

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Space Occupying Lesion (SOL)

2.1.1 Definsi

Tumor otak (*Space Occupying Lesion*) adalah suatu kelompok besar yang menggambarkan adanya lesi pada ruang intrakranial. Tumor otak merupakan pertumbuhan yang abnormal dari sel-sel jaringan otak baik yang berasal dari otak ataupun meningen/selaputnya baik bersifat jinak atau ganas yang menyebabkan proses desak ruang. Tumor otak merupakan suatu proses desak ruang yang dapat mengganggu fungsi otak akibat pendesakan terhadap struktur otak lainnya (Bajaj et al., 2024)

Tumor otak adalah suatu pertumbuhan abnormal di jaringan otak yang bersifat jinak (benign) ataupun ganas (malignan), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intrakranial) atau usunan tulang belakang (medulla spinalis). Apabila sel tumor berasal dari jaringan otak itu sendiri disebut tumor otak primer, dan bila dari organ-organ lain disebut sebagai (metastasis) seperti kanker paru, kanker payudara, dan kanker prostat disebut sebagai tumor otak sekunder (Chen & Li, n.d, 2022)

2.1.2 Etiologi

Penyebab tumor otak belum dapat diketahui secara pasti faktor resiko yang dapat meningkatkan kejadian penyakit tersebut. Etiologi yang dapat menyebabkan tumor otak yaitu:

a) Faktor predisposisi

1) Herediter (riwayat tumor otak dalam keluarga)

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

keluarga yang menderita tumor otak.

2) Sisa-sisa sel embryonal

Sisa-sisa embryonal berkembang menjadi bangunan morfologi dan fungsi yang terintegrasi dalam tubuh. Tapi ada kalanya sebagian dari bangunan embryonal tertinggal dalam tubuh, menjadi ganas dan merusak bangunan disekitarnya. Perkembangan abnormal itu dapat terjadi pada kraniofaringioma, teratoma intrakarnial dan kardoma.

b) Faktor presipitasi

1) Trauma cerebral

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

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

Jaringan dalam sistem saraf pusat peka terhadap radiasi dan dapat mengalami perubahan degenerasi, namun belum ada bukti radiasi dapat memicu terjadinya suatu glioma. Pernah dilaporkan bahwa meningioma terjadi setelah timbulnya suatu radiasi.

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

Penyelidikan tentang substansi karsinogen sudah lama dan luas dilakukan. Kini telah diakui bahwa ada substansi yang karsinogenik seperti methylcholanthrone, nitroso-ethyl-urea. Ini berdasarkan percobaan yang dilakukan pada hewan (Mutiarra & Azizah, 2022)

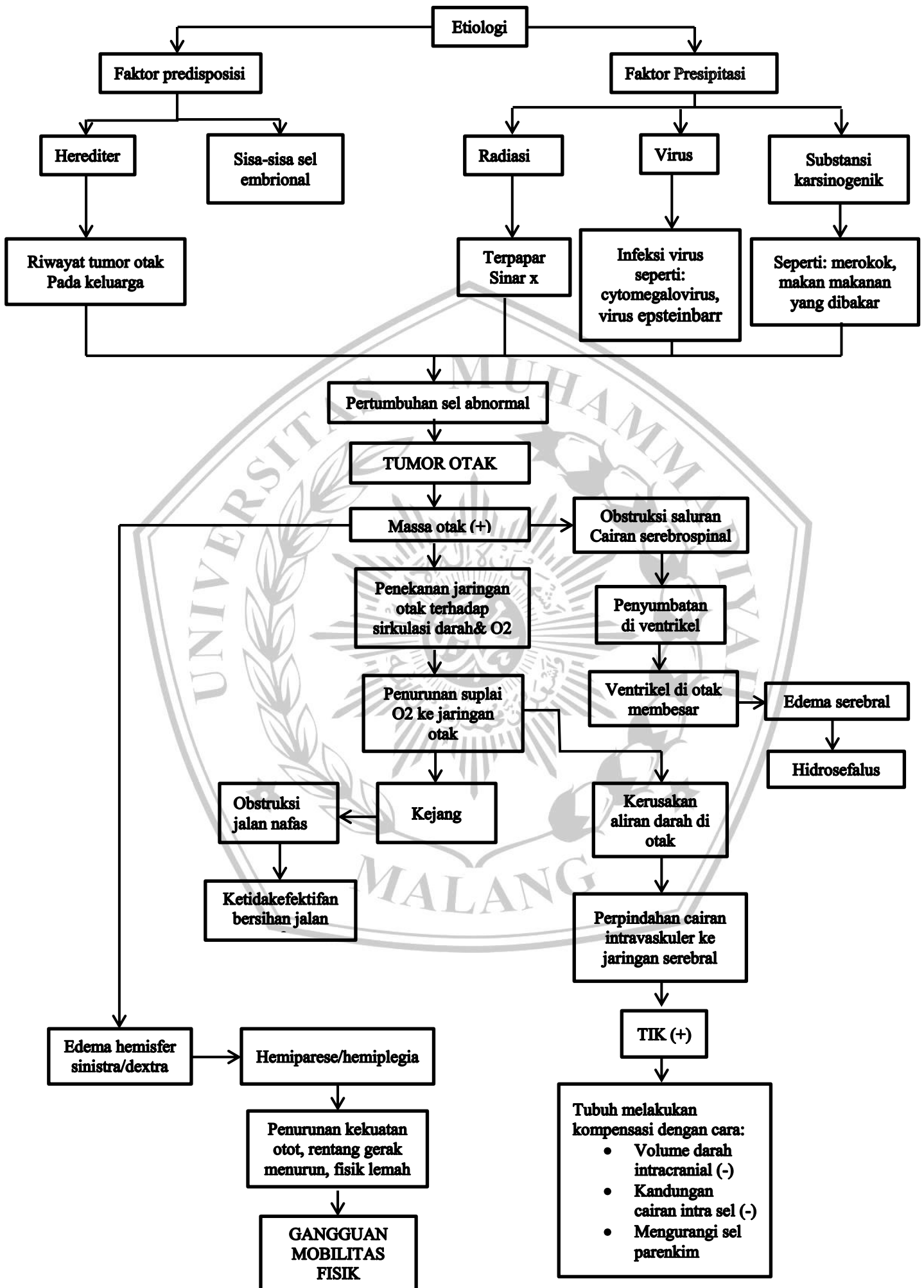
2.1.3 Patofisiologi dan Pathway

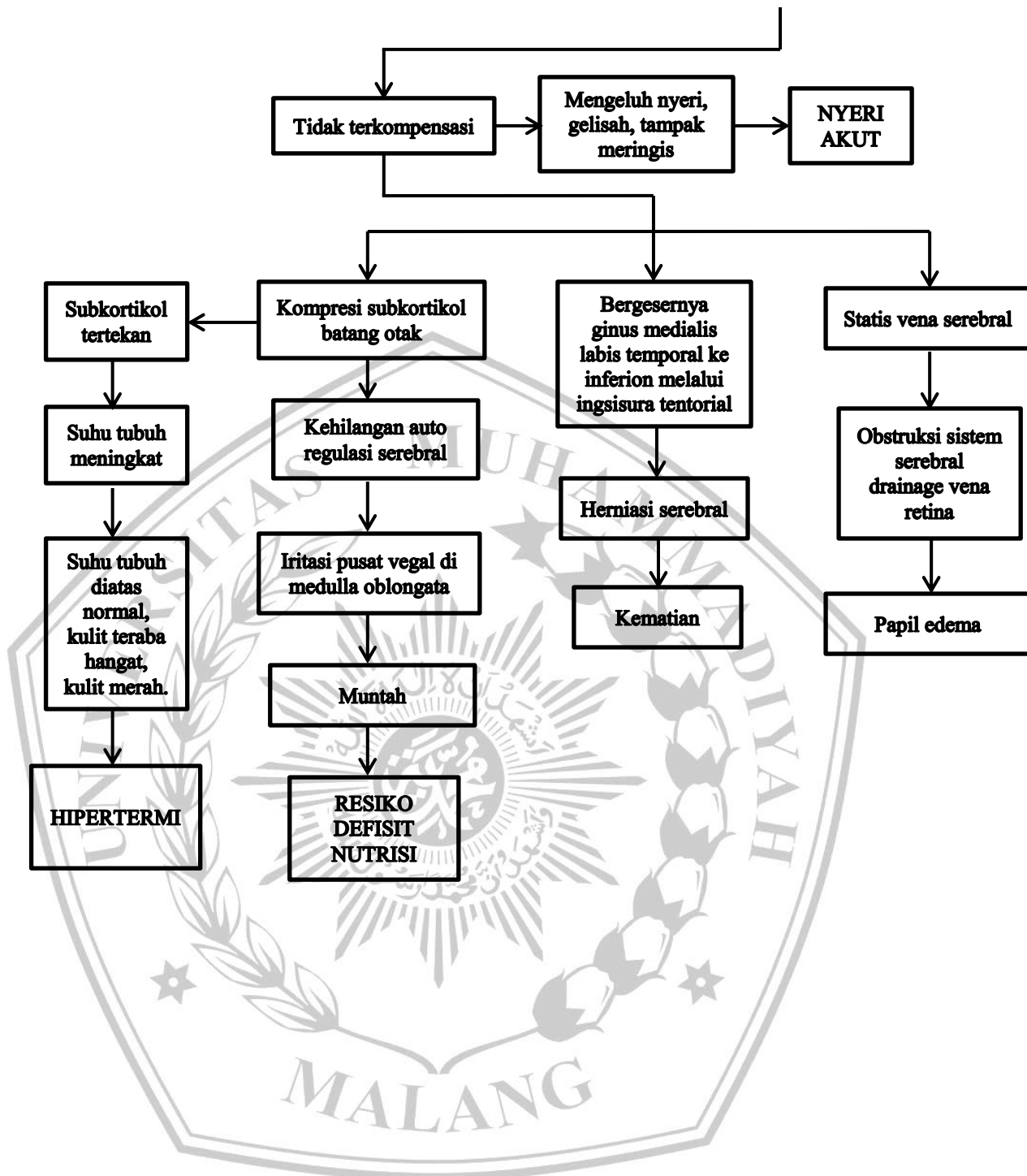
Tumor otak dapat disebabkan oleh genetik, sisa-sisa sel emrional yang tertinggal di dalam tubuh, trauma serebral, radiasi, serta

substansi-substansi karsinogenik yang dapat menyebabkan pertumbuhan sel-sel abnormal di dalam tubuh sehingga menyebabkan tumor otak. Tumor otak menyebabkan gangguan neurologik progresif. Gangguan neurologik pada tumor otak biasanya dianggap disebabkan oleh dua faktor: gangguan fokal disebabkan oleh tumor dan kenaikan tekanan intrakranial. Gangguan fokal terjadi apabila terdapat penekanan pada jaringan otak, dan infiltrasi atau invasi langsung pada parenkim otak dengan kerusakan jaringan neuron. Perubahan suplai darah akibat tekanan yang ditimbulkan tumor yang bertumbuh menyebabkan nekrosis jaringan otak. Gangguan suplai darah arteri pada umumnya bermanifestasi sebagai kehilangan fungsi secara akut dan mungkin dapat dikacaukan dengan gangguan serebrovaskuler primer. Serangan kejang sebagai gejala penurunan kepekaan neuron 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 tekanan intrakranial dapat diakibatkan oleh beberapa faktor: bertambahnya massa dalam tengkorak, terbentuknya edema sekitar tumor, dan perubahan sirkulasi cairan serebrospinal. Beberapa tumor dapat menyebabkan perdarahan. Obstruksi vena dan edema yang disebabkan oleh kerusakan sawar darah otak, semuanya menimbulkan kenaikan volume intrakranial dan meningkatkan tekanan intrakranial. Obstruksi sirkulasi cairan serebrospinal dari ventrikel lateral ke ruang subaraknoid menimbulkan hidrosefalus. Peningkatan tekanan intrakranial akan membahayakan jiwa. Mekanisme kompensasi memerlukan waktu lama untuk menjadi efektif dan oleh karena itu tak berguna apabila tekanan intrakranial 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 ulkus atau serebelum yang timbul bilagirus medialis lobus

temporalis bergeser ke inferior melalui insisura tentorial oleh massa dalam hemisfer otak. Herniasi menekan mesensefalon, menyebabkan hilangnya kesadaran dan menekan saraf otak ketiga. Kompresi medula oblongata dan henti pernafasan terjadi dengan cepat. Perubahan fisiologi lain terjadi akibat peningkatan intrakranial yang cepat adalah bradikardia progresif, hipertensi sistemik (pelebaran tekanan nadi), dan gangguan pernafasan (Dumot et al., 2023)







2.1.4 Klasifikasi

Tumor otak ada bermacam-macam menurut (Chandra et al., 2024), yaitu:

1. Glioma adalah tumor jaringan glia (jaringan penunjang dalam system saraf pusat (misalnya euroligis), bertanggung jawab atas kira-kira 40 sampai 50 % tumor otak.
2. Tumor meningen (meningioma) merupakan tumor asal meningen, sel-sel mesofel dan sel-sel jaringan penyambung araknoid dan dura dari paling penting.
3. Tumor hipofisis berasal dari sel-sel kromofob, eosinofil atau basofil dari hipofisis anterior
4. Tumor saraf pendengaran (neurilemoma) merupakan 3 sampai 10 % tumor intrakranial. Tumor ini berasal dari sel schawan selubung saraf.
5. Tumor metastatis adalah lesi-lesi metastasis merupakan kira-kira 5-10 % dari seluruh tumor otak dan dapat berasal dari sembarang tempat primer.

Tumor pembuluh darah antara lain :

1. Angioma adalah pembesaran massa pada pembuluh darah abnormal yang didapat didalam atau diluar daerah otak. Tumor ini diderita sejak lahir yang lambat laun membesar.
2. Hemangiomablastoma adalah neoplasma yang terdiri dari unsur-unsur vaskuler embriologis yang paling sering dijumpai dalam serebelum.
3. Sindrom non hippel-lindan adalah gabungan antara hemagioblastoma serebelum, angiosmatosis retina dan kista ginjal serta pankreas.

2.1.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi tumor otak menurut (Makmur & Siregar, 2020) antara lain:

- 1) Nyeri kepala

Nyeri kepala biasanya terlokalisir, tapi bisa juga menyeluruh,

biasanya muncul pada pagi hari setelah bangun tidur dan berlangsung beberapa waktu, hilang timbul dengan interval semakin pendek. Nyeri kepala ini bertambah hebat pada waktu penderita batuk, bersin atau mengejan. Nyeri kepala juga bertambah berat pada posisi berbaring dan berkurang bila duduk. Penyebab nyeri kepala ini diduga akibat tarikan (traksi) pada pain sensitive structure seperti dura, pembuluh darah atau serabut saraf. Nyeri kepala merupakan gejala permulaan pada tumor otak yang terletak di daerah lobus oksipitalis.

2) Perubahan status mental

Gangguan konsentrasi, cepat lupa, perubahan kepribadian, perubahan mood, dan kurangnya inisiatif adalah gejala-gejala umum pada penderita dengan tumor lobus frontal atau temporal. Gejala ini bertambah buruk dan jika tidak ditangani dapat menyebabkan terjadinya somnolen hingga koma.

3) Seizure

Adalah gangguan utama dari tumor yang perkembangannya lambat seperti astrocytoma, oligodendroglioma dan meningioma. Paling sering terjadi pada tumor di lobus parietal dan temporal.

4) Edema pupil

Gejala umum yang tidak berlangsung lama pada tumor otak, sebab dengan teknik neuroimaging tumor dapat segera dideteksi. Edema papil pada awalnya tidak menimbulkan gejala hilangnya kemampuan untuk melihat, tetapi edema papil yang berkelanjutan dapat menyebabkan perluasan bintik buta, peneympitan lapang pandang perifer dan menyebabkan penglihatan kabur yang tidak menetap. Penyebab edema papil ini biasanya terjadi bila tumor yang lokasi atau pembesarannya menekan jalan aliran likuor sehingga mengakibatkan bendungan dan terjadi hidrocephalus.

5) Muntah

Muntah sering mengidentifikasikan tumor yang luas dengan efek dari massa tumor tersebut juga mengidentifikasikan adanya pergeseran otak. Muntah berulang pada pagi dan malam hari, dimana

muntah yang proyektil tanpa didahului mual menambah kecurigaan adanya massa intrakranial.

6) Vertigo

Pasien merasakan pusing yang berputar dan merasa akan terjatuh.

7) Kejang

Ini terjadi bila tumor berada di hemisfer serebri serta merangsang korteks motorik. Kejang yang sifatnya local sukar dibedakan dengan kejang akibat lesi otak lainnya, sedang kejang yang sifatnya umum atau general sukar dibedakan dengan kejang epilepsi. Tetapi bila kejang terjadi pertama kali pada usia dekade III dari kehidupan harus diwaspadai kemungkinan adanya tumor otak.

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

1. CT-Scan dan MRI

Memperlihatkan semua tumor intrakranial dan menjadi prosedur investigasi awal ketika penderita menunjukkan gejala yang progresif atau tanda-tanda penyakit otak yang difus dan fokal, atau salah satu tanda spesifik dari sindrom atau gejalagejala tumor. Kadang sulit membedakan tumor dari abses ataupun proses lainnya.

2. Foto polos dada

Dilakukan untuk mengetahui apakah tumornya berasal dari suatu metastasis yang akan memberikan gambaran nodul tunggal ataupun multiple pada otak.

3. 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).

4. Biopsy stereotaktik

Dapat digunakan untuk mendiagnosis kedudukan tumor yang

dalam dan untuk memberikan dasar-dasar pengobatan dan informasi prognosis.

5. Angiografi Serebral

Memberikan gambaran pembuluh darah serebral dan letak tumor serebral.

6. Elektroensefalogram (EEG)

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

2.1.7 Komplikasi

Menurut (Dian Sarah Mutiara et al., 2022) komplikasi-komplikasi yang ditimbulkan dari tumor otak adalah:

1. Edema serebral

Peningkatan cairan otak yang berlebih yang menumpuk di sekitar lesi sehingga menambah efek massa yang mendesak (space-occupying). Edema serebri dapat terjadi ekstrasel (vasogenik) atau intrasel (sitotoksik).

2. Hidrosefalus

Peningkatan intrakranial yang disebabkan oleh ekspansi massa dalam rongga kranium yang tertutup dapat dieksaserbasi jika terjadi obstruksi pada aliran cairan serebrospinal akibat massa.

3. Herniasi Otak

Peningkatan intrakranial yang terdiri dari herniasi sentra, unkus, dan singuli.

4. Kematian

Kematian adalah gangguan fungsi luhur. Gangguan ini sering diistilahkan dengan gangguan kognitif dan neurobehaviour sehubungan dengan kerusakan fungsi pada area otak yang ditumbuhi tumor atau terkena pembedahan maupun radioterapi.

5. Gangguan kognitif dan neurobehaviour

Sehubungan dengan kerusakan fungsi pada area otak yang ditumbuhi tumor atau terkena pembedahan maupun radioterapi.

Neurobehaviour adalah keterkaitan perilaku dengan fungsi kognitif dan lokasi/lesi tertentu di otak.

6. Disartria

Gangguan wicara karena kerusakan di otak atau neuromuscular perifer yang bertanggung jawab dalam proses bicara.

7. Disfagia

Merupakan komplikasi lain dari penderita yaitu ketidakmampuan menelan makanan karena hilangnya regleksmenelan. Gangguan bisa terjadi di fase oral, pharyngeal atau esophageal. Komplikasi ini akan menyebabkan terhambatnya asupan nutrisi bagi penderita serta beresiko aspirasi pula karena muntahnya makanan ke paru.

8. Kelemahan Otot

Kelemahan otot terjadi pada pasien tumor otak umumnya yang mengenai saraf yang menyebabkan terjadinya edema hemisfer sinistra maupun dextra yang ditandai dengan hemiparese, paraparesis, dan tetraparesis sehingga terjadi penurunan kekuatan otot, rentang gerak menurun, dan fisik menjadi lemah.

2.1.8 Penatalaksanaan Medis

a. Pembedahan

Pembedahan pada tumor otak dilakukan untuk mengangkat tumor dan dikompresi dengan cara mereduksi efek massa sebagai upaya menyelamatkan nyawa serta memperoleh efek paliasi. Pembedahan atau bisa dikombinasikan dengan terapi radiasi dapat mengontrol atau menyembuhkan berbagai jenis tumor, diantaranya astrositoma derajat rendah, ependimoma, kraniofaringioma, ganglioglioma, meningioma. Pembedahan juga dapat dilakukan untuk meringankan beberapa gejala yang disebabkan oleh tumor otak, khususnya yang disebabkan oleh penumpukan tekanan dalam tengkorak. Misalnya sakit kepala,

mual, muntah dan penglihatan kabur. Pembedahan juga dapat membuat kejang lebih mudah dikendalikan (Ghozali, 2021).

b. Terapi Radiasi

Dalam 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 lebih tinggi. Terapi radiasi bisa digunakan sebagai pengobatan primer atau tambahan setelah operasi bedah. Radioterapi sinar eksternal fraksional standar adalah pendekatan yang paling umum, meskipun pilihan lain termasuk brakiterapi, radioterapi stereotaktik fraksional, dan bedah radio stereotaktik (Fadrus et al., 2020). Beberapa terapi radiasi tumor otak untuk orang dewasa diantaranya:

1. Three-dimensional conformal radiation therapy (3D-CRT)
2. Intensity modulated radiation therapy (IMRT)
3. Volume modulated arc therapy (VMAT)
4. Conformal proton beam radiation therapy
5. Stereotactic radiosurgery (SRS) atau Stereotactic radiotherapy (SRT)
6. Imagine-Guided radiation therapy (IGRT)
7. Brachytherapy (terapi radiasi internal)
8. Terapi radiasi seluruh otak (radiasi kraniospinal)

Adapun efek samping dari terapi radiasi menurut sebagai berikut:

- 1) Efek samping setelah pengobatan Pasien merasa mual, muntah, dan sakit kepala juga merupakan efek samping yang bisa terjadi, tetapi jarang terjadi. Beberapa orang dewasa mengalami kerontokan rambut di area kulit kepala yang terkena radiasi.
- 2) Masalah dengan pemikiran dan ingatan Seseorang bisa kehilangan beberapa fungsi otak jika area otak yang luas terkena radiasi. Masalah ini meliputi kehilangan ingatan, perubahan kepribadian, dan kesulitan berkonsentrasi,

kemudian ada gejala lain tergantung pada area otak yang dirawat dan seberapa banyak radiasi yang diberikan.

- 3) Nekrosis radiasi Jarang setelah terapi radiasi, massa jaringan mati (nekrotik) terbentuk di lokasi tumor dalam beberapa bulan atau tahun setelah pengobatan radiasi. Ini seringkali dapat dikontrol dengan obat kortikosteroid, tetapi pembedahan diperlukan untuk mengangkat jaringan nekrotik dalam beberapa kasus (Ghozali, 2021).

c. Kemoterapi

Kemoterapi yang diberikan bisa dikombinasikan dengan radiasi telah terbukti meningkatkan kelangsungan hidup pada kasus tertentu. Misalnya pemberian obat kemoterapi wafer cormunitine (Gliadel), atau temozilidine (Temodor) pada pasien yang lebih muda sampai dewasa ditempatkan selama operasi telah meningkatkan kelangsungan hidup selama operasi telah meningkatkan kelangsungan hidup pada pasien tumor otak dan glioma derajat tinggi (Ghozali,2021)



2.2 Asuhan Keperawatan Pasien *Space Occupying Lesion*

2.2.1 Pengkajian

Adapun fokus pengkajian menurut (Agung, 2021) pada pasien *space occupying lesion*:

1. Data dasar : nama, umur, jenis kelamin, status perkawinan, alamat, golongan darah, penghasilan.
2. Riwayat kesehatan : apakah klien pernah terpajan zat zat kimia tertentu, riwayat tumor pada keluarga, penyakit yang mendahului seperti sklerosis TB dan penyakit neurofibromatosis, kapan gejala mulai timbul.
3. Aktivitas / istirahat, Gejala : kelemahan / keletihan, kaku, hilang keseimbangan. Tanda : perubahan kesadaran, letargi, hemiparese, quadriplegi, ataksia, masalah dalam keseimbangan, perubahan pola istirahat, adanya faktor faktor yang mempengaruhi tidur seperti nyeri, cemas, keterbatasan dalam hobi dan dan latihan.
4. Sirkulasi, gejala : nyeri kepala pada saat beraktivitas. Kebiasaan : perubahan pada tekanan darah atau normal, perubahan frekuensi jantung.
5. Integritas Ego, Gejala : faktor stres, perubahan tingkah laku atau kepribadian, Tanda : cemas, mudah tersinggung, delirium, agitasi, bingung, depresi dan impulsif.
6. Eliminasi : Inkontinensia kandung kemih/ usus mengalami gangguan fungsi. makanan / cairan , Gejala : mual, muntah proyektil dan mengalami perubahan selera. Tanda : muntah (mungkin proyektil), gangguan menelan (batuk, air liur keluar, disfagia).
7. Neurosensori, Gejala : Amnesia, vertigo, synkop, tinitus, kehilangan pendengaran, tingling dan baal pad aekstremitas, gangguan pengecap dan penghidu. Tanda : perubahan kesadaran sampai koma, perubahan status mental, perubahan pupil, deviasi pada mata ketidakmampuan mengikuti, kehilangan penginderaan, wajah tidak simetris, genggaman lemah tidak seimbang, reflek

tendon dalam lemah, apraxia, hemiparese, quadriplegi, kejang, sensitiv terhadap gerakan.

8. Nyeri / Kenyamanan, Gejala : nyeri kepala dengan intensitas yang berbeda dan biasanya lama. Tanda : wajah menyeringai, respon menarik dri rangsangan nyeri yang hebat, gelisah, tidak bisa istirahat / tidur.
9. Pernapasan, Tanda : perubahan pola napas, irama napas meningkat, dispnea, potensial obstruksi.
10. Hormonal : Amenorhea, rambut rontok, dabetes insipidus.
11. Sistem Motorik : scanning speech, hiperekstensi sendi, kelemahan, keamanan, Gejala : pemajanan bahan kimia toksisk, karsinogen, pemajanan sinar matahari berlebihan. Tanda : demam, ruam kulit, ulserasi, seksualitas, gejala: masalah pada seksual (dampak pada hubungan, perubahan tingkat kepuasan).
12. Interaksi sosial : ketidakadekuatan sitem pendukung, riwayat perkawinan (kepuasan rumah tangga, dudkungan), fungsi peran.



2.2.2 Diagnosa Keperawatan

(PPNI, 2017) menyebut bahwa ada sejumlah diagnosa keperawatan yang paling sering muncul pada pasien *space occupying lesion*, antara lain:

1. Bersihan Jalan nafas tidak efektif (D.0001).
2. Nyeri Akut (D.0077).
3. Gangguan Pola Tidur (D.0055).
4. Nausea (D.0076).
5. Ansietas (D.0080).
6. Resiko Infeksi (D.0142).
7. Intoleransi Aktivitas (D.0056).
8. Gangguan Memori (D.0062).
9. Gangguan Rasa Nyaman (D.0074).
10. Defisit Pengetahuan (D.0111)
11. Konstipasi (D.0049).
12. Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial (D.0066).

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala terapi yang akan dilakukan oleh perawat dan berdasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai sebuah peningkatan, pencegahan, dan pemulihan kesehatan pasien individu, keluarga, maupun komunitas.

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Menurut (Harahap et al., 2023) mengatakan bahwa saat perawat mau mengimplementasikan tindakan atau intervensi keperawatan yang telah direncanakan, perawat tersebut seharusnya melakukan validasi secara singkat apakah intervensi keperawatan yang sudah dirumuskan telah sesuai dengan kondisi dari pasien. Hal itu penting dilakukan, karena pada kondisi dan situasi nyata di lapangan, terkadang implementasi keperawatan yang dilakukan oleh perawat seringkali berbeda dengan apa yang telah direncanakan atau dirumuskan sebelumnya.

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah merupakan tahapan akhir dari serangkaian proses keperawatan. Evaluasi keperawatan ini berfungsi untuk memastikan apakah tindakan keperawatan yang telah dilakukan sudah sesuai dengan rencananya atau sejauh mana tujuan keperawatan sudah tercapai atau tidak, dan apakah memerlukan suatu perlu pendekatan lain atau tidak untuk mengatasi masalah kesehatan yang dialami oleh pasien (Harahap et al., 2023).

2.3 Konsep *Slow Deep Breathing*

2.3.1 Definisi *Slow Deep Breathing*

Slow Deep Breathing adalah suatu aktivitas untuk mengatur pernapasan secara lambat dan dalam yang aktivitasnya disadari oleh pelakunya, korteks serebri mengatur pengendalian pernafasan secara sadar dan medulla oblongata mengatur pernapasan secara spontan atau otomatis. *Slow Deep Breathing* merangsang sekresi neurotransmitter endorpin pada sistem syaraf otonom yang berefek pada penurunan kerja syaraf simpatis dan meningkatkan kerja syaraf parasimpatis yang efeknya dapat mempengaruhi denyut jantung menjadi lebih lambat dan terjadi vasodilatasi pada pembuluh darah (Septiawan et al., 2022).

Bersihan jalan nafas merupakan kondisi pernafasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan batuk secara efektif, dapat disebabkan oleh sekret yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi, statis sekret dan batuk tidak efektif karena penyakit persyarafan seperti *Space Occupying Lesion* (SOL), efek pengobatan sedatif dan lain-lain. Bersihan jalan nafas (Obstruksi jalan nafas- mempunyai tanda-tanda seperti batuk tidak efektif, tidak mampu mengeluarkan sekresi di jalan nafas, suara nafas menunjukkan adanya sumbatan dan jumlah, irama dan kedalaman pernafasan tidak normal.

Penerapan teknik relaksasi *slow deep breathing* dilakukan selama 2 kali sehari selama 15 menit dalam 3 hari. Instrumen yang digunakan

adalah SOP Teknik relaksasi SDB. Pelaksanaan teknik relaksasi *Slow deep breathing* sebagai berikut: anjurkan rileks dengan menutup mata sambil atur posisi yang nyaman dan lingkungan yang tenang, tarik napas dalam melalui hidung dengan hitungan 1,2,3 kemudian tahan sekitar 5-10 detik, Hembuskan napas melalui mulut secara perlahan-lahan sambil biarkan tubuh menjadi kendor dan rasakan betapa nyaman hal tersebut, tarik napas lagi melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut secara perlahan lahan, biarkan telapak tangan dan kaki rileks. Usahakan agar tetap konsentrasi/mata sambil terpejam (Susilawati & Sheila Oktaviani Br Ginting, 2023).

Indikasi *slow deep breathing* meliputi sesak nafas, obstruksi jalan nafas, nyeri dada, kecemasan, kelemahan otot pernafasan, saturasi oksigen yang rendah, dan ventilasi pernafasan yang kurang optimal. Kontra indikasi pasien *slow deep breathing* yaitu tension pneumothorak, hipotensi, dan infarkmiokard.

2.3.2 Kelebihan *Slow Deep Breathing*

1. Dapat dilakukan secara mandiri tidak harus berkelompok.
2. Tidak memerlukan bantuan orang lain.
3. Dapat dilakukan dengan mudah.
4. Tidak menimbulkan resiko.
5. Membuat perasaan menjadi rileks saat melakukannya.
6. Tidak memerlukan biaya.