

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar

1. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

Kebutuhan dasar manusia pada hakikatnya adalah untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dan syarat kelangsungan hidupnya, sehingga manusia mempunyai kebutuhan dasar atau kebutuhan dasar untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Meskipun setiap orang memiliki karakteristik yang berbeda-beda, namun mereka tentunya memiliki kebutuhan dasar yang sama. Perbedaannya terletak pada bagaimana kebutuhan dasar tersebut dipenuhi (Susanto dan Fitriani 2021).

Kegagalan dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia dapat menciptakan kondisi yang tidak seimbang bagi klien. Oleh karena itu diperlukan bantuan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia. Sebagai profesi pelayanan kesehatan, salah satu tujuannya adalah membantu klien memenuhi kebutuhan dasarnya. Kebutuhan dasar manusia yang menjadi dasar cakupan pelayanan keperawatan secara menyeluruh adalah kebutuhan biologis, kebutuhan psikologis, kebutuhan sosial, dan kebutuhan spiritual (Susanto dan Fitriani 2021).

Kualitas perkembangan kepribadian seseorang dapat dilihat dari terpenuhinya kebutuhan dasar seseorang. Semakin tinggi hierarki kebutuhan hidup seseorang terpuaskan, maka semakin optimal pula ia mencapai kemandirian tertentu (Susanto dan Fitriani,2021). Diketahui teori hierarki kebutuhan dasar manusia Abraham Maslow dapat dikembangkan untuk menjelaskan kebutuhan dasar manusia sebagai berikut:

- a. Kebutuhan fisiologis, adalah kebutuhan dasar, dimana kebutuhan fisiologis adalah oksigen, cairan (minuman), nutrisi (makanan), keseimbangan suhu tubuh, eliminasi, perlindungan, istirahat dan tidur, serta kebutuhan seksual. Kebutuhan akan rasa aman dan perlindungan merupakan hal yang lumrah. Untuk perlindungan fisik dan mental.

Perlindungan fisik meliputi perlindungan terhadap ancaman terhadap tubuh atau nyawa, ancaman tersebut dapat berupa penyakit, kecelakaan, bahaya lingkungan, dan lain-lain. Perlindungan psikologis adalah perlindungan terhadap pengalaman baru dan asing. Misalnya rasa cemas yang dirasakan seseorang saat pertama kali masuk sekolah karena merasa terancam berinteraksi dengan orang lain, dan lain-lain.

- b. Kebutuhan akan kasih sayang, rasa kebersamaan dan kepemilikan, termasuk memberi dan menerima kasih sayang, menerima kehangatan keluarga, persahabatan, penerimaan kelompok sosial, dan sebagainya.
- c. Harga diri dan kebutuhan akan pengakuan dari orang lain. Kebutuhan ini berkaitan dengan keinginan akan kekuasaan, prestasi, rasa percaya diri dan kemandirian. Selain itu, masyarakat membutuhkan pengakuan dari orang lain. Kebutuhan aktualisasi diri merupakan kebutuhan tertinggi dalam hierarki Maslow, yang dinyatakan sebagai kebutuhan untuk berkontribusi demi kebaikan orang lain atau lingkungan dan untuk mencapai potensi diri secara maksimal (Haswita dan Sulistyowati, 2017).



Gambar2.1 Hierarkhi Maslow

Sumber :(Haswita&Sulistyowati,2017)

2. Konsep Kebutuhan Dasar Neurosensori

a. Pengertian Sistem Saraf

Saraf adalah jaringan berbentuk seperti tabung dan berfungsi menghantarkan sinyal dari tubuh ke otak dan sebaliknya. Sistem saraf pada manusia berperan pada setiap aktivitas yang dilakukan, bahkan pada aktivitas tanpa disadari seperti bernapas, memori, detak jantung, dan lain sebagainya. Sistem saraf adalah sistem koordinasi berupa penghantaran sinyal saraf ke susunan saraf pusat, pemrosesan sinyal saraf, dan pemberian tanggapan dari sinyal atau rangsangan (Felix & Santoso, 2022) Sistem saraf merupakan suatu gabungan dari sinyal listrik dan kimiawi yang dapat membuat sel-sel saraf (neuron) mampu berkomunikasi satu sama lain. Sistem saraf terdiri dari berjuta-juta sel-sel saraf yang disebut dengan neuron (Campbell et al. 2004; Meutia et al. 2021).

b. Gangguan Sistem Saraf

Penyakit saraf adalah gangguan yang dapat terjadi pada sistem saraf tubuh meliputi sistem saraf perifer maupun sistem saraf pusat yang meliputi sumsum tulang dan otak. Gangguan pada sistem saraf dapat mengakibatkan terganggunya sebagian atau seluruh fungsi tubuh (Aladokter, 2018; Kahar & Lestari, 2018).

1) Gangguan sistem saraf tepi

Gangguan sistem saraf tepi umumnya berupa cedera. Menurut Seddon (dikutip dalam Najoen & Sengkey, 2021) cedera saraf tepi dibagi menjadi 3 yaitu neuropraxia, axonotmesis, dan neurotmesis. Neuropraxia merupakan hambatan kondisi local, axonotmesis merupakan disrupsi aksonal tanpa disertai kerusakan jaringan ikat pembungkusnya, dan neurotmesis merupakan disrupsi akson beserta seluruh susunan jaringan ikat pembungkusnya akibat laserasi atau tarikan yang kuat. Efek cedera saraf tepi khususnya pada tangan yaitu terjadinya perubahan otot seperti atrofi. Selain itu, efek cedera saraf tepi khususnya pada bagian tangan dapat mengakibatkan hilangnya

sensibilitas seperti rasa raba, tekanan, nyeri, lokalisasi, suhu, diskriminasi spasial, dan *functional gnosis*.

2) Gangguan sistem saraf pusat

Gangguan pada sistem saraf pusat berupa cedera dapat mengakibatkan konsekuensi yang Panjang bahkan hingga seumur hidup. Trauma otak umumnya memerlukan waktu penyembuhan yang lama dan mungkin mengalami gangguan fisik, psikologis, dan kognitif dalam jangka Panjang. Gangguan tersebut dapat mengganggu kegiatan atau pekerjaan sebelumnya, sehingga dapat menimbulkan dampak ekonomi dan sosial yang parah. Trauma otak yang terjadi bersamaan dengan kerusakan sumsum tulang belakang dapat mempengaruhi kemandirian dan kualitas hidup di luar dampak dari trauma otak murni. Sehingga penderita trauma otak memiliki harapan hidup yang lebih rendah dibandingkan Masyarakat umum (Stocchetti & Zanier, 2016)

Gangguan fisik dapat diakibatkan karena trauma otak yang parah dan mengakibatkan kecacatan baik kecacatan Tingkat sedang maupun berat (Stocchetti & Zanier, 2016). Gangguan psikologis salah satunya yaitu gangguan kepribadian yang berkaitan dengan kondisi medis seperti epilepsi, depresi pada kondisi medis umum (pasca stroke, pasca persalinan, akibat zat), dan depresi pada tumor otak (Sari et al. 2016). Fungsi kognitif memiliki lima domain diantaranya domain atensi, domain bahasa, domain daya ingat, domain pengenalan ruang, dan domain fungsi eksekutif. Gangguan kognitif berupa defisit kognitif yang terjadi akibat trauma otak umumnya yaitu gangguan memori, konsentrasi dan pemusatan perhatian, kecepatan memproses informasi dan fungsi eksekutif (Pramana & Imran, 2019).

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Sistem Saraf

Nyeri neuropatik merupakan nyeri yang muncul karena adanya lesi atau gangguan fungsi primer pada sistem saraf baik sistem saraf tepi maupun pusat. Rusaknya saraf tepi dapat diakibatkan oleh berbagai

faktor diantaranya, iskemia, inflamasi, gangguan metabolik, maupun cedera (Pakaya et al. 2022). Cedera umumnya terjadi pada sistem saraf tepi dan umumnya diakibatkan oleh trauma. Cedera saraf tepi dapat diakibatkan oleh faktor-faktor sebagai berikut:

- 1) Trauma, berupa luka sayat baik parsial maupun komplit, *crush*, dan luka bakar.
- 2) Kompresi atau penekanan, dapat terjadi secara akut maupun kronik misalnya pada fraktur akibat penekanan oleh *gips*, akibat *tourniquets*, dan akibat terbentuknya *callus*.
- 3) Traksi (peregangan atau penarikan) pada saraf tepi.
- 4) Kecelakaan kerja.
- 5) Iskemia, arus Listrik atau efek jangka Panjang dari radiasi.
- 6) Inflamasi atau peradangan selubung *synovial* dari tendon otot *flexor*.

Faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi kategori umum yaitu cedera penetrasi secara umum mencakup *sharp transection* (tersayat melintang). Cedera tipe trauma, yang secara umum mencakup komponen *crush*, kehilangan jaringan yang massif dan cedera avulsi atau traksi, yang mengakibatkan saraf meregang atau robek karena jumlah tegangan yang berlebihan (Najoan & Sengkey, 2021)

d. Macam-Macam Gangguan Atau Penyakit Pada Sistem Saraf

Saraf perifer atau saraf tepi mengacu pada bagian saraf tulang belakang. Neuropati perifer merupakan kerusakan atau penyakit yang mempengaruhi saraf. Neuropati yang mempengaruhi satu saraf disebut mononeuropati dan neuropati yang mempengaruhi banyak saraf disebut polineuropati. Gangguan sistem saraf tepi sering dicurigai berdasarkan temuan klinis seperti distribusi *stocking glove*, hiporefleksia, kelemahan dan pengecilan otot distal, dan lokalisasi pada distribusi saraf tepi (Cojocar et al. 2014). Menurut Felix & Santoso (2021) Penyakit sistem saraf pusat diantaranya

- 1) Stroke, stroke merupakan sindrom yang memiliki tanda dan gejala neurologis klinis fokal dan atau global yang berkembang cepat,

adanya gangguan serebral yang berlangsung lebih 24 jam atau menimbulkan kematian tanpa terdapat penyebab selain yang berasal dari *vascular*.

- 2) Chepalgia, chepalgia merupakan istilah lain sakit kepala. Terdapat beberapa penyakit sakit kepala yang perlu diketahui bahwa sakit kepala umumnya tidak diketahui sebabnya (lebih kurang 90%). Sakit kepala yang sebabnya diketahui lebih sedikit (sakit kepala sekunder) dapat disebabkan oleh misalnya sakit gigi, demam, dan tumor otak.
- 3) Epilepsi, epilepsi merupakan kelainan serebral yang ditandai faktor predisposisi menetap untuk mengalami kejang selanjutnya dan terdapat konsekuensi neurologis, psikologis, dan sosial dari kondisi ini.
- 4) *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP), merupakan penyakit *degenerative* yang menyerang daerah lumbal terutama pada L5-S1. Manifestasi klinis berupa nyeri yang menjalar, gerakan yang terbatas, diperberat saat batuk, bersin, mengejan, kelemahan motorik berupa penurunan refleks, serta dapat mengalami gangguan otonom seperti retensi urin.
- 5) Infeksi sistem saraf pusat, beberapa jenis penyakit yang disebabkan oleh infeksi sistem saraf pusat adalah :
 - a) Meningitis, meningitis ialah inflamasi pada selaput araknoid, piamater, maupun melibatkan cairan serebrospinal yang dapat disebabkan oleh virus, bakteri, dan jamur.
 - b) Ensefalitis, ensefalitis merupakan inflamasi pada parenkim otak yang penyebabnya adalah virus herpes.
- 6) Penyakit degeneratif, beberapa penyakit degeneratif yaitu :
 - a) Demensia Alzheimer, demensia merupakan suatu sindrom otak, biasanya bersifat kronik atau progresif serta terdapat gangguan fungsi luhur. Jenis demensia yang paling sering dijumpai yaitu demensia tipe Alzheimer. Faktor risiko demensia Alzheimer yang terpenting adalah usia, riwayat keluarga, dan genetik.

- b) Parkinson disease, Parkinson adalah penyakit neurodegeneratif progresif yang memiliki karakteristik parkinsonisme seperti tremor saat istirahat, rigiditas, ataksia, dan instabilitas postural.
- 7) *Bell's palsy*, *bell's palsy* adalah *paralisis nervus facialis* yang bersifat unilateral, perifer, dan mempengaruhi *lower motor neuron*. *Palsy* merupakan salah satu kelainan *neurologik nervus cranial* paling sering dan lebih sering menyerang orang dewasa, penderita diabetes melitus, *imunokompromais*, dan perempuan hamil.
- 8) *Carpal tunnel syndrome* (CTS), merupakan keadaan Dimana nervus medianus mengalami tekanan sehingga menyebabkan gangguan sensorik dan motorik.
- 9) *Tarsal tunnel syndrome* (TTS), disebut sindrom kanal tarsal yang merupakan kompresi neuropati dan kondisi kaki yang menjadi nyeri akibat terjadinya penekanan pada nervus tibia yang melewati terowongan tarsal.

Menurut Wilson & Price 2006 (dikutip dalam Mutiudin et al. 2020), generalisasi adanya lesi pada ruang intrakranial khususnya yang mengenai otak disebut *Space Occupying Lesion* (SOL). SOL atau yang biasa disebut tumor otak adalah pertumbuhan yang tidak normal dari sel-sel jaringan otak baik yang berasal dari otak ataupun selaputnya baik yang bersifat jinak ataupun ganas yang menyebabkan proses desak ruang yang tentunya sangat mempengaruhi sistem saraf.

B. Tinjauan Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan merupakan dasar pemikiran dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan klien. Pengkajian yang lengkap dan sistematis sesuai dengan fakta atau kondisi yang ada pasien sangat penting untuk merumuskan suatu diagnosis keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respon individu (Budiono, 2016).

Pengkajian merupakan langkah pertama dalam proses keperawatan. Tahap evaluasi merupakan proses yang terorganisir dan dinamis yang mencakup empat unsur evaluasi, yaitu pengumpulan data secara sistematis, validasi data, penyusunan dan pengorganisasian data, dan dokumentasi data. Data yang lengkap dan valid menentukan penentuan diagnosa keperawatan yang tepat dan benar, yang kemudian mengalir ke dalam rencana keperawatan (Tarwoto & Wartonah, 2015).

Proses keperawatan adalah gambaran dari hubungan antara pasien, identitas dan peran profesional perawat, dan pengembangan pengetahuan perawat. Antusiasme perawat dalam menerima tantangan baru dalam memberikan pelayanan telenursing sangat tinggi, hal tersebut dapat berdampak pada kemampuan meningkatkan komunikasi yang efektif antara perawat dan pasien.

Proses keperawatan memfasilitasi perawat untuk berkembang sebagai seorang pemikir yang logis untuk menghasilkan peningkatan respon dan perilaku pasien dalam pemenuhan kebutuhannya serta pentingnya partisipasi pasien dalam keseluruhan proses. Proses keperawatan terdiri dari lima tahapan, yaitu pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi dan evaluasi (Samosir, 2022).

Proses keperawatan adalah penerapan pemecahan masalah keperawatan secara ilmiah yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah pasien, merencanakan secara sistematis dan melaksanakan serta mengevaluasi hasil tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan, untuk mengetahui bahwa setiap adanya riwayat trauma pada servikal merupakan hal yang penting diwaspadai. Adapun langkah-langkah dalam pengkajian ini menurut Carpenito (2015), adalah sebagai berikut :

- a. Identitas klien Identitas pasien meliputi nama, umur, berat badan, dan jenis kelamin, alamat rumah, tanggal lahir dan identitas orang tua.
- b. Riwayat penyakit
 - 1) Riwayat penyakit sekarang meliputi sejak kapan timbulnya demam, gejala lain serta yang menyertai demam (misalnya mual, muntah,

nafsu makan, diaforesis, eliminasi, nyeri otot, dan sendi dll), apakah anak menggigil, gelisa atau letargi, upaya yang harus di lakukan.

- 2) Riwayat penyakit dahulu yang perlu ditanyakan yaitu riwayat penyakit yang pernah diderita oleh anak maupun keluarga dalam hal ini orang tua. Apakah dalam keluarga pernah memiliki riwayat penyakit keturunan atau pernah menderita penyakit kronis sehingga harus dirawat di Rumah Sakit.
- 3) Riwayat tumbuh kembang yang pertama ditanyakan adalah hal-hal yang berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai dengan kebutuhan anak sekarang yang meliputi motorik kasar, motorik halus, perkembangan kognitif atau bahasa dan personal sosial atau kemandirian.
- 4) Imunisasi yang ditanyakan kepada orang tua apakah anak mendapatkan imunisasi secara lengkap sesuai dengan usia dan jadwal pemberian serta efek samping dari pemberian imunisasi seperti panas, alergi dan sebagainya.

c. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik mengacu pada pengkajian B1-B6 dengan pengkajian fokus ditujukan pada gejala-gejala yang muncul akibat cedera kepala berat. Keadaan umum pada keadaan cedera kepala berat umumnya mengalami penurunan kesadaran. Adanya perubahan pada tanda-tanda vital, meliputi bradikardi dan hipotensi.

1) B1 (*BREATHING*)

Perubahan pada sistem pernapasan bergantung pada gradasi blok saraf parasimpatis klien mengalami kelumpuhan otot-otot pernapasan dan perubahan karena adanya kerusakan jalur simpatetik descending akibat trauma pada tulang belakang sehingga mengalami terputus jaringan saraf di medula spinalis, pemeriksaan fisik dari sistem ini akan didapatkan hasil sebagai berikut inspeksi umum didapatkan klien batuk peningkatan produksi sputum, sesak napas.

2) B2 (*BLOOD*)

Pengkajian pada sistem kardiovaskuler didapatkan renjatan syok hipovolemik yang sering terjadi pada klien cedera kepala berat. Dari hasil pemeriksaan didapatkan tekanan darah menurun nadi bradikardi dan jantung berdebar-debar. Pada keadaan lainnya dapat meningkatkan hormon antidiuretik yang berdampak pada kompensasi tubuh.

3) B3 (*BRAIN*)

Pengkajian ini meliputi tingkat kesadaran, pengkajian fungsi serebral dan pengkajian saraf kranial. Pengkajian tingkat kesadaran : tingkat keterjagaan klien dan respon terhadap lingkungan adalah indikator paling sensitif untuk disfungsi sistem persyarafan. Pengkajian fungsi serebral: Status mental observasi penampilan, tingkah laku nilai gaya bicara dan aktivitas motorik klien Pengkajian sistem motorik inspeksi umum didapatkan kelumpuhan pada ekstermitas bawah, baik bersifat paralis, dan paraplegia. Pengkajian sistem sensori gangguan sensibilitas pada klien cedera kepala berat sesuai dengan segmen yang mengalami gangguan.

4) B4 (*BLADDER*)

Kaji keadaan urine meliputi warna, jumlah, dan karakteristik urine, termasuk berat jenis urine. Penurunan jumlah urine dan peningkatan retensi cairan dapat terjadi akibat menurunnya perfusi pada ginjal.

5) B5 (*BOWEL*)

Pada keadaan syok spinal, neuropraksia sering didapatkan adanya ileus paralitik, dimana klinis didapatkan hilangnya bising usus, kembung, dan defekasi, tidak ada. Hal ini merupakan gejala awal dari tahap syok spinal yang akan berlangsung beberapa hari sampai beberapa minggu.

6) B6 (*BONE*)

Paralisis motorik dan paralisis organ internal bergantung pada ketinggian lesi saraf yang terkena trauma. Gejala gangguan motorik

sesuai dengan distribusi segmental dari saraf yang terkena. Disfungsi motorik paling umum adalah kelemahan dan kelumpuhan. Pada saluran ekstermitas bawah kaji warna kulit, suhu, kelembapan, dan turgor kulit.

d. Pemeriksaan penunjang

1) Pemeriksaan diagnostik

- a) *X-ray/CT Scan*: Hematoma serebral, edema serebral, perdarahan intracranial, fraktur tulang tengkorak.
- b) *MRI (Magnetic Resonance Image)*: Dengan/tanpa menggunakan kontras.
- c) *Angiografi Serebral*: Menunjukkan kelainan sirkulasi serebral.
- d) *EEG (Elektroensefalogram)*: Memperlihatkan keberadaan atau berkembangnya gelombang patologis.
- e) *BAER (Brain Auditory Evoked Respons)*: Menentukan fungsi korteks dan batang otak.
- f) *PET (Positron Emission Tomography)*: Menunjukkan perubahan aktivitas metabolisme pada otak.

2) Pemeriksaan laboratorium

- a) *Analisa gas darah (AGD)*: PO₂, pH, HCO₃: Untuk mengkaji keadekuatan ventilasi (mempertahankan AGD dalam rentang normal untuk menjamin aliran darah serebral adekuat) atau untuk melihat masalah oksigenasi yang dapat meningkatkan TIK.
- b) *Elektrolit serum*: Cedera kepala dapat dihubungkan dengan gangguan regulasi natrium, retensi Na berakhir dapat beberapa hari, diikuti diuresis Na, peningkatan letargi, konfusi dan kejang akibat ketidakseimbangan elektrolit.
- c) *Hematologi*: Leukosit, Hb, albumin, globulin, protein serum
- d) *Cairan serebrospinal (CSS)*: Menentukan kemungkinan adanya perdarahan *subarachnoid* (warna, komposisi, tekanan).
- e) *Pemeriksaan toksikologi*: Mendeteksi obat yang mengakibatkan penurunan kesadaran.

- f) Kadar antikonvulsan darah: Untuk mengetahui tingkat terapi yang cukup efektif mengatasi kejang.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penelitian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang di alaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (SDKI PPNI, 2017).

Diagnosa keperawatan yang bisa muncul pada klien dengan indikasi SOL adalah:

a. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial (D.0066)

1) Definisi

Gangguan mekanisme dinamika intrakranial dalam melakukan kompensasi terhadap stimulus yang dapat menurunkan kapasitas intrakranial.

2) Penyebab

- a) Lesi menempati ruang (mis. *space-occupying lesion* - akibat tumor, abses).
- b) Gangguan metabolisme (mis. akibat hiponatremia, ensefalopati uremik, ensefalopati hepatikum, ketoasidosis diabetik, septikemia)
- c) Edema serebral (mis, akibat cedera kepala hematoma epidural, hematoma subdural, hematoma subarachnoid, hematoma intraserebral, stroke iskemik, stroke hemoragik, hipoksia, ensefalopati iskemik, pascaoperasi).
- d) Peningkatan tekanan vena (mis. akibat trombosis sinus vena serebral, gagal jantung, trombosis atau obstruksi vena jugularis atau vena kava superior).
- e) Obstruksi aliran cairan serebrospinalis (mis. hidrosefalus).

- f) Hipertensi intrakranial idiopatik.
- 3) Gejala dan tanda mayor
- a) Subjektif
 - (1) Sakit kepala
 - b) Objektif
 - (1) Tekanan darah meningkat dengan tekanan nadi (*pulse pressure*) melebar
 - (2) *Brakikardia*
 - (3) Pola nafas *ireguler*
 - (4) Tingkat kesadaran menurun
 - (5) Respon *pupil* melambat atau tidak sama
 - (6) Reflek *neurologis* terganggu
- 4) Gejala dan tanda minor
- a) Subjektif
 - (1) Tidak tersedia
 - b) Objektif
 - (1) Gelisah
 - (2) Agitasi
 - (3) Muntah (tanpa disertai mual)
 - (4) Tampak lesu/lemah Fungsi kognitif terganggu
 - (5) Tekanan intrakranial (TIK) ≥ 20 mmHg
 - (6) Papiledema
 - (7) Postur deserebrasi
- 5) Kondisi klinis terkait
- a) Cedera kepala
 - b) Iskemik serebral
 - c) Tumor serebral
 - d) Hidrosefalus

- e) Hematoma kranial
 - f) Pembentukan arteriovenous
 - g) Edema vasogenik atau sitotoksik serebral
 - h) Hiperemia
 - i) Obstruksi aliran vena
- b. Bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001)
- 1) Definisi
Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.
 - 2) Penyebab
 - a) Fisiologis
 - (1) Spasme jalan napas
 - (2) Hipersekresi jalan napas
 - (3) Disfungsi neuromuskuler
 - (4) Benda asing dalam jalan napas
 - (5) Adanya jalan napas buatan
 - (6) Sekresi yang tertahan
 - (7) Hiperplasia dinding jalan napas
 - (8) Proses infeksi
 - (9) Respon alergi
 - (10) Efek agen farmakologis (mis. Anastesi)
 - b) Situasional
 - (1) Merokok aktif
 - (2) Merokok pasif
 - (3) Terpajan polutan
 - 3) Gejala dan tanda mayor
 - a) Subjektif
 - (1) Tidak tersedia
 - b) Objektif
 - (1) Batuk tidak efektif

- (2) Tidak mampu batuk
 - (3) Sputum berlebih
 - (4) Mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering
 - (5) Mekonium di jalan napas (pada neonatus)
- 4) Gejala dan tanda minor
- a) Subjektif
 - (1) Dispnea
 - (2) Sulit bicara
 - (3) Ortopnea
 - b) Objektif
 - (1) Gelisah
 - (2) Sianosis
 - (3) Bunyi napas menurun
 - (4) Frekuensi napas berubah
 - (5) Pola napas berubah
- 5) Kondisi klinis terkait
- a) *Gullian barre syndrome*
 - b) Sclerosis multiple
 - c) *Myasthenia gravis*
 - d) Prosedur diagnostic (mis. Bronkoskopi, *transhesophageal echocardiography*)
 - e) Depresi sistem saraf pusat
 - f) Stroke
 - g) Kuadriplegia
 - h) Sindrom aspirasi meconium
 - i) Infeksi saluran nafas

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan oleh pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (SIKI, 2018). Intervensi fokus

masalah keperawatan pada gangguan neurosensori dengan *space occupying lesion*.

Tabel 2.1
Intervensi Keperawatan

Masalah keperawatan	Intervensi utama	Intervensi pendukung
Penurunan kapasitas adaptif intrakranial	<p>Manajemen peningkatan intrakranial</p> <p>Definisi</p> <p>Tindakan:</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral). - Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola nafas ireguler, kesadaran menurun). - Monitor MAP (<i>mean arterial pressure</i>). - Monitor CVP (<i>central venous pressure</i>). - Monitor PAWP, jika perlu. - Monitor PAP, jika perlu. - Monitor ICP (<i>intra cranial pressure</i>). - Monitor CPP (<i>cerebral perfusion pressure</i>). - Monitor gelombang ICP. - Monitor status pernafasan. - Monitor intake dan output cairan. - Monitor cairan serebrospinalis (mis. Warna, konsistensi). <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang. - Berikan posisi semi fowler. - Hindari manuver vaisava. - Cegah terjadinya kejang. - Hindari pemberian cairan IV hipotonik. - Atur ventilator agar PaCO₂ optimal. - Pertahankan suhu tubuh normal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dukungan kepatuhan program pengobatan. - Edukasi pencegahan infeksi. - Inseri intravena. - Konsultasi. - Manajemen asam-basa. - Manajemen cairan. - Manajemen elektrolit. - Manajemen jalan nafas. - Manajemen kejang. - Manajemen medikasi. - Manajemen sensasi Perifer. - Pemantauan cairan. - Pemantauan hasil laboratorium. - Pemantauan neurologis. - Pemantauan tanda vital. - Pemberian obat. - Pemberian intradermal. - Pemberian obat intraspinal. - Pemberian obat intravena. - Pemberian obat ventrikuler. - Pencegahan infeksi. - Pencegahan perdarahan. - Pengaturan posisi. - Pengontrolan infeksi. - Perawatan selang. - Reduksi ansietas. - Surveilens. - Terapi intravena.

	<p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan, jika perlu. - Kolaborasi pemberian diuretik, jika perlu. - Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu. <p>Pemantauan tekanan intrakranial Tindakan:</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Lesi menempati ruang, gangguan metabolisme, edema serebral, peningkatan tekanan Vena, obstruksi aliran cairan serebrospinal, hipertensi intrakranial idiopatik). - Monitor peningkatan TD. - Monitor pelebaran tekanan nadi (selisih TDS dan TDD). - Monitor penurunan frekuensi jantung. - Monitor ireguleritas irama nafas. - Monitor penurunan tingkat kesadaran. - Monitor perlambatan atau ketidaksimetrisan respon pupil. - Monitor tekanan perfusi serebral. - Monitor jumlah, kecepatan, dan karakteristik drainase cairan serebrospinal. - Monitor efek stimulus lingkungan terhadap TIK. <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambil sampel drainase cairan serebrospinal. - Kalibrasi transduser. - Pertahankan sterilitas sistem pemantauan. - Pertahankan posisi kepala dan leher netral. - Bilas sistem pemantauan, jika perlu. - Atur interval pemantauan sesuai kondisi pasien. - Dokumentasikan hasil pemantauan 	
--	--	--

	Edukasi - Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan. - Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.	
--	--	--

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status Kesehatan yang dihadapi menuju status Kesehatan sesuai kriteria hasil yang ditetapkan (Suwignjo et al., 2022). Kriteria pengimplementasian Tindakan meliputi; melibatkan klien dalam pelaksanaan Tindakan keperawatan, bekerjasama dengan tim Kesehatan lain, melakukan Tindakan keperawatan untuk mengatasi Kesehatan klien, memberikan edukasi kepada klien dan keluarga tentang konsep keterampilan asuhan diri (Nursalam, 2016).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan klien dengan tujuan dan kriteria hasil yang sudah dibutuhkan pada tahap perencanaan. Untuk mempermudah perawat mengidentifikasi memantau perkembangan klien. Evaluasi keefektifan dari asuhan yang sudah diberikan meliputi pemenuhan kebutuhan apakah benar-benar telah terpenuhi sesuai dengan kebutuhan yang dikaji dengan metode pendokumentasian SOAP sehingga asuhan keperawatan yang dilakukan telah tercapai tujuan yaitu masalah bersihan jalan napas tidak efektif teratasi (Puspasari, 2019).

Evaluasi yang diharapkan pada fokus masalah keperawatan gangguan Neurosensori menurut buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2019). Penurunan kapasitas adaptif intrakranial adalah gangguan mekanisme dinamika intrakranial dalam melakukan kompensasi terhadap stimulus yang dapat menurunkan kapasitas intrakranial dengan ekspektasi kapasitas adaptif intrakranial meningkat dengan kriteria hasil Tingkat kesadaran meningkat Tekanan darah membaik Pola nafas membaik Respon pupil membaik.

C. Tinjauan Konsep Penyakit

1. Defenisi SOL

Space-occupying Lesion merupakan generalisasi masalah tentang ada lesi pada ruang intrakranial khususnya mengenai otak. Banyak penyebab yang dapat menimbulkan lesi pada otak seperti kontusio serebri, hematoma, infark, abses otak dan tumor intrakranial, karena kranium merupakan tempat yang kaku dengan volume yang terfiksasi maka lesi-lesi ini akan meningkatkan tekanan intrakranial. Suatu lesi yang meluas pertama kali, komodasi dengan cara mengeluarkan cairan serebrospinal dari rongga kranium. Akhirnya vena mengalami kompresi dan gangguan sirkulasi darah otak dan cairan serebrospinal mulai timbul dan tekanan intracranial mulai naik. Kongesti venosa menimbulkan peningkatan produksi dan penurunan absorpsi cairan serebrospinal dan meningkatkan volume dan terjadi ke kembali hal-hal seperti di atas (Jindal et al. 2016).

Space occupying lesion intrakranial (lesi desak ruang intrakranial) didefinisikan sebagai neoplasma, jinak atau ganas, primer atau sekunder, serta setiap inflamasi yang berada di dalam rongga tengkorak yang menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial dan menempati ruang di dalam otak. *Space occupying lesion* intrakranial meliputi tumor, hematoma, dan abses (Simamora & janariah, 2019).

Space Occupying Lesion (SOL) merupakan lesi yang meluas atau menempati ruang dalam otak termasuk tumor, hematoma, dan abses. Suatu lesi yang meluas pertama kali diakomodasi dengan cara mengeluarkan cairan cerebrospinal dari rongga kranium pada otak umumnya berhubungan dengan malignasi, namun dalam keadaan patologi lain meliputi abses otak atau hematom. Adanya *Space Occupying Lesion* dalam otak akan memberikan gambaran seperti tumor yang meliputi gejala umum yang berhubungan dengan peningkatan tekanan intrakranial, perubahan tingkah laku, *false localizing sign*, serta *true localizing sign*. Tumor juga dapat menyebabkan infiltrasi dan kerusakan pada struktur organ yang penting seperti terjadinya obstruksi pada aliran LCS yang menyebabkan

hidrosephalus atau menginduksi angiogenesis dan edema otak (Akhyar, 2020).

2. Etiologi SOL

Space-occupying lesion (SOL) intrakranial mempunyai beberapa etiologi, dimana semuanya menimbulkan ekspansi dari volume dari cairan intrakranial yang kemudian menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial. Pembengkakan pada otak dapat dibagi dua yaitu diffuse dan fokal (Khoirinnisa, 2020).

Pembengkakan diffuse sering terjadi akibat peningkatan umum cairan di otak diakibatkan oleh vasodilatasi atau edema. Gangguan sistem vasomotor dapat menyebabkan vasodilatasi yang kemudian meningkatkan aliran darah di serebrum. Hal ini terjadi sebagai respons terhadap hypercapnia dan hipoksia, dan juga terjadi akibat head injury. Selain itu, edema dapat terjadi dari tiga mekanisme yaitu vasogenik, sitotoksik dan interstisial. Pada edema vasogenik terjadi peningkatan permeabilitas pembuluh darah serebral akibat disfungsi sawar otak. Pada edema sitotoksik terjadi jejas terhadap sel endotel, sel glia dan neuron pada otak. Pada edema interstisial terjadi kerusakan pada ventrikel-ventrikel otak, sering ditemukan pada kasus hidrosefalus (Utina, 2018).

Fokal dapat terjadi akibat abses serebral, hematoma, atau neoplasma. Lesi menyebar ekstrinsik seperti hematoma subdural dan meningioma juga meningkatkan tekanan pada kavitas otak dan disebut sebagai *space-occupying lesion*. Pada neoplasma dapat ditemukan faktor-faktor resiko berikut Utina (2018):

- a. Riwayat trauma kepala
- b. Faktor genetic
- c. Paparan zat kimia yang bersifat karsinogenik
- d. Virus tertentu
- e. Defisiensi imunologi
- f. Kongenital

3. Menifestasi Klinis SOL

Menurut Saiful Saanin (2021), gejala dan tanda klinis dari *space-occupying lesion* (SOL) meliputi tanda-tanda lokal, tanda-tanda umum, dan tanda-tanda lokal palsu. Gejala yang timbul tiba-tiba sering menandakan lesi serebrovaskuler sementara lesi-lesi lain menimbulkan gejala secara perlahan-lahan. Tanda dan gejala peningkatan TIK:

- a. Nyeri kepala merupakan gejala awal pada 20% pasien tumor yang kemudian berkembang menjadi 60%. Nyeri kepala berat juga diperberat dengan oleh perubahan posisi, batuk, manuever valsava dan aktivitas fisik. Muntah ditemukan bersama nyeri kepala pada 50% pasien. Nyeri kepala ipsilateral pada tumor supratentorial sebanyak 80% dan terutama pada bagian frontal. Tumor fossa posterior memberikan nyeri alih ke oksiput dan leher.
- b. Muntah tanpa diawali dengan mual, mengindikasikan tumor yang luas dengan efek massa tumor tersebut juga mengindikasikan adanya pergeseran otak.
- c. Perubahan status mental, meliputi gangguan konsentrasi, cepat lupa, perubahan kepribadian, perubahan mood dan berkurangnya inisiatif yang terletak pada lobus frontal atau temporal.
- d. Ataksia dan gangguan keseimbangan.
- e. *Seizure*, adalah gejala tumor yang berkembang lambat, paling sering terjadi pada tumor di lobus frontal kemudian pada tumor lobus parietal dan temporal. Gejala epilepsi yang muncul pertama kali pada usia pertengahan mengindikasikan adanya suatu SOL.
- f. Papil edema, dapat dinilai dengan ophthalmoskop. Pada keadaan awal tidak menyebabkan hilangnya daya penglihatan, tetapi edema papil yang berkelanjutan dapat menyebabkan perluasan bintik buta, penyempitan lapangan pandang perifer dan menyebabkan penglihatan kabur yang tidak menetap.

Menurut Saiful Saanin (2021), ada beberapa tanda-tanda yang dapat melokalisir terjadinya *Space-Occupying Lesion* (SOL), yaitu:

- a. Lobus temporalis

Lesi pada lobus temporalis sering menimbulkan gangguan psikologis yang umum seperti perubahan perilaku dan emosi. Selain itu pasien juga dapat mengalami halusinasi. Lesi pada lobus temporalis juga dapat menyebabkan afasia. Tumor pada daerah ini dapat mengakibatkan kejang dengan halusinasi deria bau dangustatori, fenomena motorik dan gangguan kesadaran eksternal tanpa penurunan kesadaran yang benar. Lesi lobus temporalis dapat mengarah kepada depersonalisasi, gangguan emosi, gangguan sikap, sensasi *deja vu* atau *jamais vu*, mikropsia atau makropsia (objek kelihatan lebih kecil atau lebih besar daripada seharusnya), gangguan lapangan pandang (*crossed upper quadrantanopia*) dan ilusi auditorik atau halusinasi audotorik. Lesi bagian kiri dapat mengakibatkan *dysnomia* dan *receptive aphasia*, dan lesi pada bagian kanan mengganggu persepsi pada nada dan melodi.

b. Lobus frontalis

Lesi pada lobus frontalis dapat menyebabkan terjadinya anosmia. Gangguan perilaku juga dapat terjadi dimana pasien itu cenderung berperilaku tidak sopan dan tidak jujur. Afasia dapat terjadi apabila area Broca terlibat. Tumor pada lobus frontalis seringkali mengarah kepada penurunan progresif intelektual, perlambatan aktivitas mental, gangguan *personality* dan reflex grasping kontralateral. Pasien mungkin mengarah kepada afasia ekspresif jika melibatkan bahagian posterior daripada gyrus frontalis inferior sinistra. Anosmia dapat terjadi karena tekanan pada saraf *olfactorius*. Lesi presentral dapat mengakibatkan kejang motorik fokal atau defisit piramidalis kontralateral.

c. Lobus parietal

Lesi pada lobus parietal dapat menyebabkan terjadinya astereognosis dan disfasia. Selain itu dapat juga terjadi kehilangan hemisensorik.

d. Lobus *occipital*

Lesi sebelum *chiasma optic* dari mata akan menyebabkan gangguan pada satu mata sahaja. Lesi pada *chiasma optic* tersebut akan

menyebabkan gangguan kedua mata. Lesi di belakang *chiasma optic* akan menyebabkan gangguan pada mata yang berlawanan.

e. Sudut serebellopontin

Lesi pada sudut serebellopontin dapat menyebabkan tuli ipsilateral, tinnitus, nystagmus, penurunan refleks kornea, palsy dari saraf kranial fasialis dan trigeminus.

f. Mesensefalon

Tanda-tanda seperti pupil anisokor, *inabilities* menggerakkan mata ke atas atau ke bawah, amnesia, dan kesadaran somnolen sering timbul apabila terdapat lesi pada mesensefalon.

4. Komplikasi SOL

Menurut Smeltzer (2018) ada beberapa tanda-tanda komplikasi dari SOL meliputi hal-hal dibawah ini seperti:

- a. Kehilangan memori
- b. Paralisis
- c. Peningkatan ICP
- d. Kehilangan/kerusakan verbal/berbicara
- e. Kehilangan/kerusakan sensasi khusus
- f. Mental confusion

Peningkatan TIK yang di sebabkan edema cerebral/perdarahan adalah komplikasi mayor pembedahan intracranial, dengan manifestasi klinik:

- a. Perubahan visual dan verbal
- b. Perubahan kesadaran (*Level of consciousness/LOC*) berhubungan dengan sakit kepala
- c. Perubahan pupil
- d. Kelemahan otot/paralisis
- e. Perubahan pernafasan

Di samping terjadi komplikasi diatas, ada beberapa juga temuan gangguan yang terjadi yaitu:

- a. Gangguan fungsi neurologis
- b. Gangguan kognitif
- c. Gangguan tidur dan mood
- d. Disfungsi seksual

5. Patofisiologi SOL

Ada tiga komponen di dalam kranium yaitu otak, cairan serebrospinal (CSS) dan darah. Foramen magnum adalah sebuah lubang keluar utama pada kranium yang memiliki tentorium pemisah antara hemisfer serebral dari serebellum. Isi intrakranial yang normal akan menggeser sebagai konsekuensi dari *space occupying lesion* (SOL) jika terdapat massa yang di dalam kranium seperti neoplasma. Peningkatan tekanan intrakranial didefinisikan sebagai peningkatan tekanan dalam rongga kranialis. Otak, darah dan cairan serebrospinal menempati ruang pada intrakranial. Pada ruang intrakranial terdapat unsur yang terisi penuh dan tidak dapat di tekan yaitu otak (1400 g), cairan (sekitar 75 ml) dan darah (sekitar 75 ml). Desakan ruang dan kenaikan tekanan intrakranial di sebabkan oleh peningkatan volume pada salah satu dari ketiga unsur utama. (Price, 2019).

Tekanan normal intrakranial berkisar 10-15 mmHg yang akan di pertahankan konstan pada keadaan fiologis. Peninggian tekanan intrakranial yang parah apabila tekanannya melebihi 40 mmHg. Trauma pada kepala akan mengakibatkan cedera pada otak sehingga terjadi peningkatan tekanan intrakranial. Terjadinya tingkatan darah arteri untuk sesaat di sebabkan oleh peningkatan tekanan intrakranial secara mendadak karena aneurisma intrakranial yang pecah. Sehingga bisa menyebabkan peningkatan pada kadar laktat cairan serebrospinal dan hal ini mengindikasikan terjadinya suatu iskhemia serebri. Pergeseran CSS dan darah secara perlahan diakibatkan oleh tumor yang semakin membesar (Satyanegara, 2020).

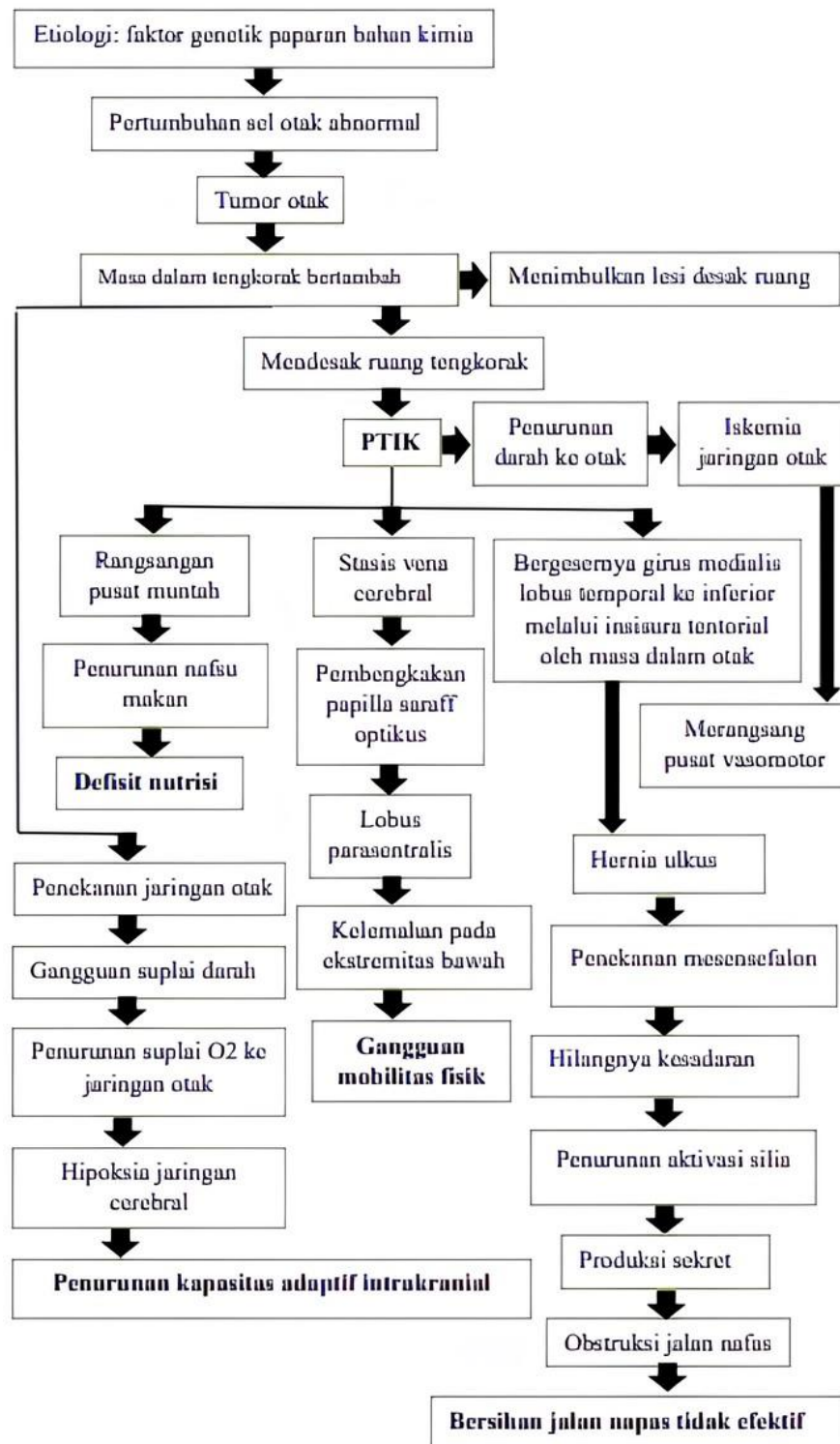
Kenaikan tekanan yang tidak diobati mengakibatkan herniasi ulkus/serebulum. herniasi timbul bila girus medialis lobus temporalis bergeser keinterior melalui insisura tentorial oleh massa dalam hemister otak. Herniasi menekan ensefalon menyebabkan kehilangan kesadaran dan menekan saraf ke tiga. Pada herniasi serebulum tonsil sebelum bergeser kebawah melalui foramen magnum oleh suatu massa posterior (Bruner & Suddarth, 2018).

Gejala neurologik pada tumor otak biasanya dianggap disebabkan oleh 2 faktor gangguan fokal, disebabkan oleh tumor dan tekanan intrakranial. Gangguan fokal terjadi apabila penekanan pada jaringan otak dan infiltrasi/ invasi langsung pada parenkim otak dengan kerusakan jaringan neuron. Tentunya disfungsi yang paling besar terjadi pada tumor yang tumbuh paling cepat Perubahan suplai darah akibat tekanan yang ditimbulkan tumor yang bertambah menyebabkan nekrosis jaringan otak. Gangguan suplai darah arteri pada umumnya bermanifestasi sebagai kehilangan fungsi secara akut dan mungkin dapat dikacaukan dengan gangguan avebrovaskuler primer. Sedangkan kejang sebagai manifestasi perubahan kepekaan neuro dihubungkan dengan kompresi invasi dan perubahan suplai darah ke jaringan otak. Beberapa tumor membentuk kista yang juga menekan parenkim otak sekitarnya sehingga memperberat gangguan neurologis fokal. Peningkatan TIK dapat diakibatkan oleh beberapa faktor: Bertambahnya masa dalam tengkorak, terbentuknya edema sekitar tumor dan perubahan sirkulasi *cerebrospinal*. Pertumbuhan tumor menyebabkan bertambahnya masa, karena tumor akan mengambil ruang yang relatif dari ruang tengkorak yang kaku.

Tumor ganas menimbulkan edema dalam jaringan otak. Mekanisme belum seluruhnya dipahami, namun diduga disebabkan selisih osmotik yang menyebabkan perdarahan. Obstruksi vena dan edema yang disebabkan kerusakan sawar darah otak, semuanya menimbulkan kenaikan volume intrakranial. Obstruksi sirkulasi cairan serebrospinal dari ventrikel lateral ke ruang subarachnoid menimbulkan *hidrocephalus*.

Peningkatan TIK akan membahayakan jiwa, bila terjadi secara cepat akibat salah satu penyebab yang telah dibicarakan sebelumnya. Mekanisme kompensasi memerlukan waktu berhari-hari/berbulan-bulan untuk menjadi efektif dan oleh karena itu tidak berguna apabila TIK timbul cepat. Mekanisme kompensasi ini antara lain bekerja menurunkan volume darah intrakranial, volume cairan serebrospinal, kandungan cairan intrasel dan mengurangi sel-sel parenkim. Kenaikan tekanan yang tidak diobati mengakibatkan herniasi inkus serebral. Herniasi timbul bila girus medialis lobus temporal bergeser ke inferior melalui insisura tentorial oleh masa dalam hemisfer otak. Herniasi menekan mensensefalon menyebabkan hilangnya kesadaran dan menekan saraf ketiga. Pada herniasi serebelum, tonsil serebelum bergeser ke bawah melalui foramen magnum oleh suatu masa posterior kompresi medulla oblongata dan henti nafas terjadi dengan cepat, intrakranial yang cepat adalah bradikardi progresif, hipertensi sistemik (pelebaran tekanan nadi dan gangguan pernafasan).

6. Pathway



Gambar 2.1 Pathway Tumor Otak (SOL)

Sumber: (Bruner & Suddarth, 2018)

7. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Ghozali & Sumarti (2021) pemeriksaan diagnostik yang diperlukan meliputi hal-hal yang dibawah ini:

- e. Pemeriksaan tengkorak dengan sinar X, CT scan atau MRI dapat dengan cermat mengidentifikasi luasnya lesi, perdarahan, determinan ventrikuler, dan perubahan jaringan otak. Untuk mengetahui adanya infark/iskemia jangan dilakukan pada 24-72 jam setelah injuri.
- f. Angiografi serebral dapat menunjukkan anomaly sirkulasi cerebral, seperti perubahan jaringan otak sekunder menjadi oedema, perdarahan, trauma.
- g. EEG berkala adalah suatu test untuk mendeteksi kelainan aktivitas elektrik otak.
- h. Fotorontgen, mendeteksi perdarahan struktur tulang (fraktur) perubahan struktur garis (perdarahan/edema), fragmen tulang.
- i. PET (*Post Emission Tomograph*), mendeteksi perubahan aktivitas metabolisme otak.
- j. Kadar elektrolit, untuk mengoreksi keseimbangan elektrolit sebagai peningkatan tekanan intracranial.
- k. Skrining toksikologi, untuk mendeteksi pengaruh obat sehingga menyebabkan penurunan kesadaran.
- l. Analisa gas darah adalah suatu test diagnostic untuk menentukan status respirasi. Status respirasi dapat digambarkan melalui pemeriksaan AGD ini adalah oksigenasi dan status asam basa.

8. Penatalaksanaan

Tumor otak yang tidak terobati menunjukkan kearah kematian, salah satu akibat peningkatan TIK atau dari kerusakan otak yang disebabkan oleh tumor. Pasien dengan kemungkinan tumor otak harus di evaluasi dan di obati dengan segera bila memungkinkan sebelum kerusakan neurologis tidak dapat di ubah. Tujuannya adalah mengangkat dan memusnahkan semua tumor atau banyak kemungkinan tanpa meningkatkan penurunan *neurologic* (paralisis, kebutaan) atau tercapainya gejala-gejala dengan

mengangkat sebagian (dekompresi). Menurut Smeltzer (2018), penatalaksanaan SOL ada tiga yaitu:

a. Pendekatan pembedahan (*Craniotomy*)

Dilakukan untuk mengobati pasien meningioma, astrositoma kistik pada serebelum, kista koloid pada ventrikel ke-3, tumor kongenital seperti demoid dan beberapa granuloma. Untuk pasien dengan glioma maligna, pengangkatan tumor secara menyeluruh dan pengobatan tidak mungkin, tetapi dapat melakukan tindakan yang mencakup pengurangan TIK, mengangkat jaringan nefrotik dan mengangkat bagian besar dari tumor yang secara teori meninggalkan sedikit sel yang tertinggal atau menjadi resisten terhadap radiasi atau kemoterapi.

b. Pendekatan kemoterapi

Untuk menolong pasien terhadap adanya keracunan sumsum tulang sebagai akibat dosis tinggi radiasi. Kemoterapi digunakan pada jenis tumor otak tertentu saja. Hal ini bisa digunakan pada klien:

- 1) Segera setelah pembedahan/tumor *reduction* kombinasi dengan Terapi radiasi.
- 2) Setelah tumor *recurrence*.

c. Stereotaktik

Stereotaktik merupakan elektroda dan kanula di masukkan hingga titik tertentu di dalam otak dengan tujuan melakukan pengamatan fisiologis atau untuk menghancurkan jaringan pada penyakit seperti paralisis agitans, multiple sclerosis dan epilepsy. Pemeriksaan untuk mengetahui lokasi tumor dengan sinar X, CT, sedangkan untuk menghasilkan dosis tinggi pada radiasi tumor sambil meminimalkan pengaruh pada jaringan otak di sekitarnya dilakukan pemeriksaan radiosotop (III) dengan cara ditempelkan langsung ke dalam tumor.