-2 cmH<sub>2</sub>O

Kesimpulan : pemompaan ventrikel memadai

e. Perfusi pembuluh kapiler kuku : kembali dalam waktu < 3 detik

f. Thorax dan pernapasan

▪ Inspeksi:

Bentuk thorax : tampak simetris

Retraksi interkostal : tidak ada

Sianosis : tidak ada

Stridor : tidak ada

▪ Palpasi :

Vocal fremitus : teraba getaran dinding paru kiri dan kanan sama

Krepitasi : tidak ada

▪ Perkusi :

■ Sonor  Redup  Pekak

Lokasi :

▪ Auskultasi :

Suara napas : vesikuler (kedua lapang paru)

Suara ucapan : tidak dikaji

Suara tambahan : Ronchi

g. Jantung

▪ Inspeksi :

- Ictus cordis : tidak tampak
- Palpasi :
    - Ictus cordis : 97 x/menit
  - Perkusi :
    - Batas atas jantung : ICS 2 linea sternalis sinistra
    - Batas bawah jantung : ICS 5 linea medioclavicularis sinistra
    - Batas kanan jantung : ICS 2 linea sternalis dextra
    - Batas kiri jantung : ICS 6 linea axiaris anterior sinistra
  - Auskultasi :
    - Bunyi jantung II A : tunggal, ICS 2 linea sternalis dextra
    - Bunyi jantung II P : tunggal, ICS 2 dan 3 linea sternalis dextra
    - Bunyi jantung I T : tunggal, ICS 4 linea sternalis sinistra
    - Bunyi jantung I M : tunggal, ICS 5 linea medioclavicularis sinistra
    - Bunyi jantung III irama gallop : tidak ada
    - Murmur : tidak ada Bruit : Aorta: tidak ada
    - A. Renalis : tidak ada
    - A. Femoralis : tidak ada
- h. Lengan dan tungkai
- Atrofi otot :  Positif  Negatif
  - Rentang gerak :
    - Kaku sendi : tidak ada
    - Nyeri sendi : tidak ada
    - Fraktur : tidak ada



- Parese : tidak ada
- Paralisis : tidak ada
- Refleks fisiologi : biceps (+), Triceps (+), Patella (+), Achilles (+)
  - Refleks patologi:
    - Babinski, Kiri :  Positif  Negatif
    - Kanan :  Positif  Negatif
  - Clubing jari-jari : tidak ada
  - Varises tungkai : tidak ada
- i. Columna vetebralis:
- Inspeksi : tidak ada kelainan
  - Palpasi : tidak ada nyeri tekan
  - Kaku kuduk : tidak ada
- j. Uji kekuatan otot

	Kanan	Kiri
Tangan	5	1
Kaki	5	3

Keterangan :

Nilai 5 : kekuatan penuh

Nilai 4 : kekuatan kurang dibandingkan sisi yang lain

Nilai 3 : mampu menahan tegak tpi tidak mampu melawan tekanan

Nilai 2 : mampu menahan gaya grafitasi tapi dengan sentuhan akan jatuh

Nilai 1 : tampak ada kontraksi otot, ada sedikit gerakan

Nilai 0 : tidak ada kontraksi otot, tidak mampu bergerak

## 5) Pola tidur dan istirahat

### a) Keadaan sebelum sakit :

Keluarga pasien mengatakan sebelum sakit pola tidur pasien tidak baik, dalam sehari pasien tidur  $\pm$  4-5 jam. Pasien mengatakan jarang tidur siang, keluarga pasien mengatakan ketika bangun di pagi hari pasien merasa lemas. Keluarga pasien mengatakan ketika tidur pasien suka dalam suasana gelap dan menggunakan kipas angin.

### b) Keadaan sejak sakit :

Pasien terbaring lemah dengan penurunan kesadaran

Observasi :

Ekspresi wajah mengantuk :  Positif  Negatif

Banyak menguap :  Positif  Negatif

Palpebra inferior berwarna gelap:  Positif  Negatif

## 6) Pola persepsi kognitif

### a) Keadaan sebelum sakit :

Keluarga pasien mengatakan sebelum sakit pendengaran dan penglihatan pasien baik, pasien tidak menggunakan alat bantu pendengaran tapi menggunakan kaca mata. Keluarga pasien mengatakan mampu mengenali orang sekitar, lingkungan, dan mampu mengenal waktu. Keluarga pasien mengatakan masih mengingat masa mudanya dan keluarganya.

### b) Keadaan sejak sakit : Tidak dikaji

### c) Observasi:

### d) Pemeriksaan fisik :

#### a. Penglihatan

▪ Kornea : tampak jernih

▪ Pupil : tampak isokor kanan dan kiri

- Lensa mata : tampak jernih
  - Tekanan intra okuler (TIO) : teraba sama kiri dan kanan
- b. Pendengaran
- Pina : tampak simetris kiri dan kanan
  - Kanalis : tampak bersih
  - Membran timpani : tampak utuh

## 7) Pola persepsi dan konsep diri

### a) Keadaan sebelum sakit :

Keluarga Pasien mengatakan pasien adalah seorang ayah sekaligus berperan sebagai kepala rumah tangga dan memiliki 3 orang anak. Keluarga pasien tinggal dengan anak-anak dan menantunya. Keluarga pasien mengatakan pasien jarang merasa frustrasi atau putus asa karena anak-anaknya selalu mendukung dalam keadaan apa pun.

### b) Keadaan sejak sakit : Tidak dikaji

### c) Observasi :

- a. Kontak mata : tidak dikaji
- b. Rentang perhatian : tidak dikaji
- c. Suara dan cara bicara : tidak dikaji
- d. Postur tubuh : tidak dikaji

### d) Pemeriksaan fisik :

- a. Kelainan bawaan yang nyata : tidak ada
- b. Bentuk/postur tubuh : tidak dikaji
- c. Kulit : tidak ada lesi

**8) Pola peran dan hubungan dengan sesama**

## a) Keadaan sebelum sakit:

Keluarga Pasien mengatakan pasien tinggal bersama istri dan anaknya. Keluarga pasien mengatakan pasien memiliki hubungan yang baik dan harmonis dengan keluarga. Keluarga pasien mengatakan pasien juga memiliki hubungan yang baik dengan tetangga di sekitar rumah.

## b) Keadaan sejak sakit:

Keluarga Pasien mengatakan sejak sakit hubungan dengan keluarga, dan perawat tetap terjalin dengan baik.

## c) Observasi:

Tampak pasien selalu dikunjungi keluarga

**9) Pola reproduksi dan seksualitas**

## a) Keadaan sebelum sakit :

Keluarga pasien mengatakan pasien berjenis kelamin laki-laki dan tidak ada gangguan atau perubahan pada sistem reproduksi.

## b) Keadaan sejak sakit : Tidak dikaji

## c) Observasi : Tidak dikaji

**10) Pola mekanisme koping dan toleransi terhadap stres**

## a) Keadaan sebelum sakit :

Keluarga Pasien mengatakan ketika stres pasien akan bercerita kepada anak dan menantunya

## b) Keadaan sejak sakit: Tidak dikaji

### 11) Pola sistem nilai kepercayaan

a) Keadaan sebelum sakit:

Keluarga Pasien mengatakan pasien beragama Islam dan sebelum sakit pasien selalu meluangkan waktu untuk sholat 5 waktu

b) Keadaan sejak sakit:

Keluarga sering memperdengarkan mortal Alquran di samping telinga pasien.

### 3. Pemeriksaan Penunjang

1) CT-SCAN

Tanggal Pemeriksaan : 06 april 2023

Kesan : abses cerebri

2) Foto Thorax

Tanggal Pemeriksaan : 06 Mei 2023

Kesan : pneumonia

3) Pemeriksaan Laboratorium

Tanggal Pemeriksaan : 11 Mei 2023

Parameter	Hasil	Unit	Ref. range
HB	9,6	g/dl	13.40-17.30
HCT	28,2	%	34.0-45.10
WBC	9,53	Mm3	5.70-11.10
Trombosit	194	Mm3	185-398
Albumin	2,55	g/dl	3,5-5,0
Ureum	36	mg/dl	<50
Kreatinin	0,82	mg/dl	0.7-1.1

#### 4. Terapi

- a) Ceftriaxone 1 gr/12 jam/iv
- b) Dexametasone 5 mg/8 jam/iv
- c) Fentanyl 25 mg/jam/sp/iv
- d) Dexketoprofen 50 mg/12 jam/iv
- e) Omeprazole 40 mg/24 jam/iv
- f) Asam traneksamat 500 mg/0 jam/iv
- g) Phenytoin 100 mg/8 jam/iv
- h) Acetylcystein 200mg/8 jam/NGT
- i) Vipalbumin 2cp/8 jam/NGT
- j) Nacl 0,9 % 16 tpm/10 jam

## DAFTAR OBAT

### A. Ceftriaxone

1. Nama obat : Ceftriaxone
2. Golongan : Cephalosporins
3. Dosis umum :
  - a. Dewasa 1.000–2.000 mg per hari. Pada infeksi yang berat, dosis dapat ditingkatkan menjadi 4.000 mg, 1–2 kali sehari. Pengobatan diberikan dengan suntikan IM, suntikan IV selama 5 menit, atau infus IV selama 30 menit.
  - b. Anak usia <15 hari: 20–50 mg/kgBB, 1 kali sehari yang diberikan melalui infus IV selama 60 menit.
  - c. Anak usia 15 hari hingga 12 tahun: 50–80 mg/kgBB per hari. Dosis maksimal 4.000 mg per hari.
4. Dosis untuk pasien yang bersangkutan  
Ceftriaxone 1 gr/12 jam
5. Cara pemberian: IV
6. Mekanisme kerja dan fungsi obat  
Mekanisme kerja obat golongan ini adalah dengan cara menghambat sintesis dinding sel mikroba melalui penghambatan reaksi transpeptidasi yang merupakan tahap ketiga dalam rangkaian pembentukan dinding sel, membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri penyebab infeksi di dalam tubuh. Selain itu, ceftriaxone juga dapat digunakan untuk mencegah infeksi pada saat operasi.
7. Alasan pemberian obat pada pasien bersangkutan  
Pasien diberikan obat ceftriaxone untuk mencegah terjadinya infeksi pada luka post operasi yang nantinya memperparah kondisi pasien.
8. Kontra Indikasi  
Detak jantung tidak teratur, munculnya tanda infeksi, seperti demam, menggigil, atau berkeringat, diare berdarah, sesak

napas, urine berwarna gelap atau merah muda, nyeri punggung, kebingungan, memar atau perdarahan, kelelahan atau lemas.

9. Efek samping

Bengkak, kemerahan, atau nyeri di tempat suntikan, Sakit kepala, Pusing, Mual atau muntah, Diare, Gatal pada vagina atau keputihan, Ruam kulit, Kantuk, Sakit perut, Keringat berlebihan

B. Dexamethasone

1. Nama obat : Dexamethasone

2. Golongan : Kortikosteroid

3. Dosis umum

a. Dewasa dosis awal 0,5-9 mg/hari via intravena setiap 12 jam..

b. Anak-anak dosis 0,02-0,03 mg/kgBB/hari

4. Dosis untuk pasien yang bersangkutan

1 ampul/IV/8 jam

5. Cara pemberian: IV

6. Mekanisme kerja dan fungsi obat

Dexamethasone adalah obat yang digunakan untuk meredakan peradangan pada beberapa kondisi, seperti reaksi alergi, penyakit autoimun, atau radang sendi.

7. Alasan pemberiaan obat pada pasien bersangkutan

Alasan pemberian obat dexamethasone pada pasien adalah untuk mengurangi peradangan akibat operasi

8. Kontra Indikasi

Tidak boleh digunakan oleh pasien yang telah diketahui memiliki alergi terhadap kandungan obat dexamethasone.

9. Efek samping



Sakit perut, rasa panas di dada, sakit kepala, gangguan tidur dan nafsu makan meningkat.

#### C. Fentanyl

1. Nama obat : fentanyl
2. Klasifikasi/ golongan obat : opioid/ analgesik
3. Dosis umum
  - a. pada orang dewasa  
dosis awal adalah 1-2 mcg/kgbb/jam. dosis pemeliharaan 2-20 mcg/kgbb.
  - b. anak usia > 2 tahun  
dosis 2-3 mcg/kgbb melalui suntik IV setiap 1-2 jam sesuai dengan kebutuhan
4. Dosis untuk pasien yang bersangkutan: dosis pada pasien 20 mcg/kgbb
5. Cara pemberian obat : obat ini diberikan melalui intravena
6. Mekanisme kerja dan fungsi obat :  
obat ini bekerja langsung dengan cara memblokir sinyal ke hipotalamus untuk mengurangi rasa nyeri.
7. Alasan pemberian obat pada pasien yang bersangkutan :  
obat ini diberikan pada pasien untuk melakukan prosedur intubasi pemasangan ventilator untuk mengurangi nyeri saat melakukan tindakan
8. Kontra indikasi : pasien yang mengalami hipersensitivitas terhadap fentanyl
9. Efek samping obat :  
depresi pernapasan, apnea, bradikardi yang berujung henti napas dan henti jantung.

#### D. Dexketoprofen

1. Nama obat : dexketoprofen
2. Klasifikasi/ golongan obat : antiinflamasi nonsteroid

3. Dosis : dosis 50 mg tiap 8-12 jam. Suntikan akan kembali diberikan setelah 6 jam, dosis maksimal 150 mg/hari.
4. Dosis pada pasien bersangkutan : 50 mg/12 jam/iv
5. Cara pemberian obat : obat ini diberikan melalui intravena
6. Mekanisme kerja dan fungsi obat:  
obat ini digunakan untuk meredakan nyeri ringan hingga sedang, akibat kondisi tertentu.
7. Alasan pemberian obat pada pasien yang bersangkutan :  
obat ini diberikan pada pasien untuk meredakan nyeri pada luka operasi
8. Kontra indikasi : hipersensivitas dengan OAINS lainnya, asma, bronkhopasme, rhinitis akut, polip nasal, urtikaria, edema angioneuritik. Gangguan fungsi ginjal sedang dan berat, gangguan fungsi hati.
9. Efek samping obat : mual, muntah nyeri perut, diare, mulut kering, penglihatan kabur dan palpitasi

#### E. Omeprazole

1. Nama obat : Omeprazole
2. Klasifikasi/ golongan obat : proton pump inhibitor
3. Dosis umum : dosis 40 mg, 1 kali sehari yang diberikan melalui intravena selama 20-30 menit.
4. Dosis untuk pasien yang bersangkutan : dosis pada pasien 40 mg
5. Cara pemberian obat : obat ini diberikan melalui intravena
6. Mekanisme kerja dan fungsi obat:  
obat ini bekerja untuk mengatasi asam lambung berlebih dan umumnya di gunakan untuk gastroesophageal reflux disease (GERD), sakit maag, (gastritis), atau tukak lambung.
7. Alasan pemberian obat pada pasien yang bersangkutan :

obat ini diberikan pada pasien untuk meredakan mual akibat produksi asam yang berlebih.

8. Kontra indikasi : hipersensitivitas pada obat propofol
9. Efek samping obat :  
eritema ( ruam merah pada kulit), mual muntah, sakit kepala, nyeri otot, gelisah, hipotensi, aritmia.

#### F. Asam traneksamat

1. Nama obat : asam traneksamat
2. Golongan : antifibrinolitik
3. Dosis umum : Dosis awal bagi orang dewasa adalah 0,5–1 mg (10 mg/kg ) yang diberikan melalui iv. Dosis dapat disesuaikan menjadi 25–50 mg/kg yang diberikan 1 kali sehari.
4. Dosis untuk pasien yang bersangkutan : Asam traneksamat 500/0 jam/iv
5. Cara pemberian: IV
6. Mekanisme kerja dan fungsi obat : Asam traneksamat adalah obat yang digunakan untuk membantu menghentikan perdarahan pada sejumlah kondisi, kegunaan asam traneksamat lainnya termasuk untuk mengatasi masalah perdarahan pasca operasi dan mengurangi resiko perdarahan.
7. Alasan pemberiaan obat pada pasien bersangkutan :  
Asam traneksamat diberikan bagi pasien untuk mencegah perdarahan pasca operasi pada kepala.
8. Kontra Indikasi  
Hipersensitifitas/alergi terhadap asam traneksamat, penggunaan asam traneksamat juga dikontraindikasikan pada kasus cedera kepala, penderita mhematuria, penderita kejang, dan penyakit ginjal.
9. Efek samping  
Mual, muntah, diare, anoreksia, sakit kepala, eksantema.

### G. Phenytoin

- f) Nama obat : phenytoin
- g) Golongan : antikonvulsan
- h) Dosis umum : dewasa 100-200 mg/4 jam selama operasi dan dilanjutkan pasca operasi.
- i) Dosis untuk pasien yang bersangkutan : phenytoin 100 mg/8 jam/iv
- j) Cara pemberian : IV
- k) Mekanisme kerja dan fungsi obat  
Phenytoin adalah obat untuk mengendalikan kejang pada penderita epilepsy. phenytoin juga digunakan untuk mengatasi trigeminal neuralgia, serta mencegah dan menangani kejang yang terjadi selama atau setelah prosedur bedah saraf.
- l) Alasan pemberiaan obat pada pasien bersangkutan  
Pasien diberikan obat phenytoin untuk mencegah terjadinya kejang setelah post operasi.
- m) Kontra Indikasi  
Phenytoin tidak boleh digunakan pada kondisi sinus bradikardia, block sino-atrial, AV block derajat 2 dan 3, serta sindrom adams-stokes.
- n) Efek samping  
Sakit kepala, pusing atau vertigo, mual, muntah, sulit tidur, rasa gugup, sembelit.

### H. Acetylcysteine

1. Nama obat : Acetylcysteine
2. Golongan : agen mukolitik
3. Dosis umum : kapsul, sirop kering, atau granul 200 mg 2-3 kali sehari
4. Dosis untuk pasien yang bersangkutan : 200/8 jam/ NGT
5. Cara pemberian: NGT

6. Mekanisme kerja dan fungsi obat : Acetylcystein adalah obat yang digunakan untuk mengencerkan dahak. Acetylcystein bekerja dengan cara mengurai protein pada dahak sehingga dahak menjadi lebih encer dan mudah di keluarkan saat batuk.
7. Alasan pemeberian obat pada pasien bersangkutan : Alasan pemberian obat acetylcystein pada pasien adalah untuk mengencerkan dahak agar mudah dikeluarkan saat batuk.
8. Kontra Indikasi : Tidak boleh digunakan oleh pasien yang telah diketahui memiliki alergi terhadap kandungan obat acetylcystein.
9. Efek samping  
Batuk, mual, muntah, demam, sakit maag, dan ruam pada kulit.

#### I. Vipalbumin

1. Nama obat : Vipalbumin
2. Golongan : obat herbal
3. Dosis umum : pada dewasa 2-3 kapsul 3 kali/hari
4. Dosis untuk pasien yang bersangkutan : 2 kapsul/8 jam/NGT
5. Cara pemberian: NGT
6. Mekanisme kerja dan fungsi obat : vipalbumin adalah suplemen untuk meningkatkan sistem imun, menambah kadar albumin dan globulin, serta mempercepat penyembuhan luka.
7. Alasan pemeberian obat pada pasien bersangkutan : membantu mempercepat penyembuhan luka pasca operasi.
8. Kontra Indikasi : hindari mengonsumsi vipalbumin jika memiliki alergi terhadap ikan gabus dan bahan lainnya yang terkandung dalam vipalbumin.
9. Efek samping  
Gatal, ruam pada kulit, terkadang sesak nafas.

### ANALISA DATA

Nama / umur : Tn.M / 58 tahun

Ruangan : ICU

NO	DATA	ETIOLOGI	MASALAH
1	DS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keluarga mengatakan pasien mengeluh nyeri kepala</li> </ul> DO: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak tingkat kesadaran pasien menurun (somnia)</li> <li>- GCS: 10 (E<sub>4</sub> V<sub>0</sub> M<sub>6</sub>)</li> <li>- TD: 147/64 mmhg</li> <li>- N : 97 x/menit</li> <li>- S : 36,5°C</li> <li>- Pasien tampak gelisah</li> <li>- Pasien tampak lesu/lemah</li> <li>- CRT &lt; 3 detik</li> <li>- Nadi teraba lemah</li> <li>- Teraba akral dingin</li> <li>- Tampak warna kulit pucat</li> <li>- Tampak konjungtiva pucat</li> <li>- Tampak mukosa bibir kering</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> <li>- Hasil CT Scan kepala : abses cerebri</li> </ul>	Edema serebral (pascaoperasi)	Penurunan kapasitas adaptif intrakranial
2.	DS : DO : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respirasi: 24 x/menit</li> <li>- Nadi: 97 x/menit</li> <li>- Terdengar suara napas tambahan : ronchi di kedua lapang paru</li> <li>- Saturasi sebelum menggunakan ventilator: 70%</li> <li>- Tidal volum: 377</li> <li>- Tampak pasien pucat</li> <li>- Tampak tingkat kesadaran</li> </ul>	Hambatan upaya napas	Pola napas tidak efektif

	<p>pasien menurun (somnolen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GCS: 10 (E<sub>4</sub> V<sub>0</sub> M<sub>6</sub>)</li> <li>- Pasien tampak gelisah</li> <li>- Tampak pola napas abnormal (dangkal)</li> <li>- Hasil foto thorax : pneumonia</li> </ul>											
	<p>DS:</p> <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak aktivitas harian pasien di bantu keluarga dan alat</li> <li>- Tampak pasien mengalami kelemahan fisik</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> <li>- Tampak uji kekuatan otot menurun pada tangan kiri dan kaki kiri</li> </ul> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kanan</th> <th>Kiri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tangan</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Kaki</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>		Kanan	Kiri	Tangan	5	1	Kaki	5	3	Gangguan neuromuskular	Gangguan mobilitas fisik
	Kanan	Kiri										
Tangan	5	1										
Kaki	5	3										

Tabel 3.1 Analisa Data

**C. DIAGNOSA KEPERAWATAN**

Nama / umur : Tn.M / 58 tahun

Ruangan : ICU

NO	DIAGNOSA KEPERAWATAN
1.	Penurunan kapasitas adaptif berhubungan dengan edema serebral (pascaoperasi)
2.	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas
3.	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neutomuskular

Tabel 3.2 Diagnosa Keperawatan



## D. INTERVENSI KEPERAWATAN

Nama / umur : Tn.M / 58 tahun

Ruangan : ICU

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Luaran yang diharapkan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	<p>Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan edema serebral (pascaoperasi) <b>(D.0066)</b></p> <p>Data subjektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keluarga mengatakan pasien mengeluh nyeri kepala</li> </ul> <p>Data objektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak tingkat kesadaran pasien menurun (somnia)</li> <li>- GCS: 10 (E<sub>4</sub> V<sub>0</sub> M<sub>6</sub>)</li> <li>- TD: 147/64 mmhg</li> <li>- N : 97 x/menit</li> <li>- S : 36,5°C</li> <li>- Pasien tampak gelisah</li> <li>- Pasien tampak lesu/lemah</li> <li>- CRT &lt; 3 detik</li> <li>- Nadi teraba lemah</li> <li>- Teraba akral dingin</li> <li>- Tampak warna kulit pucat</li> </ul>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan kapasitas adaptif intrakranial meningkat dengan kriteria hasil: <b>(L.06049)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kesadaran meningkat</li> <li>2. Sakit kepala menurun</li> <li>3. Gelisah menurun</li> <li>4. Tekanan darah membaik</li> <li>5. Pola napas membaik</li> <li>6. Refleks neurologis membaik</li> </ol>	<p><b>A. Pemantauan neurologis</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor keluhan sakit kepala</li> <li>2. Monitor respons babinski</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hindari aktivitas yang dapat meningkatkan tekanan intrakranial</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</li> </ol> <p><b>B. Manajemen peningkatan tekanan intrakranial (I.06194)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)</li> <li>2. Monitor MAP (<i>Mean Arterial Pressure</i>)</li> <li>3. Monitor status pernapasan</li> <li>4. Monitor intake dan output cairan</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan posisi head up 30°</li> <li>2. Minimalkan stimulus</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak konjungtiva pucat</li> <li>- Tampak mukosa bibir kering</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> <li>- Hasil CT Scan kepala : abses cerebri</li> </ul>		<p>dengan menyediakan lingkungan yang tenang</p> <p>3. Pertahankan suhu tubuh normal</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>1. Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu</p>
2.	<p>Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas <b>(D.0005)</b></p> <p>Data subjektif :</p> <p>Data objektif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respirasi: 24 x/menit</li> <li>- Nadi: 97 x/menit</li> <li>- Terdengar suara napas tambahan : ronchi di kedua lapang paru</li> <li>- Saturasi sebelum menggunakan ventilator: 70%</li> <li>- Tidal volum: 377</li> <li>- Tampak pasien pucat</li> <li>- Tampak tingkat kesadaran pasien menurun (somnolen)</li> <li>- GCS: 10 (E<sub>4</sub> V<sub>0</sub> M<sub>6</sub>)</li> <li>- Pasien tampak gelisah</li> <li>- Tampak pola napas abnormal (dangkal)</li> <li>- Hasil foto thorax : pneumonia</li> </ul>	<p>Setelah dilakukan tindakan 3x24 jam diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil : <b>(L.01004)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispnea menurun</li> <li>2. Penggunaan otot bantu napas menurun</li> <li>3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun</li> <li>4. Frekuensi napas membaik</li> <li>5. Kedalaman napas membaik</li> </ol>	<p><b>A. Manajemen jalan napas (1.01011)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. <i>Gurgling</i>, mengi, <i>wheezing</i>, ronkhi kering)</li> <li>3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisikan head up 30°</li> <li>2. Berikan oksigen, <i>jika perlu</i></li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak terkontraindikasi</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu</li> </ol> <p><b>B. Manajemen napas buatan (1.01012)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor posisi selang endotrakeal (ETT), terutama setelah mengubah posisi</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</li> </ol>

			<p>jika diperlukan (bukan secara berkala/rutin)</p> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan pasien dan atau keluarga tujuan dan prosedur pemasangan jalan napas buatan</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Kolaborasi intubasi ulang jika terbentuk <i>mucous plug</i> yang tidak dapat dilakukan penghisapan</li> </ol> <p><b>C. Manajemen ventilasi mekanik</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor kriteria perlunya penyampihan ventilator</li> <li>2. Monitor gejala peningkatan pernapasan (peningkatan denyut jantung atau pernapasan, peningkatan tekanan darah)</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atur posisi kepala 45-60° untuk mencegah aspirasi</li> <li>2. Ganti sirkuit ventilator setiap 24 jam</li> <li>3. Dokumentasikan respon terhadap ventilator</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemilihan mode ventilator (control volume, control tekanan atau gabungan)</li> <li>2. Kolaborasi pemberian agen pelumpuh otot, sedatif, analgesic sesuai kebutuhan</li> <li>3. Kolaborasi penggunaan PS atau PEEP untuk meminimalkan hipoventilasi alveolus</li> </ol>
--	--	--	--

3.	<p>Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskular <b>(D.0054)</b></p> <p>Data subjektif:</p> <p>Data objektif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak aktivitas harian pasien di bantu keluarga dan alat</li> <li>- Tampak pasien mengalami kelemahan fisik</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> <li>- Tampak uji kekuatan otot menurun pada tangan kiri dan kaki kiri</li> </ul>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil: <b>(L.05042)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pergerakan ekstremitas cukup meningkat</li> <li>2. Kekuatan otot cukup meningkat</li> <li>3. Rentang gerak (ROM) cukup meningkat</li> <li>4. Kelemahan fisik cukup menurun</li> </ol>	<p><b>Manajemen energi (I.05178)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola dan jam tidur</li> <li>2. Monitor lokasi dan ketidaknyaman selama melakukan aktivitas</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan Latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif</li> <li>2. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> <li>2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</li> </ol>
----	--	--	---

	Kanan	Kiri
Tangan	5	1
Kaki	5	3

Tabel 3.3 Intervensi Keperawatan

**E. IMPLEMENTASI KEPERAWATAN**

Nama / umur : Tn.M / 58 tahun

Ruangan : ICU

Tanggal	No.DP	Waktu	Pelaksanaan Keperawatan	Nama Perawat
Selasa, 9 Mei 2023 (Shift siang)	I	15.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/TD: 159/76 mmHg N: 48x/menit R: 16x/menit S: 36°C	Thalia
	I	15.00	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 16x/menit, ada upaya napas	
	I	15.00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100% terpasang ventilator SIMV	
	I	15.05	- Memberikan volume ventilasi mekanik H/ Tidal volume: 389	
	I	15.07	- Memosisikan head up 30° H/ pasien dalam posisi head up 30°	
	II	15.08	- Menilai tingkat kesadaran H/ Tingkat kesadaran somnolen, GCS: 10 (E <sub>4</sub> V <sub>0</sub> M <sub>6</sub> )	
	I	15.30	- Memonitor bunyi napas tambahan H/ terdengar bunyi napas	

			tambahan ronchi	
	I	15.32	- melakukan penghisapan lender H/ penghisapan lender telah dilakukan kurang dari 15 detik selama 3x penghisapan	
	I	15.33	- Memonitor sputum H/ tampak sputum berwarna putih dengan jumlah sebanyak 2cc	
	I	16.00	- Mengganti cairan infus NaCl 0,9%: sisa 100 cc diganti 500 cc	
	II	16.00	- Mengolaborasi pemberian analgetic  H/ Fentanyl 30mg/jam/IV melalui syringe pump	
	II	16.50	- Melakukan skin test Ceftriaxone 3cc H/ tidak ada tanda-tanda alergi obat pada pasien	
	II	17.00	- Mengolaborasi pemberian obat injeksi H/ Ceftriaxone 1 gr/12j/IV Dexametason 5 mg/8j/IV Dekskotoprofen 50 mg/12j/IV Omeprazole 40 mg/24j/IV Asam traneksamat 500 mg/8j/IV	
	I	18.00	- Memonitor tanda-tanda vital	

			H/ TD: 135/70 mmHg N: 55x/menit R: 15x/menit S: 36°C	
	I,II	18.00	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 15x/menit, ada upaya napas	
	I	18.01	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100% terpasang ventilator SIMV	
	I	18.02	- Memberikan volume ventilasi mekanik H/ Tidal volume: 389	
	I	20.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 113/66 mmHg N: 56x/menit R: 22x/menit S: 36°C	
	I	20.00	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 22x/menit, ada upaya napas	
	I	20.02	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100% terpasang ventilator SIMV	
	I	20.02	- Memberikan volume ventilasi mekanik H/ Tidal volume: 389	
	II	20.05	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK	

			<p>H/ tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen, GCS: 10 (E<sub>4</sub>V<sub>0</sub>M<sub>6</sub>) TD: 113/66 mmHg, N: 56x/menit, R: 22x/menit</p> <p>- Menakar urine H/ urine: 500 cc</p>	
Shift malam	II	21.00		
	I	22.00	<p>- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 154/90 mmHg N: 100x/menit R: 33x/menit S: 38,1°C</p>	
	I	22.00	<p>- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 33x/menit, ada upaya napas</p>	
	I	22.00	<p>- Memonitor saturasi oksigen H/ spO<sub>2</sub> : 100% terpasang ventilator SIMV</p>	
	I	22.05	<p>- Memberikan volume ventilasi mekanik H/ Tidal volume: 360</p>	
	II	22.05	<p>- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen, GCS: 10 (E<sub>4</sub>V<sub>0</sub>M<sub>6</sub>) TD: 154/90 mmHg, N: 100x/menit, R: 33x/menit</p>	



	I	23.00	- Memonitor bunyi napas tambahan H/ terdengar bunyi napas tambahan ronchi di kedua lapang paru
	I	23.05	- melakukan penghisapan lendir H/ penghisapan lendir telah dilakukan kurang dari 15 detik selama 3x penghisapan
	I	23.07	- Memonitor sputum H/ tampak sputum berwarna putih dengan jumlah sebanyak 5 cc
	I,II	00.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 151/83 mmHg N: 96x/menit R: 26x/menit S: 38,4°C
	I	00.00	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 26x/menit, ada upaya napas
	I	00.00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100% terpasang ventilator SIMV
	I	00.05	- Memberikan volume ventilasi mekanik H/ Tidal volume: 360
	I,II	01.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 151/83 mmHg N: 100x/menit

			R: 20x/menit S: 39,1°C	
	II	01.00	- Mengolaborasi pemberian obat injeksi H/ Dexametason 5 mg/8j/IV Asam traneksamat 500 mg/8j/IV Paracetamol 1 gr/IV	
	I	01.20	- Mengganti cairan Nacl sisa 100 cc diganti dengan 500 cc	
	I	02.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 133/75 mmHg N: 101x/menit R: 27x/menit S: 38°C	
	II	03.00	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen, GCS: 10 (E <sub>4</sub> V <sub>0</sub> M <sub>6</sub> ) TD: 134/79 mmHg, N: 82x/menit, R: 21x/menit	
	I	04.00	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 22x/menit, ada upaya napas	
	I	04.00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100% terpasang ventilator SIMV	
			- Memonitor pola dan jam	

	III	04.30	tidur H/ tampak pasien gelisah dan sulit tidur	
	II	05.00	- Mengolaborasi pemberian obat injeksi H/ Ceftriaxone 1 gr/12j/IV Dekskotoprofen 50 mg/12j/IV	
	I	06.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 118/77 mmHg N: 85x/menit R: 27x/menit S: 37,5°C	
	I	06.00	- Memberikan volume ventilasi mekanik H/ Tidal volume: 372	
	II	07.00	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen, GCS: 10 (E <sub>4</sub> V <sub>0</sub> M <sub>6</sub> ) TD: 121/74 mmHg, N: 75x/menit, R: 24x/menit	
	I	07.30	- Melakukan estubasi H/ melepaskan ventilator dan OPA karena pasien memiliki spontan bernapas dengan sendiri	
Shift pagi	I	08.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 131/77 mmHg N: 87x/menit R: 22x/menit S: 36,5°C	

	I	08.02	- Memberikan terapi oksigen H/ terpasang oksigen NRM 12 liter
	I	08.02	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 22x/menit, ada upaya napas
	I	08.02	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100%
	III	08.30	- Memonitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas H/ pasien tampak meringis saat menggerakkan kepalanya dan pasien tampak tidak mampu menggerakkan tangan kiri dan kaki kirinya
	III	08.35	- Menganjurkan tirah baring H/ pasien tampak berbaring di atas tempat tidur
	II	09.00	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen, GCS: 11 (E <sub>4</sub> V <sub>1</sub> M <sub>6</sub> ) TD: 127/76 mmHg, N: 75x/menit, R: 25x/menit
	II	09.10	- Mengganti cairan NaCl distop diganti dengan KAEN 3B 500 ml/24j
	II	10.00	- Melakukan clear fluid

			H/ Dextrose 5% 20 cc/jam	
	I	11.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 129/83 mmHg N: 77x/menit R: 27x/menit S: 36,5°C	
	I	11.00	- Memonitor status pernapasan H/ Respirasi: 27x/menit	
	I	11.00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100%	
	II	11.10	- Melakukan clear fluid H/ Dextrose 5% 20 cc/jam	
	III	12.00	- Memfasilitasi melakukan pergerakan H/ pasien tidak mampu melakukan pergerakan	
	I	13.00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 139/75 mmHg N: 73x/menit R: 25x/menit S: 37°C	
	I	13.00	- Memonitor status pernapasan H/ Respirasi: 25x/menit	
	I	13.00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100%	
	I	14.00	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak pasien masih	

			<p>mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen, GCS: 11 (E<sub>4</sub>V<sub>1</sub>M<sub>6</sub>) TD: 135/74 mmHg, N: 82x/menit, R: 27x/menit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan clear fluid H/ Dextrose 5% 20 cc/jam</li> </ul>	
Rabu, 10 Mei 2023 (shift siang)	I	14 : 00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD : 137/80 mmHg N : 68x/menit R : 20x/menit S : 36,4°C</li> </ul>	
	I	14 : 00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi : 20x/menit, ada upaya napas</li> </ul>	
	I	14 : 00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memonitor saturasi oksigen H/ spO<sub>2</sub> : 99% terpasang O<sub>2</sub> NRM 12 liter</li> </ul>	
	I	14 : 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memposisikan semi fowler H/ pasien dalam posisi semi fowler</li> </ul>	
	II	16 : 00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak pasien sudah tidak mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran composmentis, GCS : 15 (E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>) TD : 137/80 mmHg, N : 68x/menit, R : 20x/menit</li> </ul>	

	I	16 : 15	- Memonitor sputum H/ tampak sputum berwarna putih dengan jumlah sebanyak 2 cc	
	I	16 : 15	- Mengganti cairan infuse KAEN 3B sisa 200 cc	
	III	16.30	- Melakukan latihan rentang gerak pasif H/ tampak pasien belum mampu melakukan pergerakan pada tangan kiri	
	III	16.35	- Menganjurkan melakukan tirah baring H/ pasien tampak tirah baring di atas tempat tidur	
	III	17 : 00	- Mengkolaborasi pemberian obat injeksi H/ Ceftriaxone 1 gr/12j/IV Dexametason 5 mg/8j/IV Dekskotoprofen 50 mg/12j/IV Omeprazole 40 mg/24j/IV Asam traneksamat 500 mg/8j/IV	
	I	18 : 00	- Mengkolaborasi pemberian obat oral H/ Acetylcstein 200 mg/8 jam/oral Vipalbumin 2 cp/8 jam/oral	
	I	18 : 10	- Menakar urine H/ urine : 400 cc	
	I	20 : 00	- Memonitor tanda-tanda	

			<p>vital  H/ TD: 135/80 mmHg  N : 77x/menit  R : 18x/menit  S : 36°C</p>	
Shift malam	I	22 : 00	<p>- Memonitor tanda-tanda vital  H/ TD : 133/90 mmHg  N : 76x/menit  R : 18x/menit  S : 36,1°C</p>	
	I	22 : 05	<p>- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas  H/ Respirasi: 18x/menit, ada upaya napas</p>	
	I	22 : 05	<p>- Memonitor saturasi oksigen  H/ spO<sub>2</sub> : 100% terpasang O<sub>2</sub> NRM 12 liter</p>	
	II	23 : 00	<p>- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK  H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>)  TD : 133/90 mmHg, N : 100x/menit, R : 18x/menit</p>	
	I	23 : 05	<p>- Memonitor bunyi napas tambahan  H/ terdengar bunyi napas tambahan ronchi di kedua lapang paru</p>	
	I	01 : 00	<p>- Memonitor tanda-tanda vital  H/ TD : 135/70 mmHg  N : 88x/menit  R : 18x/menit</p>	



			S : 36°C	
	II	01 : 30	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD : 135/70 mmHg, N : 100x/menit, R : 18x/menit	
	I	03 : 00	- Mengganti cairan KAEN 3B sisa 100 cc	
	III	05.30	- Memonitor pola dan jam tidur  H/ tampak pasien gelisah dan masih kesulitan tidur karena nyeri	
	II	06 : 00	- Mengkolaborasi pemberian obat injeksi H/ Ceftriaxone 1 gr/12j/IV Dekskotoprofen 50 mg/12j/IV	
Shift pagi	I	08 : 00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD : 128/85 mmHg N : 90x/menit R : 20x/menit S : 36,5°C	
	I	08 : 05	- Memberikan terapi oksigen H/ terpasang oksigen NRM 12 liter	
	I	08 : 25	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 20x/menit, ada upaya napas	

	I	08 : 30	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100%	
	II	09 : 00	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD: 128/85 mmHg, N : 75x/menit, R: 20x/menit	
	III	10.00	- Melakukan Latihan rentang gerak pasif H/ tampak pasien mampu melakukan sedikit pergerakan sehingga di bantu oleh perawat	
	I	11 : 00	- Mengganti cairan KAEN 3B sisa 100 CC	
	II	11 : 30	- Memonitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas H/ tampak pasien meringis saat kepalanya digerakkan dan mengalami kelemahan fisik pada tangan kiri	
	I	12 : 00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD : 129/88 mmHg N : 74x/menit R : 20x/menit S : 36,5°C	
	I	12 : 00	- Memonitor status pernapasan H/ Respirasi: 20x/menit	

Kamis 11, Mei 2023 ( shift siang)	I	12 : 00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100%
	I	13 : 00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 130/78 mmHg N: 95x/menit R: 20x/menit S: 36°C
	II	13 : 02	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD: 130/78 mmHg, N: 95x/menit, R: 20x/menit
	I	14 : 00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD : 125/80 mmHg N : 88x/menit  R : 16x/menit  S : 36°C
	I	14 : 00	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi : 16x/menit, ada upaya napas
	II	14 : 05	- Menggantikan O <sub>2</sub> NRM dengan nasal canul H/ tampak terpasang O <sub>2</sub> nasal canul  - Memonitor saturasi oksigen

	I	14 : 05	H/ spO <sub>2</sub> : 100% terpasang O <sub>2</sub> nasal canul 5 liter	
	I	14 : 05	- Memposisikan semi fowler H/ pasien dalam posisi semi fowler	
	II	14 : 05	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak pasien sudah tidak mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran composmentis, GCS : 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD : 125/80 mmHg, N : 88x/menit, R : 16x/menit	
	I	14 : 10	- Memonitor sputum H/ tampak sputum berwarna putih dengan jumlah sebanyak 2 cc	
	I	15 : 00	- Mengganti cairan infuse metronidazole 100 cc	
	III	16 : 00	- Melakukan latihan rentang gerak pasif H/ tampak pasien mampu melakukan sedikit pergerakan tetapi pasien masih di bantu oleh perawat	
	III	16 : 10	- Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap H/ tampak keluarga membantu pasien dalam melakukan pergerakan	
			- Mengkolaborasi	

	II	18 : 00	<p>pemberian obat injeksi H/ Ceftriaxone 1 gr/12j/IV Dexametason 5 mg/8j/IV Dekskotoprofen 50 mg/12j/IV Omeprazole 40 mg/24j/IV Asam traneksamat 500 mg/8j/IV</p>	
	I	18.10	<p>- Mengkolaborasi pemberian obat oral H/ Acetylcstein 200 mg/8 jam/oral Vipalbumin 2 cp/8 jam/oral</p>	
	I	19.00	<p>- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 135/80 mmHg N : 77x/menit R : 18x/menit S : 36°C</p>	
	II	20 : 00	<p>- Menakar urine H/ urine : 600 cc</p>	
Shift malam	I	21 : 00	<p>- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD : 130/90 mmHg N : 66x/menit R : 18x/menit S : 36,1°C</p>	
	I	21 : 05	<p>- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 18x/menit, ada upaya napas</p>	
	I	21 : 05	<p>- Memonitor saturasi oksigen</p>	

			H/ spO <sub>2</sub> : 100% terpasang O <sub>2</sub> nasal canul 5 liter	
	II	21 : 45	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD : 130/90 mmHg, N : 100x/menit, R : 18x/menit	
	I	22 : 00	- Memonitor bunyi napas tambahan H/ terdengar bunyi napas tambahan ronchi di	
	I	23 : 00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD : 128/80 mmHg N : 88x/menit R : 18x/menit S : 36°C	
	II	02 : 00	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD : 128/80 mmHg, N : 88x/menit, R : 18x/menit	
	III	05.00	- Memonitor pola dan jam tidur H/ tampak pasien masih gelisah dan kesulitan dalam tidur	
	I	06 : 00	- Mengkolaborasi pemberian obat injeksi H/ Ceftriaxone 1 gr/12j/IV Dekskotoprofen 50	

			mg/12j/IV	
Shift pagi	I	08 : 00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD : 128/85 mmHg N : 90x/menit R : 20x/menit S : 36,5°C	
	I	08 : 00	- Memberikan terapi oksigen H/ terpasang oksigen 02 nasal canul 5	
	I	09 : 00	- Memonitor frekuensi, irama kedalaman upaya napas H/ Respirasi: 20x/menit, ada upaya napas	
	I	09 : 00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100%	
	II	10 : 00	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD: 128/85 mmHg, N : 90x/menit, R: 20x/menit	
	III	10 : 05	- Melakukan latihan rentang gerak pasif H/ tampak pasien mampu melakukan sedikit pergerakan tetapi pasien masih di bantu oleh perawat	
	III	10 : 10	- Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap H/ tampak keluarga membantu pasien dalam	

			melakukan pergerakan	
	I	11 : 00	- Memonitor tanda-tanda vital H/ TD: 130/78 mmHg N: 95x/menit R: 20x/menit S: 36°C	
	I	11 : 00	- Memonitor status pernapasan H/ Respirasi: 20x/menit	
	I	11 : 00	- Memonitor saturasi oksigen H/ spO <sub>2</sub> : 100%	
	II	13 : 20	- Memonitor tanda dan gejala peningkatan TIK H/ tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E <sub>4</sub> V <sub>5</sub> M <sub>6</sub> ) TD: 130/78 mmHg, N: 95x/menit, R: 20x/menit	

Tabel 3.4 Implementasi Keperawatan



## F. EVALUASI KEPERAWATAN

Nama / umur : Tn.M / 58 tahun

Ruangan : ICU

Hari/tanggal	Evaluasi (SOAP)	Perawat
Selasa, 09 Mei 2023	<p>1. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen</li> <li>- GCS: 11 (E<sub>4</sub>V<sub>1</sub>M<sub>6</sub>)</li> <li>- Nadi teraba lemah</li> <li>- CRT &lt; 3 detik</li> <li>- TD: 135/74 mmHg</li> <li>- N: 82x/menit</li> <li>- R: 27x/menit</li> <li>- spO<sub>2</sub>: 100%</li> <li>- Tampak pasien masih gelisah</li> <li>- Akral teraba hangat</li> <li>- Tampak konjungtiva tidak anemis</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> </ul> <p>A: masalah belum teratasi</p> <p>P: lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor refleks Babinski</li> <li>- Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)</li> <li>- Kolaborasi pemberian diuretik</li> </ul>	Thalia

	<p>osmosis, jika perlu</p> <p>2. Pola napas tidak efektif</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R: 27x/menit</li> <li>- spO<sub>2</sub>: 100%</li> <li>- masih terdengar suara napas tambahan: ronchi di kedua lapang paru</li> <li>- Tampak pola napas reguler</li> <li>- Tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran (somnolen)</li> <li>- GCS: 10 (E<sub>4</sub> V<sub>1</sub> M<sub>6</sub>)</li> <li>- Tampak pasien masih gelisah</li> <li>- Tampak warna kulit tidak pucat</li> <li>- Tampak terpasang NRM 12 Lpm</li> </ul> <p>A: Masalah belum teratasi</p> <p>P: Lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>- Monitor saturasi oksigen</li> <li>- Posisikan semi Fowler atau fowler</li> <li>- Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik</li> </ul> <p>3. Gangguan mobilitas fisik</p> <p>S:</p> <p>O:</p>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak aktivitas harian pasien masih dibantu keluarga dan alat</li> <li>- Tampak pasien tidak mampu melakukan pergerakan pada tangan kiri</li> <li>- Tampak pasien masih mengalami kelemahan fisik</li> <li>- Tampak pasien belum mampu melakukan ROM</li> <li>- Kekuatan otot masih menurun pada tangan kiri dan kaki</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> </ul> <p style="text-align: center;">Kanan    Kiri</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Tangan</td> <td style="border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Kaki</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">3</td> </tr> </table> <p>A: masalah belum teratasi</p> <p>P: lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor pola dan jam tidur</li> <li>- Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> <li>- Lakukan Latihan rentang pasif</li> <li>- Anjurkan tirah baring</li> </ul>		5	1	Tangan	5	1	Kaki	5	3	
	5	1									
Tangan	5	1									
Kaki	5	3									
<p>Rabu, 10 Mei 2023</p>	<p>1. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>)</li> <li>- Nadi teraba lemah</li> </ul>										

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRT &lt; 3 detik</li> <li>- TD: 130/78 mmHg</li> <li>- N: 95x/menit</li> <li>- R: 20x/menit</li> <li>- spO<sub>2</sub>: 100%</li> <li>- Tampak pasien masih gelisah</li> <li>- Akral teraba hangat</li> <li>- Tampak konjungtiva tidak anemis</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> </ul> <p>A: masalah teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor refleks Babinski</li> <li>- Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)</li> <li>- Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu</li> </ul> <p>2. Pola napas tidak efektif</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R: 20x/menit</li> <li>- spO<sub>2</sub>: 100%</li> <li>- masih terdengar suara napas tambahan: ronchi di kedua lapang paru</li> <li>- Tampak pola napas reguler</li> <li>- Tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran (somnolen)</li> <li>- GCS: 15 (E<sub>4</sub> V<sub>5</sub> M<sub>6</sub>)</li> <li>- Tampak pasien masih gelisah</li> <li>- Tampak warna kulit tidak pucat</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak terpasang NRM 12 Lpm</li> </ul> <p>A: Masalah teratasi sebagian</p> <p>P: Lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>- Monitor saturasi oksigen</li> <li>- Posisikan semi Fowler atau fowler</li> <li>- Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik</li> </ul> <p>3. Gangguan mobilitas fisik</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak aktivitas harian pasien masih dibantu keluarga dan alat</li> <li>- Tampak pasien mampu melakukan sedikit pergerakan pada tangan kiri, namun masih dibantu keluarga dan pewart</li> <li>- Tampak pasien tidak mampu melakukan pergerakan pada tangan kiri</li> <li>- Tampak pasien masih mengalami kelemahan fisik</li> <li>- Tampak pasien belum mampu melakukan ROM</li> <li>- Kekuatan otot masih menurun pada tangan kiri dan kaki</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> </ul>	
--	--	--

	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;"></th> <th style="padding: 5px; border-right: 1px solid black;">Kanan</th> <th style="padding: 5px;">Kiri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Tangan</td> <td style="padding: 5px; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Kaki</td> <td style="padding: 5px; border-right: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table> <p>A: masalah teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor pola dan jam tidur</li> <li>- Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> <li>- Lakukan Latihan rentang pasif</li> <li>- Anjurkan tirah baring</li> </ul>		Kanan	Kiri	Tangan	5	2	Kaki	5	3	
	Kanan	Kiri									
Tangan	5	2									
Kaki	5	3									
<p>Kamis 11, Mei 2023</p>	<p>1. Penurunan kapasitas adaptif</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak kesadaran pasien baik dengan tingkat kesadaran compos mentis, GCS: 15 (E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>)</li> <li>- Nadi teraba lemah</li> <li>- CRT &lt; 3 detik</li> <li>- TD: 128/78 mmHg</li> <li>- N: 95x/menit</li> <li>- R: 20x/menit</li> <li>- spO<sub>2</sub>: 100%</li> <li>- Tampak pasien sudah tidak gelisah</li> <li>- Akral teraba hangat</li> <li>- Tampak konjungtiva tidak anemis</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> </ul> <p>A: masalah teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor refleks Babinski</li> </ul>										

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)</li> <li>- Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu</li> </ul> <p>2. Pola napas tidak efektif</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R: 20x/menit</li> <li>- spO<sub>2</sub>: 100%</li> <li>- masih terdengar suara napas tambahan: ronchi di kedua lapang paru</li> <li>- Tampak pola napas reguler</li> <li>- Tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran (somnolen)</li> <li>- GCS: 15 (E<sub>4</sub> V<sub>5</sub> M<sub>6</sub>)</li> <li>- Tampak pasien masih gelisah</li> <li>- Tampak warna kulit tidak pucat</li> <li>- Tampak terpasang Nasal canul 2 Lpm</li> </ul> <p>A: Masalah teratasi sebagian</p> <p>P: Lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>- Monitor saturasi oksigen</li> <li>- Posisikan semi Fowler atau fowler</li> <li>- Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik</li> </ul>	
--	--	--

	<p>3. Gangguan mobilitas fisik</p> <p>S:</p> <p>O:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampak aktivitas harian pasien masih dibantu keluarga dan alat</li> <li>- Tampak pasien mampu melakukan sedikit pergerakan pada tangan kiri, namun masih dibantu keluarga dan pewart</li> <li>- Tampak pasien tidak mampu melakukan pergerakan pada tangan kiri</li> <li>- Tampak pasien masih mengalami kelemahan fisik</li> <li>- Tampak pasien belum mampu melakukan ROM</li> <li>- Kekuatan otot masih menurun pada tangan kiri dan kaki</li> <li>- Refleks Babinski kiri: positif</li> </ul> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;"></th> <th style="padding: 5px; border-right: 1px solid black;">Kanan</th> <th style="padding: 5px;">Kiri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Tangan</td> <td style="padding: 5px; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">5</td> <td style="padding: 5px; border-bottom: 1px solid black;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Kaki</td> <td style="padding: 5px; border-right: 1px solid black;">5</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </tbody> </table> <p>A: masalah teratasi sebagian</p> <p>P: lanjutkan intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor pola dan jam tidur</li> <li>- Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> <li>- Lakukan latihan rentang pasif</li> <li>- Anjurkan tirah baring</li> </ul>		Kanan	Kiri	Tangan	5	2	Kaki	5	3	
	Kanan	Kiri									
Tangan	5	2									
Kaki	5	3									

Tabel 3.5 Evaluasi Keperawatan



## BAB IV

### PEMBAHASAN KASUS

#### A. Pembahasan Askep

Pemberian asuhan keperawatan merupakan proses terapeutik yang melibatkan hubungan kerja sama antara perawat dengan pasien/keluarga atau masyarakat untuk mencapai tingkat kesehatan yang optimal.

Pada bab ini penulis akan membahas tentang ada tidaknya kesenjangan yang terjadi antara konsep teori dengan kasus nyata yang diperoleh dari pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien Tn."M" dengan diagnosa *post op craniotomy ec* tumor otak di ruangan *Intensive Care Unit (ICU)* RSUD Labuang Baji Makassar, 9-11 Mei 2023.

Dalam pembahasan ini penulis menggunakan pendekatan proses keperawatan melalui 5 tahap yaitu pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi langsung pada pasien.

##### 1. Pengkajian keperawatan

Pada pengkajian yang didapatkan dari kasus nyata bersumber dari pasien dan keluarga pasien, pemeriksaan fisik dan observasi langsung pada pasien. Hasil pengkajian yang dilakukan pada Tn."M" berumur 58 tahun, masuk rumah sakit pada tanggal 03 Mei 2023 dengan keluhan nyeri kepala yang dirasakan sejak 1 minggu yang lalu, dan dirawat di ruang perawatan setelah dilakukan pemeriksaan pasien didiagnosa tumor otak yang didukung oleh pemeriksaan CT-Scan kepala, didapatkan hasil edema cerebri. Pada tanggal 9 Mei pasien dilakukan tindakan operasi *craniotomy* dan dipindahkan ke ruangan *Intensive Care Unit (ICU)* pasien masuk dengan penurunan kesadaran GCS 10 E<sub>4</sub>V<sub>0</sub>M<sub>6</sub> (Somnolen) dan TD : 147/64 MmHg, tampak pasien gelisah, dan

pucat, keluhan utama lemah. Pemeriksaan laboratorium HB : 9,6, HTC : 28,2, WBC : 9,53, Albumin : 2,55, Trombosit : 194, Ureum : 36, Kreatin : 0,82.

Saat dilakukan pengkajian pada tanggal 9 Mei 2023, didapatkan pasien mengalami penurunan kesadaran dengan GCS 10 E<sub>4</sub>V<sub>0</sub>M<sub>6</sub> (Somnolen), pola napas abnormal, tampak pasien mengalami kelemahan pada sisi kiri. Keluarga mengatakan pasien memiliki riwayat stroke ringan pada tahun 2017 dan sembuh, kemudian pasien juga menderita penyakit TBC paru dan pernah mengonsumsi obat program 6 bulan tetapi tidak selesai karena pasien mengonsumsi obat program hanya 4 bulan, kemudian pasien juga menderita penyakit tumor pada paru-paru sebelah kiri dan sudah metastase ke otak. Metastasis ke parenkim otak merupakan keterlibatan SSP yang tersering dengan penyebaran secara hematogen. Setelah melewati sirkulasi vena dan melewati jantung, sel tumor akan menetap di kapiler yang pertama kali dijumpai, yaitu paru, dan mengikuti sirkulasi jantung kiri, kemudian ke organ lain. *Cardiac output* ke otak sekitar 20%, sehingga tumor paru sering bermetastasis ke otak. Metastasis cenderung terjadi di daerah *gray white matter junction*, karena pada daerah ini pembuluh darah berubah ukuran, sehingga emboli metastasis terperangkap, kemudian ekstrasvasi melintasi *Blood Brain Barrier*, kemudian masuk ke parenkim otak, kemudian sel tumor mengalami pertumbuhan perivaskuler dan proses angiogenesis, Harada H dkk (2016).

Menurut Desen (2013) penyebab tumor sekunder merupakan sel tumor yang lepas dari tumor primer, sama halnya dengan pasien Tn.M penyebab terjadinya tumor otak yang dialaminya yaitu tumor primer yang metastasis ke otak, melalui pembuluh limfe, pembuluh darah, kavitas tubuh mencapai lokasi yang tidak berkaitan dengan tumor primer, kemudian tumbuh

membentuk tumor berjenis sama dengan tumor primer. Metastasis adalah ciri khas tumor ganas, Desen (2013).

Menurut Shehaan dan Lunsford, (2021) ada 6 diagnosa keperawatan yang dapat ditegakan pada kasus tumor otak yaitu penurunan kapasitas adaptif, pola napas tidak efektif, nyeri akut, gangguan mobilitas fisik, resiko nutrisi dan risiko perfusi serebral tidak efektif. Diagnosa yang tidak muncul yaitu nyeri akut, resiko nutrisi dan risiko perfusi serebral tidak efektif. Hal ini dapat terjadi karena pada pengkajian pasien tidak menunjukkan data-data yang menunjang untuk diangkatnya diagnosa tersebut, maka penulis hanya mengangkat diagnosa prioritas utama untuk melakukan intervensi sesuai pasien.

## **2. Diagnosa keperawatan**

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis mengenai respon individu, keluarga, dan masyarakat terhadap masalah-masalah kesehatan atau proses kehidupan yang actual dan potensial. Perawat menganalisis data pengkajian untuk merumuskan diagnosis keperawatan yang digunakan sebagai dasar pemilihan intervensi untuk mencapai hasil yang menjadi tanggung jawab perawat (PPNI, 2017).

Dari tinjauan teoritis menurut Shehaan dan Lunsford, (2021) ada 6 diagnosa keperawatan yang dapat ditegakan pada kasus tumor otak yaitu :

1. Penurunan kapasitas adaptif intracranial
2. Pola napas tidak efektif
3. Nyeri akut
4. Gangguan mobilitas fisik
5. Risiko perfusi serebral tidak efektif

Berdasarkan manifestasi klinis pada pasien yang diperoleh dari hasil pengkajian maka penulis mengangkat 3 diagnosis yaitu :

- a. Penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan edema serebral (pascaoperasi), diagnosis ini didukung dari hasil pemeriksaan CT-Scan didapatkan Abses Cerebri, dari hasil pengkajian didapatkan bahwa pasien mengalami kelemahan pada ekstremitas kiri atas dan bawah, tekanan darah pasien 147/64 MmHg, pasien mengalami penurunan kesadaran, reflex Babinski kiri positif, tampak konjungtiva pucat.
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas, tanda dan gejala mayor yang digunakan penulis untuk mengangkat diagnosis ini karena respirasi : 24 x/menit, nadi : 97 x/menit. Saturasi sebelum menggunakan ventilator 70%, saturasi menggunakan ventilator : 100%, tampak pasien menggunkan otot bantu napas dari ventilasi mekanik, tidal volum : 377, tampak pasien pucat, terdengar suara napas tambahan ronchi, tampak pasien gelisah dan kesadaran pasien menurun GCS somnolen.
- c. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular, diagnosis ini didukung oleh adanya keluhan yang dialami oleh pasien yaitu pasien mengalami kelemahan pada tubuh sebelah kiri, semua aktivitas pasien dibantu oleh alat, keluarga dan perawat. Tampak pasien terbaring lemah di tempat tidur, tampak pasien lemas, tampak pasien mengalami kelemahan pada tubuh sebelah kiri, tampak aktivitas pasien dibantu oleh alat, keluarga, dan perawat, uji kekuatan otot ekstremitas kanan bernilai 5 dan ekstremitas kiri bagian atas bernilai 1 dan bawah bernilai 3.

### **3. Perencanaan keperawatan**

Setelah melakukan proses pengkajian dan perumusan diagnosis keperawatan, selanjutnya penulis menetapkan suatu perencanaan untuk mengatasi masalah yang ditemukan.

Perencanaan yang disusun oleh penulis berdasarkan diagnosis keperawatan :

- a. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan edema cerebral (pascaoperasi).

Hasil yang diharapkan setelah dilakukan intervensi selama 3x24 jam, kapasitas adaptif intracranial meningkat, antara lain :

- 1) Pemantauan neurologis, intervensi yang dilakukan adalah, Observasi : monitor keluhan sakit kepala, monitor respon babinski. Terapeutik : hindari aktivitas yang dapat meningkatkan tekanan intracranial. Intervensi yang tidak dilakukan adalah, Edukasi : jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan, intervensi ini tidak dilakukan karena pasien mengalami penurunan kesadaran.

- 2) Manajemen peningkatan tekanan intracranial, intervensi yang dilakukan adalah, Observasi : monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis, tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardi, pola napas ireguler, kesadaran menurun), monitor MAP (*Mean Arterial Pressure*), monitor status pernapasan, monitor intake dan output cairan. Terapeutik : berikan posisi head up 30<sup>0</sup>, minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang, pertahankan suhu tubuh normal. Kolaborasi : kolaborasi pemberian diuretic osmosis, jika perlu.

- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

Hasil yang diharapkan setelah dilakukan intervensi selama 3x24 jam, pertukaran gas meningkat, antara lain :

- 1) Manajemen jalan napas, intervensi yang dilakukan, Observasi : monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napas tambahan (mis. *Gurgling*, mengi, *wheezing*, ronkhi kering), monitor sputum

(jumlah, warna, aroma). Terapeutik :posisikan *head up* 30<sup>0</sup>, berikan oksigen jika perlu. Edukasi : anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak terkontraindikasi. Kolaborasi: kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu

- 2) Manajemen napas buatan, intervensi yang dilakukan, Observasi : monitor posisi endotrakeal (ETT) terutama setelah mengubah posisi. Terapeutik : pasang *oropharyngeal airway* (OPA) untuk mencegah ETT tergigit, berikan pre-oksigen 100% Selama 30 detik (3-6 kali ventilasi) sebelum dan sesudah penghisapan, berikan volume pre-oksigen (*baggin* atau ventilasi meknik) 1,5 kali volume tidal, lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik jika diperlukn (bukan secara berkala/rutin). Intervensi yang tidak dilakukan, Edukasi: jelaskan pasien dan atau keluarga tujuan dan prosedur pemasangan jalan napas buatan. Kolaborasi : kolaborasi intubasi ulang jika terbentuk *mucous plag* yang tidak dapat dilakukan penghisapan. Intervensi ini tidak dilakukan karena pasien sudah terpasang alat bantu napas sebelum dipindahkan ke ruang ICU.
- 3) Manajemen ventilasi mekanik, intervensi yang dilakukan, Observasi: monitor kriteria perlunya penyampihan ventilator, monitor gejala peningkatan pernapasan (peningktan denyut jantung atau pernapasan, peningktan tekanan darah). Terapeutik : atur posisi kepala 40-60<sup>0</sup> untuk mencegah aspirasi, ganti sirkut ventilator setiap 24 jam, dokumntasi respon terhadap ventilator.intervensi yang tidak dilakukan, Kolaborasi: kolaborasi pemilihan mode ventilator (control volume, control tekanan atau gabungan), kolaborasi pemberian agen pelumpuh otot, sedative,

analgesi sesuai kebutuhan, kolaborasi penggunaan PS atau PEEP untuk meminimalkan hipoventilasi alveolus. Intervensi ini tidak dilakukan dikarenakan pasien sudah terpasang ventilator saat berada di kamar operasi.

- c. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular Hasil yang diharapkan setelah dilakukan intervensi selama 3x24 jam, mobilitas fisik meningkat, antara lain : manajemen energi, Observasi : monitor pola dan jam tidur, monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas. Terapeutik : lakukan latihan rentang gerak pasif atau aktif, berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan. Edukasi : anjurkan tiring baring, anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. Kolaborasi : kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.

#### **4. Implementasi keperawatan**

Pelaksanaan keperawatan dilaksanakan berdasarkan intervensi yang dibuat untuk mencapai luaran yang diharapkan. Dari rencana tindakan yang telah disusun oleh penulis hampir semua dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan yang telah disusun yang mencakup tindakan observasi, terapeutik, edukasi, kolaborasi.

Dalam melaksanakan intervensi keperawatan selama 3x24 jam, penulis bekerja sama dengan perawat ruangan penanggung jawab pasien saat hand over, juga menyelesaikan dengan rencanakeperawatan yang ada di ruangan agar proses keperawatan yang diberikan pada pasien menjadi berkesinambungan antara perawat ruangan dan penulis. Berikut ini Tindakan keperawatan yang dilakukan penulis:

- a. Implementasi diagnosa pertama : penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan edema serebral (pascaoperasi).

#### Pemantauan neurologis

Memonitor respon babinski, hasilnya : reflex babinski kiri positif, menghindari aktivitas yang dapat meningkatkan tekanan intracranial, hasilnya : tampak pasien mengalami penurunan kesadaran

#### Manajemen peningkatan tekanan intracranial

Memonitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis, tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun) hasilnya : tampak pasien masih mengalami penurunan kesadaran dengan tingkat kesadaran somnolen, GCS E4V0M6, TD : 159:76 MmHg, N : 56 x/menit, respirasi : 22 x/menit, memposisikan *head up* 30°, hasilnya : pasien dalam posisi *head up* 30°. Mengkolaborasi pemberian obat, hasilnya : fentanyl 30 mg/jam/iv.

- b. Implementasi diagnose pertama : pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.

#### Manajemen jalan napas

Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) hasilnya : respirasi 16 x/menit, ada upaya napas, memonitor bunyi napas tambahan (mis, gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) hasilnya : terdengar bunyi napas tambahan ronchi, memonitor sputum (jumlah, warna, aroma) hasilnya : tampak sputum berwarna putih sebanyak 2 cc, memposisikan *head up* 30°, hasilnya : pasien dalam posisi *head up* 30°, anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari jika tidak terkontraindikasi, hasilnya : mengganti cairan NaCl 0,9% sisa 100 cc dengan 500 cc.

#### Manajemen napas buatan

Memonitor posisi selang endotrakeal (ETT) hasilnya : posisi endotrakel berada pada kedudukannya, lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik jika diperlukan (bukan secara



berkala/rutin) hasilnya : penghisapan lendir dilakukan kurang dari 15 detik selama 3x penghisapan.

Manajemen ventilasi mekanik

Memonitor saturasi oksigen, hasilnya : SpO<sub>2</sub> 100% terpasang ventilator model SIMV, memberikan volume ventilasi mekanik : hasilnya tidal volume : 377

- c. Implementasi diagnose ketiga : gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular.

Manajemen energy

Memonitor pola dan jam tidur, hasilnya : memonitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas, hasilnya : melakukan rentang gerak pasif/aktif, hasil : menganjurkn tirah baring, hasilnya : mengkolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan, hasilnya :

## 5. Evaluasi keperawatan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari asuhan keperawatan yang mencakup pemantauan hasil yang diharapkan bisa tercapai. Dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh penulis selama 3 hari perawatan pada tanggal 9-11 Mei 2023.

- a. Evaluasi akhir diagnosis pertama : penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan edema serebral (pascaoperasi). Tujuan dan kritesia hasil tercapai tingkat kesadaran meningkat : tingkat kesadaran composmentis, pasien mengatakan masih nyeri pada kepala, tampak pasien masih gelisah, tekanan darah 128/78 MmHg, pola napas 20 x/menit, reflex neurologis babinski kiri positif. Dari 6 kriteria hasil yang disusun hanya 3 yang terpenuhi. Maka data tersebut menunjukkan bahwa masalah penurunan kapasitas adaptif teratasi sebagian.
- b. Evaluasi akhir diagnosis kedua : pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas. Tujuan dan

kriteria hasil tercapai tingkat kesadaran meningkat : tingkat kesadaran composmentis, bunyi napas tambahan menurun : masih terdengar bunyi napas tambahan yaitu bunyi napas ronchi dikedua lapang paru, tampak pasien masih gelisah, warna kulit membaik. Dari 5 kriteria hasil yang disusun hanya 3 yang terpenuhi. Maka data tersebut menunjukkan bahwa masalah gangguan pertukaran gas teratasi sebagian.

- c. Evaluasi akhir diagnosis ketiga : gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular. Tujuan dan kriteria hasil tercapai pergerakan ekstremitas cukup meningkat, kekuatan otot pada ekstremitas kiri bagian atas bernilai 2 dan bawah bernilai 3, tampak pasien belum mampu melakukan ROM secara mandiri, tampak pasien masih lemah. Dari 4 kriteria hasil yang disusun hanya 2 yang terpenuhi. Maka data tersebut menunjukkan bahwa masalah gangguan mobilitas fisik teratasi sebagian.

## **B. Pembahasan penerapan EBN ( pada tindakan keperawatan)**

1. Judul EBN :

*Nursing Care of Post Operative Medulloblastoma Towards Children in PICU: A Case Study*

2. Diagnosa keperawatan : Penurunan kapasitas adaptif intrakranial berhubungan dengan lesi menempati ruang (tumor,abses)
3. Luaran yang diharapkan :  
Kapasitas adaptif intracranial meningkat dengan kriteria hasil : tingkat kesadaran meningkat, sakit kepala menurun, gelisah menurun, tekanan darah membaik, pola napas membaik, reflex neurologis membaik.
4. Intervensi prioritas : Peningkatan tekanan intrakranial
5. Pembahasan tindakan keperawatan pada EBN :

- a. Posisi *head up* 30° yaitu kepala ditinggikan 30° dengan menaikan kepala tempat tidur atau menggunakan bantal sesuai dengan kenyamanan pasien dengan posisi tubuh sejajar dan kaki lurus atau tidak menekuk.

- b. Tujuan/rasional EBN

Posisi *head up* 30derajat bertujuan untuk menurunkan tekanan intrakranial pada pasien *post op craniotomy*. Selain itu posisi tersebut juga dapat meningkatkan oksigen ke otak.

Penelitian Aditya N, et al (2018) menunjukkan bahwa posisi elevasikepala 30 derajat dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak.

Pertami et al (2017) menyatakan bahwa pemberian elevasi kepala bertujuan untuk memaksimalkan venous return supaya aliran darah ke serebral menjadi lancar, suplai oksigen yang terpenuhi akan membuat rileks.

Berdasarkan hasil yang dilakukan pada Tn.M yaitu pemberian posisi *head up* 30° selama 3 hari maka masalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial teratasi sebagian.

- c. EBN berdasarkan pasien

- 1) P (*population/patient problem*)

Dalam penulisan karya tulis akhir ini, ditemukan 1 pasien dengan diagnosa medis tumor otak. Pada saat dilakukan pengkajian pada tanggal 9 Mei 2023 terhadap Tn.M umur 58 tahun tanda dan gejala yang didapatkan yaitu : tekanan darah : 147/67 MmHg, Nadi : 97 x/menit, Suhu : 36,5°C, Respirasi : 24 x/menit, saturasi oksigen 100% saat menggunakan ventilator dengan mode SIMV, nadi teraba lemah, akral teraba dingin, tampak warna kulit pucat, dan tampak konjungtiva pucat.

- 2) I (*Intervention*)

Pada tindakan ini penulis melakukan tindakan elevasi kepala (*head up 30°*). Posisi ini meletakkan posisi pasien dalam keadaan terlentang, mengatur posisi pasien lebih tinggi dan tubuh dalam keadaan datar, kaki dalam keadaan lurus dan tidak fleksi, mengatur ketinggian tempat tidur bagian atas setinggi 30°.

3) C (*Comparison*)

Tidak ada perbandingan dalam penulisan ini

4) O (*Outcome*)

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, hasil yang di dapatkan setelah pemberian posisi *head up 30°* selama 3 hari, pola napas membaik, respirasi : 20 x/menit, Spo2 : 100%, tingkat kesadaran meningkat : composmentis (GCS : E4 V5 M6 ), tekanan darah membaik, TD : 128/78 MmHg, dan sakit kepala menurun.

5) T (*Time*)

Intervensi dilakukan pada tanggal 9 sampai 10 Mei 2023.

d. EBN berdasarkan teori

Judul : Nyeri kepala sekunder *Ec Space Occupying Lesion Intrakranial (Astrositoma Difus WHO Grade II) Post Kraniotomi Removal Tumor*

P : Nyeri kepala merupakan salah satu tanda gejala khas pada pasien dengan tumor otak seperti astrositoma, kondisi tersebut disebabkan karena tekanan yang ditimbulkan oleh tumor terhadap jaringan disekitar otak atau oleh kondisi edema serebri yang menyebabkan tekanan intrakranial meningkat.

Populasi : Adapaun kasus pada studi kasus ini yaitu seorang laki-laki berusia 38 tahun dengan diagnosa medis nyeri *Space Occupying Lesion (SOL)* intrakranial

(astrositoma difus WHO grade II) post kraniotomi removal tumor

- I : Dalam penelitian ini peneliti melakukan monitoring adanya perubahan hemodinamika pada pasien yang dilihat dari tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, dan pernafasan), saturasi, dan MAP. Dari data MAP yang didapatkan maka akan terlihat apakah suplai oksigen ke jaringan otak sudah adekuat atau belum. Intervensi selanjutnya adalah melakukan elevasi kepala 30°.
- C: Jurnal ini tidak memiliki pembandingan karena menggunakan studi kasus
- O : Hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa pemberian elevasi kepala 30 derajat selama sepuluh hari dapat menurunkan tekanan intrakranial sehingga perfusi serebral efektif, nyeri kepala berkurang dan kebutuhan oksigen terpenuhi.
- T: Penelitian ini dilakukan pada bulan oktober 2021 (Rizky Nugraha Agung).

Judul : Application Of Airway Management In Patients Post Craniotomy Epidural Hematom

- P : Cedera kepala disebabkan karena adanya traumayang terjadi pada kepala. Trauma ini dapat terjadi karena adanya jatuh yang tidak disengaja, kecelakaan kendaraan bermotor, benturan benda tajam dan tumpul, benturan dari objek yang bergerak ataupun yang tidak bergerak.

Populasi : Populasi penelitian ini adalah pasien Tn.A yang mengalami penurunan kesadaran dan dirawat diruang ICU RSUD Kardinah Tegal.

- I : Dalam penelitian ini peneliti memonitor hemodinamik, dimana salah satunya adalah memberikan manajemen jalan napas, kemudian dilakukan penerapan posisi semi fowler yang dilakukan pada pasien akan membantu dalam mengurangi sesak dan mengoptimalkan ventilasi, pemberian posisi semi fowler dengan meninggikan sudut tempat tidur 30°.
- C : Pada jurnal ini tidak ditemukan pembandingan
- O : Hasil yang didapatkan dari penelitian ini bahwa selama 3 hari perawatan diketahui bahwa pasien mengalami perbaikan kondisi pada hari ke tiga. Hal ini terlihat dari perbaikan nilai GCS menjadi somnolen, dan pola napas membaik sehingga posisi semi fowler atau 30° terlihat efektif.
- T: Penelitian ini berlokasi di RSUD Kardinah Tegal, tanggal 4 September 2022

Judul : Intervensi *Head Up 30°* Terhadap Masalah Peningkatan Tekanan *Intracranial Brain Injury Post Craniotomy* di RSUD Labuang Baji Makassar

- P : Peningkatan tekanan intracranial merupakan keadaan yang mengancam nyawa pada system neurologis yang dapat berakibat kematian. Penyebab TIK salah satunya yakni cedera kepala. Populasi dalam penelitian ini yaitu Tn.H dengan diagnosis *trauma injury post craniotomy*
- I : Dalam penelitian ini melihat pengaruh signifikan pada posisi *head up 30°* terhadap masalah peningkatan tekanan intracranial pada pasien *trauma brain injury craniotomy*.
- C : Dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya pembandingan

- O : Hasil intervensi yang dilakukan terlihat efektif dengan sebelum dilakukan *head up* 30°
- T : Penelitian ini dilakukan pada tahun 2021 di RSUD Labuang Baji Makassar

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Pada dasarnya penerapan asuhan keperawatan pada pasien dengan masalah keperawatan *post op craniotomy ec tumor otak* sama dan sejalan antara teori dan kasus. Hal ini dapat dibuktikan dalam penerapan teori pada kasus kelolaan dengan masalah keperawatan *post op craniotomy ec tumor otak* dengan penerapan proses keperawatan mulai dari pengkajian keperawatan, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan. Berdasarkan hasil penyusunan karya ilmiah akhir ini didapatkan simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengkajian, keluhan utama yang dialami pasien kasus adalah pasien mengalami penurunan kesadaran yang disebabkan saat melakukan prosedur operasi craniotomy sehingga pasien mengalami gangguan pertukaran gas dengan tanda dan gejala TD: 147/64 mmhg, Nadi: 97 x/menit, respirasi: 24 x/menit, saturasi oksigen sebelum pemasangan ventilaator 70%, CRT: <3 detik, nadi teraba lemah, akral dingin, tampak warna kulit pucat, tugor kulit menurun, hidrasi kulit >3 detik.
2. Berdasarkan hasil pengkajian kasus kelolaan tersebut didapatkan diagnosis utama yaitu penurunan kapasitas adaptif intracranial berhubungan dengan lesi menempati ruang (tumor abses), diagnosis kedua yaitu gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi, diagnosis ketiga yaitu gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuscular.
3. Rencana keperawatan yang ditetapkan penulis pada prinsipnya yang terdapat dalam tinjauan teorititis meliputi observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi.



4. Implementasi dilakukan selama 3 hari perawatan dan dibantu rekan dan perawat sehingga dapat telaksana.
5. Evaluasi dilakukan pada diagnosis pertama yaitu penurunan kapasitas adaptif intrakranial hasil evaluasi setelah diberikan implementasi 3 hari dengan ekspektasi kapasitas adaptif intracranial meningkat dan teratasi sebagian. Diagnosis ke dua yaitu gangguan pertukaran gas yang dilakukan implementasi selama 3 hari menunjukkan pertukaran gas meningkat dengan hasil evaluasi masalah teratasi sebagian. Diagnosis ketiga yaitu gangguan mobilitas fisik yang dilakukan implementasi selama 3 hari menunjukkan mobilitas fisik meningkat dengan hasil evaluasi masalah teratasi sebagian.

## **B. Saran**

Dengan disusunnya dokumentasi asuhan keperawatan pada pasien dengan *post op craniotomy ec tumor otak* sebagai karya ilmiah akhir Ners diharapkan dapat memberikan masukan terutama pada:

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan menjadi bahan masukan demi meningkatkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan bagi petugas kesehatan khususnya dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien *post op craniotomy ec tumor otak*.

2. Bagi profesi keperawatan

Diharapkan lebih holistic dalam memberikan EBN dan memodifikasi penanganan tumor otak dapat memanfaatkan dan memaksimalkan implementasi pemberian posisi *head up 30°* untuk meminimalkan risiko peningkatan TIK dan memaksimalkan suplai oksigen ke otak pada pasien dengan *post op craniotomy ec tumor otak*.

3. Bagi institusi keperawatan

Diharapkan dapat menunjang pengetahuan bagi mahasiswa/l dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada pasien *post op craniotomy ec tumor otak*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugraha Rizki 2021 “Nyeri Kepala Sekunder *EC Space Occupying Lesion* Intrakranial (Aristoma Difus WHO Grde II) Post Kraniotomi Removal Tumor” *Jurnal Human Care*, vol 6 (3)
- A’la, M. Z., Dewi, D. P., & Siswoyo, S. (2019). Analisis Masalah Keperawatan pada Pasien Post Kraniotomi di RSD Dr. Soebandi Jember (Studi Retrospektif Januari 2016 – Desember 2017). *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 6(3), 677.
- American Association of Neurological*. (2020). *Brain Tumor*
- Cancer Research UK*. (2020). *Type of Primary Brain Tumours*.
- Desen, W. (2013). Buku ajar onkologi klinis Ed 2. Jakarta : Balai penerbit FKUI
- Dinarti, & Muryanti, Y. (2017). Bahan Ajaran Keperawatan: Dokumentasi Keperawatan.
- Febriani, A & Furqon, A. (2018). Metastasis Kanker Paru. *Jurnal Respirasi*, Vol 4(3).
- Ghozali, M., & Sumarti, H. (2021). Pengobatan Klinis Tumor Otak pada Orang Dewasa. (2021). *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapi*, Vol 2(1).
- Harada H, Asakura H, Ogawa H, et al. *Prognostic Factors in Patients with Brain Metastasis from Non-Small Cell Lung Cancer Treated with Whole-Brain Radiotherapy*. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*. 2016; 12:267-70.
- Herrero, S., Carrero, E., Valero, R., Rios, J., dan Fabregas, N. (2017). Postoperative surveillance in neurosurgical patients – usefulness of

neurological assessment scores and bispectral index. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 67(2), 153-165.

*International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN. 2020. Indonesia – Global Cancer Observatory.*

Iqra, J. H., Asra, R., & Farjad, A. (2020). Anatomy and physiology of brain in cortex of learning : A review from current literature. *Journal of Scientific And Technical Research*, 26(5), 20295-20297.

Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Tumor Otak*. Jakarta. Komite Penanggulangan Kanker Nasional.

Kinanti Adika Citra & Siwi A Sekar. 2022. "Application Of Airway Management In Patients Post Craniotomy Epidural Hematom" *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol 3 (4)

Kapakisan., Kesanda, S, K., Putra, A, P, M., & Angga, M. (2022). *Space Occupying Lesion (SOL) Cerebri. Ganesha Medicine Journal*. Vol 2(1).

Laurent, N., Kep, S., & Kep, M. (2017). *Brain Tumor Management: One Day Symposium and Workshop Askep Pasien dengan Tumor Otak*.

Lewis, Tanya. (2018). *Anatomi Otak*.

Nisfayanti, A., Sufriani., & Nizami, H, N. (2022). Asuhan Keperawatan Post Op Medulloblastoma pada Anak di Ruang PICU: Suatu Studi Kasus. *Studi Kasus, JIM FKep*, Vol 1(3).

Nur Insani, R (2021) "Intervensi Head Up 30<sup>0</sup> Terhadap Masalah Tekanan Intracranial pada Pasien Trauma Brain Injury Post Craniotomy di RSUD Labuang Baji Makassar" Repository.UIN

Pratama, R., Laksono, B., & Fatoni, A. (2020). Manajemen Nyeri akut Pasca-Kraniotomi. *Journal of Anaesthesia and Pain*, Vol 1(3).

- PPNI. (2016). *Standar diagnosis keperawatan Indonesia : Defenisi dan indikator diagnostik* (1st ed). DPP PPNI.
- Pertami, Slistyawati, & P, A. (2017). *Effect of head-up position intracranial pressure change in patiens with head injuri in surgical*.
- Saint Luke's. (2022). *Discharge Instructions for a Brain Tumor*.
- Shehaan, J. P., & L, D. L (2021). *Intracranial stereotactic radiosurgery*. CRC Press.
- Tanoto, E., Pertiwi, M, J., & Tumewah, R. (2020). Tinjauan Patofisiologi Tumor Otak Metastasis dari Kanker Kelenjar Parotis-Laporan Kasus. *Jurnal Sinaps*, Vol 3(1).
- The Global Cancer Observatory. (2020). *Cancer incident in Indonesia*. *International agency for research on Cancer*, 858, 1-2.
- WHO. (2018). *Tumor Otak: world health organization*
- Riskesdas. (2019). *Laporan provinsi Sulawesi Selatan*. BALITBANGKES.
- Yueniwati. (2017). *Pencitraan pada Tumor Otak (Modalitas dan Interpretasinya)*. UB Press.

*Lampiran 1*

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

1. Identitas Pribadi

Nama : Nathalia I. Warella, S.Kep  
Tempat/Tanggal Lahir : Ambon, 28 Desember 1998  
Alamat : Jl. Datu Museng No.21  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan

2 Identitas OrangTua

Ayah/Ibu : Naomi Lambiombir  
Agama : Kristen Protestan  
Pekerjaan : PNS  
Alamat : Jl. Mrs Chr Soplanit, Rumah Tiga, Ambon

3 Pendidikan Yang Telah Ditempuh

SD Negeri 41 Ambon : 2004-2010  
SMP Negeri 2 Ambon : 2010-2013  
SMK Kesehatan Ambon : 2013-2016  
S1 Universitas Kristen Satya Wacana : 2016-2021  
Profesi Ners STIK Stella Maris Makassar : 2022-2023

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### 1. Identitas Pribadi

Nama : Nicolas Kaspar Afitu  
Tempat/Tanggal Lahir : Letwurung, 30 Maret 2000  
Alamat : Jl. Rajawali  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Kristen Protestan

### 2 Identitas OrangTua

Ayah/Ibu : Nahum Afitu/ Beatrix Ditilebit  
Agama : Kristen Protestan/ Khatolik  
Pekerjaan : Pensiunan PNS  
Alamat : Letwurung kab. Maluku Barat Daya

### 3 Pendidikan Yang Telah Ditempuh

SD Negeri Inpres Letwurung : 2005-2011  
SMP Negeri 2 PP Babar : 2011-2014  
SMAK St. Lukas Medicare : 2014-2017  
SI Keperawatan STIKES Pasapua Ambon : 2017-2021  
Profesi Ners STIK Stella Maris Makassar : 2022-2023

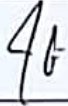




## LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBING II

Nama mahasiswa : Nathalia I Warella (NS2214901118)



Nicolas Kaspar Afitu (NS2214901119)

Nama Pembimbing : Kristia Novia, Ns., M.Kep

Judul "Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Tumor Otak (*Post Op Craniotomy*) diruang *Intensive Care Unit* RSUD Labuang Baji Makassar"

Hari/Tanggal	Materi Konsul	Paraf
Selasa, 9 Mei 2023	Laporan kasus	
Rabu, 10 Mei 2023	Konsultasi hasil pengkajian	
Senin, 29 Mei 2023	Konsultasi revisi pengkajian dan asuhan keperawatan <ul style="list-style-type: none"><li>- Menambahkan data pada pengamatan kasus</li><li>- Mengganti diagnose keperawatan</li><li>- Perbaiki penulisan</li></ul>	
Rabu, 31 Mei 2023	Konsultasi revisi BAB III <ul style="list-style-type: none"><li>- Ganti intervensi pada diagnosa ke 3</li><li>- Perbaiki penulisan</li><li>- Perbaiki data tindakan pada evaluasi keperawatan</li></ul>	
Senin, 05 Juni 2023	Konsultasi revisi BAB II ACC	



Selasa, 06 Juni 2023	Konsultasi BAB IV dan BAB V - Perbaiki penulisan - Pengkajian dibuat narasi	
Rabu, 07 Juni 2023	Konsultasi revisi BAB IV ACC	

## LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBING II


Nama mahasiswa : Nathalia I Warella (NS2214901118)

Nicolas Kaspar Afitu (NS2214901119)

Nama Pembimbing : Fransiska Anita, Ns., M.Kep.,Sp.KMB

Judul "Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Tumor Otak (*Post Op Craniotomy*) diruang *Intensive Care Unit* RSUD Labuang Baji Makassar"

Hari/Tanggal	Materi Konsul	Paraf
Senin, 29 Mei 2023	Konsultasi BAB I dan BAB II - Tambahkan penatalaksanaan - Lengkapi pengkajian primer - Patofisiologi tambahkan tumor metastase	
Rabu, 31 Mei 2023	Konsultasi revisi BAB I, BAB II dan Pathway - Tambah klasifikasi metastase - Perbaiki pathway	
Kamis, 1 Juni 2023	Konsultasi revisi revisi BAB I - Perbaiki kata pengantar, tambahkan faktor resiko terjadinya tumor - Tahun harus 2018 ke atas	
Selasa, 06 Juni 2023	Konsultasi revisi BAB I dan II - Pathway - Patofisiologi	

Rabu, 07 Juni 2023	ACC	
-----------------------	-----	---