

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Cidera Kepala

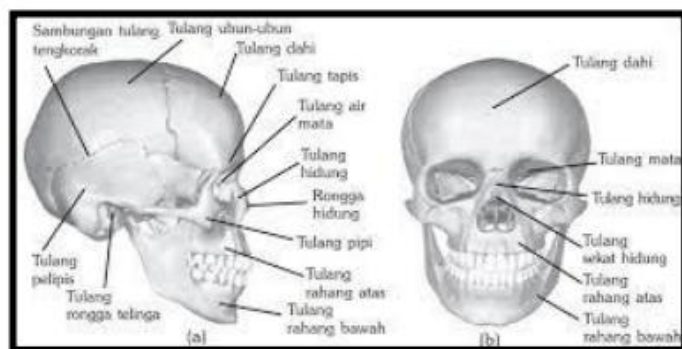
2.1.1 Anatomi Fisiologi

Otak merupakan salah satu organ yang teksturnya lembut dan berada dalam kepala. Otak dilindungi oleh rambut, kulit, dan tulang. Adapun pelindung otak yang lain adalah lapisan meningen, lapisan ini yang membungkus semua bagian otak. Lapisan ini terdiri dari duramater, araknoid, piamater.

1. Tengkorak

Tengkorak merupakan kerangka kepala yang disusun menjadi dua bagian kranium yang terdiri dari tulang oksipital, parietal, frontal, temporal, etmoid dan kerangka wajah terdiri dari tulang hidung, palatum, lakrimal, zigotikum, vomer, turbinatum, maksila, mandibula. Rongga tengkorak mempunyai permukaan atas yang dikenal sebagai kubah tengkorak, yang licin pada permukaan luar dan pada permukaan dalam ditandai dengan gili-gili dan lekukan supaya dapat sesuai dengan otak dan pembuluh darah. Permukaan bawah rongga dikenal dengan dasar tengkorak permukaan ini dilalui banyak lubang supaya dapat dilalui serabut saraf dan pembuluh darah (Pearce, 2019).

2. Meningen



Gambar 2. 1 Struktur Tengkorak

Pelindung lain yang melapisi otak adalah meningen, ada tiga lapisan meningen yaitu duramater, araknoid, dan piamater, masing-masing memiliki struktur dan fungsi yang berbeda.

a) Duramater

Duramater adalah membran luar yang liat semi elastis. Duramater melekat erat dengan permukaan dalam tengkorak. Duramater memiliki suplai darah yang kaya. Bagian tengah dan posterior disuplai oleh arteria meningeal media yang bercabang dari arteria karotis dan menyuplai fosa anterior. Duramater berfungsi untuk melindungi otak, menutupi sinus-sinus vena dan membentuk periosteum tabula interna. Diantara duramater dan araknoid terdapat ruang yang disebut subdural yang merupakan ruang potensial terjadi perdarahan, pada perdarahan di ruang subdural dapat menyebar bebas, dan hanya terbatas oleh sawar falks serebri dan tentorium. Vena yang melewati otak yang melewati ruang ini hanya mempunyai sedikit jaringan penyokong oleh karena mudah terjadi cedera dan robek yang menandakan adanya trauma kepala.

b) Araknoid

Araknoid terletak tepat dibawah duramater, lapisan ini merupakan lapisan avaskuler, mendapat nutrisi dari cairan cerebrospinal, diantara araknoid dan piamater terdapat ruang subaraknoid. Ruang ini melebar dan mendalam pada tempat tertentu, dan memungkinkan sirkulasi cairan cerebrospinal. Araknoid membentuk tonjolan vilus.

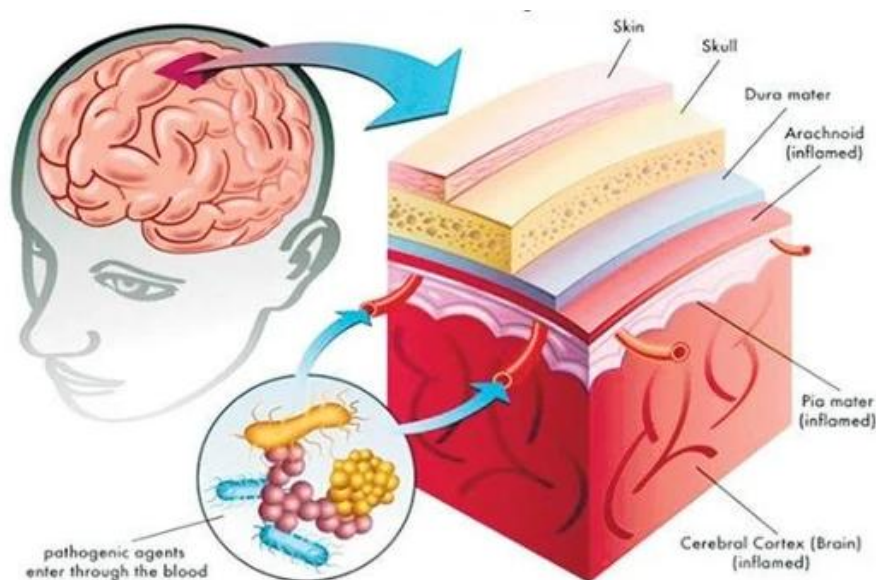
c) Piamater

Piamater adalah suatu membran halus yang sangat kaya akan pembuluh darah halus, piamater merupakan satu-satunya lapisan meningen yang masuk ke dalam sulcus dan membungkus semua gyrus (kedua lapisan yang hanya menjembatani sulcus). Pada beberapa fisura dan sulcus di sisi hemisfer, piamater membentuk sawar antara ventrikel dan sulcus atau fisura. Sawar ini merupakan

struktur penyokong dari pleksus koroideus pada setiap ventrikel (price,2017).

4. Otak

Otak adalah organ vital yang terdiri dari 100-200 milyar sel aktif yang saling berhubungan dan bertanggung jawab atas fungsi mental dan intelektual kita. Otak terdiri dari sel-sel otak yang disebut neuron (Leonard, 2018). Otak merupakan organ yang sangat mudah beradaptasi meskipun neuron-neuron di otak mati tidak mengalami regenerasi, kemampuan adaptif atau plastisitas pada otak dalam situasi tertentu bagian-bagian otak dapat mengambil alih fungsi dari bagian-bagian yang rusak. Otak seperti belajar kemampuan baru. Ini merupakan mekanisme paling penting yang berperan dalam pemulihan stroke (Feigin, 2016).



Gambar 2. 2 Anatomi Struktur Otak

5. Saraf kranial

Cedera kepala dapat menyebabkan gangguan pada saraf kranial jika mengenai batang otak karena edema otak atau perdarahan pada otak. Macam saraf kranial antara lain :

- a. Nervus Olfactorius (Nervus Kranialis I)
Berfungsi sebagai saraf pembau yang keluar dari otak dibawa oleh dahi, membawa rangsangan aroma (bau-bauan) dari rongga hidung ke otak.
- b. Nervus Optikus (Nervus Kranialis II)
Mensyarafi bola mata, membawa rangsangan penglihatan ke otak.
- c. Nervus Okulomotorius (Nervus Kranialis III)
Bersifat motoris, mensarafi otot-otot orbital (otot penggerak bola mata) menghantarkan serabut-serabut saraf para simpati untuk melayani otot siliaris dan otot iris.
- d. Nervus Trokhlearis (Nervus Kranialis IV)
Bersifat motoris, mensarafi otot-otot orbital. Saraf ini berfungsi sebagai pemutar mata yang pusatnya terletak dibelakang pusat saraf penggerak mata.
- e. Nervus Trigeminus (Nervus Kranialis V)
Sifatnya majemuk (sensoris motoris) saraf ini mempunyai tiga buah cabang. Fungsinya sebagai saraf kembar tiga, saraf ini merupakan saraf otak besar, sarafnya yaitu :
 - 1) Nervus oftalmikus sifatnya sensorik, mensarafi kulit kepala bagian depan kelopak mata atas, selaput lendir kelopak mata dan bola mata.
 - 2) Nervus maksilaris sifatnya sensoris, mensarafi gigi atas, bibir atas, palatum, batang hidung, rongga hidung dan sinus maksilaris.
 - 3) Nervus mandibula sifatnya majemuk (sensori dan motoris) mensarafi otot-otot pengunyah. Serabut-serabut sensorisnya mensarafi gigi bawah, kulit daerah temporal dan dagu.
 - 4) Nervus Abducens (Nervus Kranialis VI), Sifatnya motoris, mensarafi otot-otot orbital. Fungsinya sebagai

saraf penggoyang sisi mata.

- 5) Nervus Fasialis (Nervus Kranialis VII), Sifatnya majemuk (sensori dan motoris) serabut-serabut motorisnya mensarafi otot-otot lidah dan selaput lendir rongga mulut. Di dalam saraf ini terdapat serabut-serabut saraf otonom (parasimpatis) untuk wajah dan kulit kepala fungsinya sebagai mimik wajah untuk menghantarkan rasa pengecap.
- 6) Nervus Akustikus (Nervus Kranialis VIII), Sifatnya sensori, mensarafi alat pendengar, membawa rangsangan dari pendengaran dan dari telinga ke otak. Fungsinya sebagai saraf pendengar.
- 7) Nervus Glossofaringeus (Nervus Kranialis IX), Sifatnya majemuk (sensori dan motoris) mensarafi faring, tonsil dan lidah, saraf ini dapat membawa rangsangan cita rasa ke otak.
- 8) Nervus Vagus (Nervus Kranialis X), Sifatnya majemuk (sensoris dan motoris) mengandung saraf-saraf motorik, sensorik dan parasimpatis faring, laring, paru-paru, esofagus, gaster intestinum minor, kelenjar-kelenjar pencernaan dalam abdomen. Fungsinya sebagai saraf perasa.
- 9) Nervus Aksesorius (Nervus Kranialis XI), Saraf ini mensarafi musculus sternokleidomastoid dan musculus trapezium, fungsinya sebagai saraf tambahan.
- 10) Nervus Hipoglosus (Nervus Kranialis XII), Saraf ini mensarafi otot-otot lidah, fungsinya sebagai saraf lidah. Saraf ini terdapat di dalam sumsum penyambung (Smeltzer, 2020).

2.1.2 Pengertian Cedera Kepala

Cedera kepala atau trauma kapitis adalah suatu ruda paksa (trauma) yang menimpa struktur kepala sehingga dapat menimbulkan kelainan struktural dan atau gangguan fungsional jaringan otak (Sastrodiningrat, 2019). Trauma kepala dapat didefinisikan sebagai kerusakan jaringan otak yang hideup yang awalnya disebabkan oleh kekuatan mekanik eksternal. Berbeda dengan cedera otak yang disebabkan oleh peristiwa internal seperti pecahnya pembuluh darah (stroke), pertumbuhan tumor, virus, atau perkembangan penyakit (Harding, et al., 2019).

Cedera kepala adalah penyebab umum kemaitian morbiditas dan dapat mengakibatkan perubahan signifikan dalam fungsi sensorik, motorik, kongnitif, perilaku, dan emosional (Schofield & Doty, 2019). Cedera otak traumatis (Traumatic Brain Injury/ TBI) adalah gangguan fungsi otak setelah atau kekuatan tidak langsung ke otak.

Gaya suatu benda yang mengenai kepala atau suatu luka tembus menyebabkan luka langsung. Cedera tidak langsung terjadi gaya akselerasi/ deselerasi yang mengakibatkan pergegrakan otak di dalam tengkorak. Cedera otak traumatis dapat diklasifikasikan sebagai ringan, sedang, dan berat. TBI ringan termasuk pasien dengan Glasgow Coma Scale (GCS) skor 14. Pasien mungkin asiomtomatik dengan hanya riwayat trauma kepala, atau mungkin bingung dan amnesik dari peristiwa tersebut (Cyudulka et al., 2018).

2.1.3 Etiologi Cidera Kepala

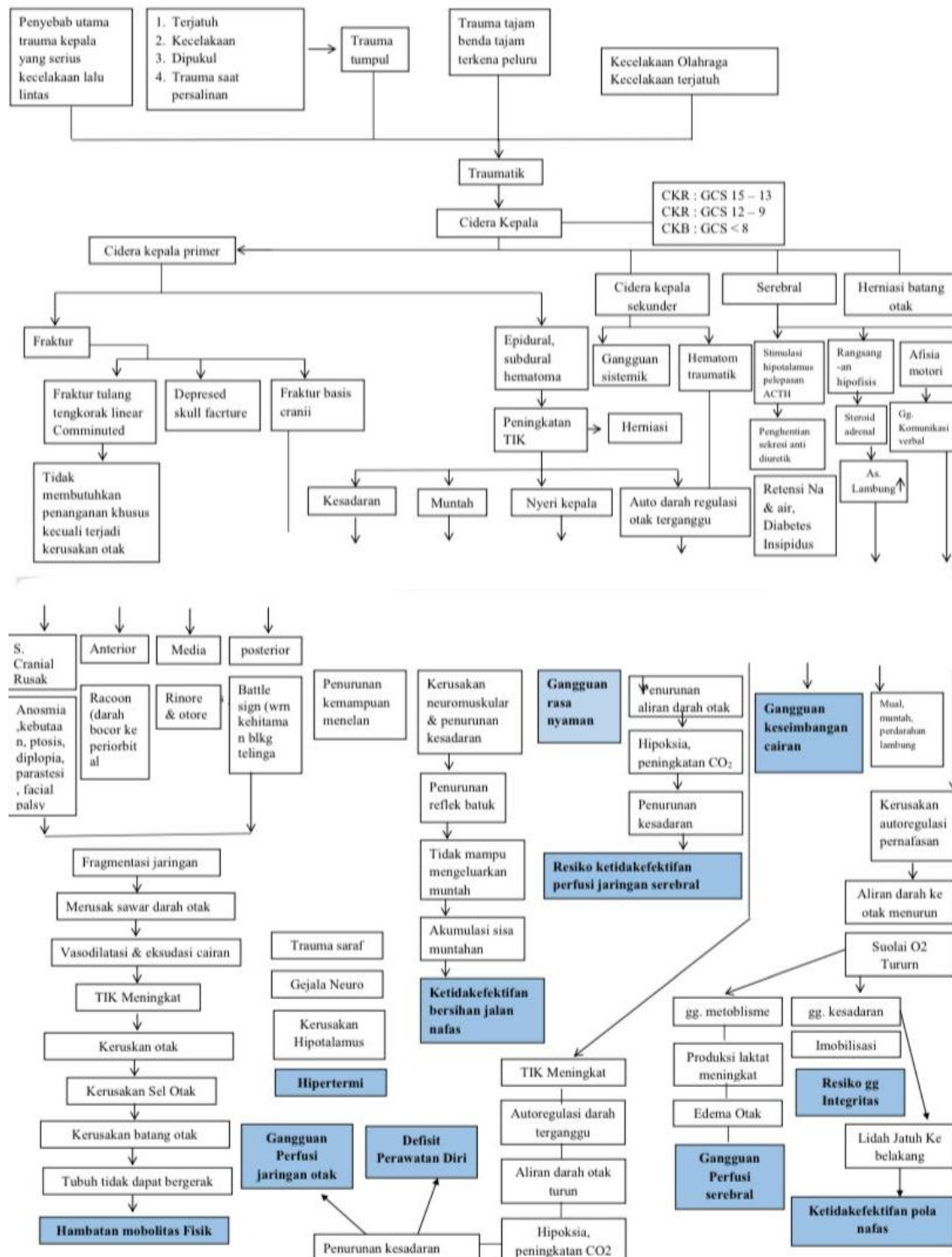
Statistik tentang terjadinya trauma kepala tidak begitu jelas, hal ini disebabkan karena banyak korban yang meninggal di TKP atau kondisi ini dianggap ringan dan pelayanan kesehatan tidak dicari. Penyebab yang umum adalah jatuh dan kecelakaan lalu lintas. Penyebab lain termasuk karena senjata api, penyerangan, yang berhubungan dengan trauma karena olahraga, cedera rekreasi dan terkait pertikaian/ peperangan. Cedera kepala biasanya ditandai dengan periode kesadaran yang berubah (koma) atai periode amnesia: ini mungkin sangat singkat, berlangsung beberapa

menit atau jam, atau lebih lama, mencakup minggu atau bahkan bulan. Akibat dari cedera tersebut adalah kerusakan jaringan yang dapat mengganggu kemampuan fisik, mental, dan emosional (Harding et al., 2019).

2.1.4 Patofisiologi Cidera Kepala

Cidera kepala terjadi karena trauma tajam atau tumpul seperti terjatuh, dipukul, kecelakaan dan trauma saat lahir yang dapat mengenai kepala dan otak sehingga mengakibatkan terjadinya gangguan pada fungsi otak dan seluruh sistem dalam tubuh. Bila trauma mengenai ekstra kranial akan dapat menyebabkan adanya leserasi pada kulit kepala dan pembuluh darah sehingga terjadi perdarahan. Apabila perdarahan yang terjadi terus-menerus dapat menyebabkan terganggunya aliran darah sehingga terjadi hipoksia. Akibat hipoksia ini otak mengalami edema serebri dan peningkatan volume darah di otak sehingga tekanan intra kranial akan meningkat. Namun bila trauma mengenai tulang kepala akan menyebabkan fraktur yang dapat menyebabkan desakan pada otak dan perdarahan pada otak, kondisi ini dapat menyebabkan cidera intra kranial sehingga dapat meningkatkan tekanan intra kranial, dampak peningkatan tekanan intra kranial antarlain terjadi kerusakan jaringan otak bahkan bisa terjadi kerusakan susunan syaraf kranial terutama motorik yang mengakibatkan terjadinya gangguan dalam mobilitas (Borley & Grace, 2016).

Bagan 2.1 Patofisiologi Cidera Kepala



Bagan 2. 1 Patofisiologi Cedera Kepala

2.1.5 Klasifikasi Cedera Kepala

Cedera/ trauma kepala biasanya bukan hanya satu cedera tetapi serangkaian cedera. Cedera pertama terjadi pada saat benturan dan merupakan kerusakan langsung pada otak. Cedera kedua terjadi beberapa menit setelahnya dan disebabkan oleh kekurangan oksigen ke otak. Cedera ketiga terjadi pada hari-hari berikutnya, hingga satu bulan, dan merupakan akibat dari pendarahan, memar dan pembengkakan yang merusak jaringan otak (Harding et al., 2019).

1) Cedera kepala ringan

Nilai GCS : 13-15, kehilangan kesadaran kurang dari 30 menit. Ditandai dengan nyeri kepala, muntah, vertigo dan tidak ada penyerta seperti pada fraktur tengkorak, kontusio/hematoma

2) Cedera kepala sedang

Nilai GCS : 9-12, kehilangan kesadaran antara 30 menit – 24 jam, dapat mengalami fraktur tengkorak dan disorientasi ringan (bingung)

3) Cedera kepala berat

Nilai GCS: 3-8, hilang kesadaran lebih dari 24 jam, meliputi: kontusio serebral, laserasi, hematoma dan edema serebral (Hudack dan Gallo, 2016)

2.1.6 Tanda dan Gejala Cedera Kepala

Tanda–tanda atau gejala klinis untuk yang cedera kepala ringan adalah pasien tertidur atau kesadaran yang menurun selama beberapa saat kemudian sembuh, sakit kepala yang menetap atau berkepanjangan, mual dan atau muntah, gangguan tidur dan nafsu makan yang menurun, perubahan kepribadian diri, letargik. Tanda–tanda atau gejala klinis untuk yang cedera kepala berat adalah perubahan ukuran pupil (anisocoria), trias Cushing (denyut jantung menurun, hipertensi, depresi pernafasan) apabila meningkatnya tekanan intrakranial, terdapat pergerakan atau posisi abnormal ekstremitas (Reisner, 2019).

1) Perubahan kesadaran, letargi, hemiparese, ataksia, cara berjalan tidak tegap, kehilangan tonus otot. Perubahan tekanan darah atau

normal (hipertensi), perubahan frekuensi jantung (bradikardi, takikardia, yang diselingi dengan bradikardia disritmia).

- 2) Perubahan tingkah laku atau kepribadian (tenang atau dramatis).
- 3) Inkontinensia kandung kemih atau usus atau mengalami gangguan fungsi.
- 4) Muntah atau mungkin proyektil, gangguan menelan (batuk, air liur, disfagia)
- 5) Perubahan kesadaran bisa sampai koma. Perubahan status mental (orientasi, kewaspadaan, perhatian, konsentrasi, pemecahan masalah, pengaruh emosi atau tingkah laku dan memori). Perubahan pupil (respon terhadap cahaya simetris) deviasi pada mata, ketidakmampuan mengikuti. Kehilangan penginderaan seperti pengecapan, penciuman dan pendengaran, wajah tidak simetris, refleks tendon tidak ada atau lemah, kejang, sangat sensitif terhadap sentuhan dan gerakan, kehilangan sensasi sebagian tubuh, kesulitan dalam menentukan posisi tubuh.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Wijaya & Putri (2013), pemeriksaan diagnostik Cidera Kepala diantaranya:

- 1) Foto polos kepala : Tidak semua penderita dengan cedera kepala diindikasikan untuk pemeriksaan foto polos kepala karena masalah biaya dan kegunaan yang sekarang mungkin sudah ditinggalkan. Jadi, indikasi meliputi jejas lebih dari 5 cm , luka tembus (peluru/tajam), deformasi kepala (dari inspeksi dan palpasi), nyeri kepala yang menetap, gejala fokal neurologis, dan gangguan kesadaran.
- 2) Radiografi kranium: untuk mencari adanya fraktur, jika pasien mengalami gangguan kesadaran sementara atau persisten setelah cedera, adanya tanda fisik eksternal yang menunjukkan fraktur pada basis cranii fraktur fasialis, 40 atau tanda neurologis fokal lainnya. Fraktur kranium pada regio

temporoparietal pada pasien yang tidak sadar menunjukkan kemungkinan hematoma ekstradural, yang disebabkan oleh robekan arteri meningeal media (Ginsberg, 2017).

- 3) CT scan kranial: segera dilakukan jika terjadi penurunan tingkat kesadaran atau jika terdapat fraktur kranium yang disertai kebingungan, kejang, atau tanda neurologis fokal (Ginsberg, 2007). CT scan dapat digunakan untuk melihat letak lesi, dan kemungkinan komplikasi jangka pendek seperti hematoma epidural dan hematoma subdural (Pierce & Neil, 2014).
- 4) MRI : Magnetic resonance imaging (MRI) biasa digunakan untuk pasien yang memiliki abnormalitas status mental yang digambarkan oleh CT Scan. MRI telah terbukti lebih sensitif daripada CT-Scan, terutama dalam mengidentifikasi lesi difus non hemoragik cedera aksonal.
- 5) EEG : Peran yang paling berguna EEG pada cedera kepala mungkin untuk membantu dalam diagnosis status epileptikus non konfusif. Dapat melihat perkembangan gelombang yang patologis. Dalam sebuah studi landmark pemantauan EEG terus menerus pada pasien rawat inap dengan cedera otak traumatik. Kejang konfusif dan non konfusif tetap terlihat dalam 22%. Pada tahun 2012 sebuah studi melaporkan bahwa perlambatan yang parah pada pemantauan EEG terus menerus berhubungan dengan gelombang delta atau pola penekanan melonjak dikaitkan dengan hasil yang buruk pada bulan ketiga dan keenam pada pasien dengan cedera otak traumatik.
- 6) X – Ray : Mendeteksi perubahan struktur tulang (fraktur), perubahan struktur garis (perdarahan atau edema), fragmen tulang (Rasad, 2011).

2.1.8 Penatalaksanaan Cidera Kepala

Secara umum, pasien dengan cedera kepala harusnya dirawat di rumah sakit untuk observasi. Pasien harus dirawat jika terdapat penurunan tingkat kesadaran, fraktur kranium dan tanda neurologis fokal. Cedera kepala ringan dapat ditangani hanya dengan observasi neurologis dan membersihkan atau menjahit luka / laserasi kulit kepala. Untuk cedera kepala berat, tatalaksana spesialis bedah saraf sangat diperlukan setelah resusitasi dilakukan. Aspek spesifik terapi cedera kepala dibagi menjadi dua kategori:

1. Bedah
 - a. Intrakranial: evakuasi bedah saraf segera pada hematoma yang mendesak ruang.
 - b. Ekstrakranial: inspeksi untuk komponen fraktur kranium yang menekan pada laserasi kulit kepala. Jika ada, maka hal ini membutuhkan terapi bedah segera dengan debridement luka dan menaikkan fragmen tulang untuk mencegah infeksi lanjut pada meningen dan otak.
2. Medikamentosa
 - a. Bolus manitol (20%, 100 ml) intravena jika terjadi peningkatan tekanan intrakranial. Hal ini dibutuhkan pada tindakan darurat sebelum evakuasi hematoma intrakranial pada pasien dengan penurunan kesadaran.
 - b. Antibiotik profilaksis untuk fraktur basis crani.
 - c. Antikonvulsan untuk kejang.
 - d. Sedatif dan obat-obat narkotik dikontraindikasikan, karena dapat memperburuk penurunan kesadaran (Ginsberg, 2017).

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Teori

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan landasan proses keperawatan. Diperlukan pengkajian cermat untuk mengenal masalah pasien, agar dapat memberikan tindakan keperawatan. Keberhasilan proses

keperawatan sangat tergantung pada kecermatan dan ketelitian dalam tahap pengkajian.

1) Identitas

- a. Identitas pasien terdiri dari: nama, umur, jenis kelamin, status perkawinan, agama, suku/ bangsa, pendidikan, pekerjaan dan alamat.
- b. Identitas penanggung jawab terdiri dari: nama, hubungan dengan klien, pendidikan, pekerjaan dan alamat.

2) Riwayat Kesehatan

a. Keluhan Utama

Pasien dengan cedera kepala datang ke pelayanan kesehatan dengan keluhan seperti: pusing, penurunan/ kehilangan kesadaran, mual, atau perubahan perilaku.

b. Riwayat Kesehatan Sekarang

Riwayat kejadian cedera seperti: biasanya ditemukan adanya cedera kepala yang terjadi akibat kecelakaan lalulintas, benturan atau pukulan. Dan data yang didapatkan seperti muntah proyektil, konvulsi, takipneu, sakit kepala, luka dibagian kepala, paralisis adanya akumulasi sekret pada saluran pernapasan, adanya liquor dari hidung dan telinga, serta kejang.

c. Riwayat Kesehatan Dahulu

Menanyakan riwayat penyakit: mengalami riwayat cedera kepala akibat dari kecelakaan lalu lintas, jatuh dari ketinggian, trauma langsung kepala. Tanyakan apakah ada riwayat hipertensi, diabetes melitus.

d. Riwayat Kesehatan Keluarga

Bisanya cedera kepala tidak dipengaruhi oleh riwayat penyakit keluarga, namun perlu dikaji pasien memiliki riwayat keluarga (ayah, ibu, saudara sekandung) dengan penyakit hipertensi, diabetes melitus, stroke, penyakit

jantung.

e. Riwayat Psikososial

Meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

3) Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan umum

Menentukan tingkat kesadaran adalah bagian penting dari pemeriksaan sistem neurologis. Skor dewasa berkisar antara 3 hingga 15. Rekaman GCS berulang mendukung pemantauan pasien cedera kepala. Penurunan GCS menunjukkan potensi serius kemunduran dan mengamankan pencarian untuk kondisi yang dapat diperbaiki.

Gunakan Glasgow Coma Scale (GCS) untuk menilai tingkat kesadaran dengan kriteria :

- 1) Cedera kepala ringan : GCS 13-15
- 2) Cedera kepala sedang : GCS 9-12
- 3) Cedera kepala berat : GCS <8 (indikasi intubasi).

Periksa reaksi pupil (ukuran, simetri, dan respons terhadap cahaya). Periksa adanya defisit neurologis fokal seperti hemiparesis atau kejang. Cek tanda-tanda peningkatan TIK (muntah proyektil, bradikardia, dan pernapasan tidak teratur).

b. Tanda-tanda vital

- 1) Tekanan darah : tekanan darah dalam batas normal 110-120/ 70-80 mmHg. Biasanya pada cedera kepala berat dengan keadaan yang lebih parah terjadi penurunan tekanan darah atau hipotensi sebagai hasil akhir peningkatan TIK.
- 2) Nadi : 60-100x/ menit. Biasanya pada cedera kepala

ringan hingga sedang frekuensi nadi nya cepat atau takikardia sebagai respon autonom terhadap kerusakan hipotalamus dan juga dapat ditemui pada tahap akhir dari peningkatan TIK.

3) Respirasi Rate : menghitung irama napas dengan nilai normal 12-24x/ menit. Biasanya terdapat gangguan pola napas, adanya bunyi nafas tambahan seperti ronkhi, nafas cepat dan pendek dan takipnea (Tarwoto, 2013).

4) Suhu : suhu dalam batas normal 36°C - $37,5^{\circ}\text{C}$

c. Pemeriksaan Head To Toe

1) Kepala : Biasanya pada pasien cedera kepala tampak simetris, terdapat lesi, adanya hematom, adanya jejas di kepala. Periksa saraf kranial, dan cari tanda-tanda serebelar abnormal (nystagmus, hipotonia, gejala tremor, disdiadokokinesia).

2) Mata : Biasanya pada pasien cedera kepala ditemukan adanya hematoma pada mata, perdarahan konjungtiva, perubahan bilik mata depan, kerusakan pupil, gangguan lapang pandang.

3) Hidung : Biasanya ditemukan adanya pernapasan cuping hidung, gangguan penciuman dan adanya perdarahan di hidung.

4) Mulut : Biasanya bibir tampak edema, mukos bibir kering, adanya gangguan menelan dan terjadi penumpukan sekret di mulut.

5) Telinga : Biasanya juga ditemukan

perdarahan dari telinga pada pasien cedera kepala.

- 6) Dada : Inspeksi: biasanya didapatkan peningkatan frekuensi pernapasan, kedalam dan upaya bernafas antara lain, takipnea, dyspnea, menggunakan obat bantu pernapasan. Palpasi: biasanya fremitus kiri dan kanan. Perkusi: biasanya bunyi sonor. Auskultasi : adanya bunyi nafas tambahan seperti ronkhi, gurgling.
- 7) Abdomen : Biasanya bising usus pasien hipoperistaltik.
- 8) Ekstremitas : periksa tonus, kekuatan, sensai, refleks ekstremitas, biasanya ditemukan kelemahan terhadap ekstremitas. Abnormalitas (misalnya hemiparesis) dapat terjadi akibat cedera otak primer atau cedera otak tulang belakang karena konsekuensi dari berkembangnya hematoma intrakranial.
- 9) Genitalia : Biasanya pasien terpasang kateter.
- 10) Pemeriksaan sistem persyarafan :
 - a) Pemeriksaan tanda rangsang meningeal
Biasanya pada cedera kepala sedang sampai berat ditemukan data adanya gangguan pada pemeriksaan kaku kuduk, brunzinski, dan kernig.
 - b) Pemeriksaan nervus kranialis Biasanya pada cedera kepala ditemukan adanya gangguan pada nervuskranialis III, IV,

VI, VII, dan VIII.

- c) Pemeriksaan kekuatan otot Biasanya pasien dengan gangguan cedera kepala kekuatan ototnya berkisar antara 0 sampai 4 tergantung tingkat keparahan cedera kepala yang dialami oleh pasien tersebut.

11) Kebutuhan Dasar :

- a) Eliminasi Biasanya terjadi perubahan status eliminasi dan gangguan eliminasi, seperti terjadinya inkontinensia, hematuri, dan obstipasi.
- b) Nutrisi Biasanya pasien mengalami mual, muntah, gangguan mencerna dan menelan makanan, serta berkurangnya nafsu makan.
- c) Istirahat Biasanya terjadi mobilisasi dan gangguan pola tidur.

12) Konsep Diri : Biasanya pada pasien dengan cedera kepala ditemukan adanya perubahantingkah laku, kecemasan, berdebar, bingung, delirium.

13) Interaksi Sosial : Biasanya ditemukan afasia motorik/sensorik, bicara tanpa arti, bicara berulang-ulang (Bararah & Jauhar, 2013)

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang alaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang

berkaitan dengan kesehatan (SDKI, 2017). Diagnosa yang mungkin timbul dalam kasus trauma kepala yaitu (Marlina dkk, 2025) :

1. Penurunan kapasitas adaptif intrakranial
2. Pola napas tidak efektif
3. Risiko infeksi
4. Nyeri akut (M. M Doenges & Murr, 2019: Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan segala bentuk terapi yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai peningkatan, pencegahan, dan pemulihan kesehatan klien individu, keluarga dan komunitas (SIKI, 2018).

Tabel 2. 2 Intervensi Keperawatan Teori

Diagnosa Keperawatan	Tujuan	Intervensi	Rasional Tindakan
Penurunan kapasitas adaptif intracranial (D. 0056)	(L.02014) Setelah dilakukan Tindakan keperawatan 3 x 24 jam, maka perfusi jaringan serebral meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Tingkat kesadaran meningkat (5) : GCS 14 2. Tekanan intrakranial membaik (5) 3. Demam menurun (5) : 36.5oC 4. Tekanan darah sistolik membaik (5) : 100 mmHg 5. Tekanan darah diastolik membaik (5) : 80 mmHg	Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194) Observasi a. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (Mis. Lesi, gangguan metabolisme, edema serebral) b. Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (Mis. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi bradikardia, napas melebar, pola ireguler, keasadaran menurun) c. Monitor pernapasan status d. Monitor intake output cairan Terapeutik a. Meminimalkan stimulus dengan menyediakan	Observasi a. Sebagai langkah awal atau anamnesis mengumpulkan riwayat penyakit, cedera kepala, infeksi, dan penggunaan obat-obatan b. Sebagai deteksi perubahan kondisi pasien secara dini dan mengidentifikasi potensi komplikasi sehingga menyesuaikan pengobatan dan perawatan pasien c. Pemantauan status pernapasan dapat mengidentifikasi

			lingkungan tenang yang tenang		dan menangani kegagalan pernapasan secara dini
			b. Berikan posisi semi fowler		
			c. Cegah kejang terjadinya	d. Monitor intake output cairan untuk menghindari atau mengatasi tanda dehidrasi dan syok	
			d. Pertahankan tubuh normal		
			Kolaborasi		
			a. Kolaborasi pemberian diuretik osmotik, jika perlu	Terapeutik	
				a. Lingkungan yang tenang dapat membuat nyaman pasien	
				b. Posisi semi fowler membantu memaksimalkan ekspansi paru-paru sehingga dapat 32 meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan sesak napas	
				c. Cegah dengan suhu pemberian anti kejang kejang monitor dan obat	
				d. Mempertahankan suhu tubuh normal agar tubuh tetap sehat jika suhu tidak normal maka dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan	
				Kolaborasi	
				a. Diuretik osmotik bekerja menarik cairan dan jaringan otak kedalam pembuluh darah, mengurangi edema serebral dan TIK	
Pola Napas Tidak Efektif (D.0005)	(L.01004) dilakukan	Setelah intervensi	Manajemen Jalan Napas (I.101011)	Observasi	a. Monitor pola napas

keperawatan selama 3 x 24 jam, maka pola napas membaik, dengan kriteria hasil:

1. Dispnea menurun
2. Penggunaan otot bantu napas menurun
3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun
4. Frekuensi napas membaik
5. Kedalaman napas membaik

Observasi

- a. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- b. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)
- c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

Terapeutik

- a. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal)
- b. Posisikan semi-fowler atau fowler
- c. Berikan minum hangat
- d. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu
- e. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
- f. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal
- g. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forseps McGill
- h. Berikan oksigen, jika perlu

Edukasi

- a. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi
- b. Ajarkan Teknik

dapat mengetahui keadnormalan

pernapasan pada pasien

- b. Monitor bunyi napas dapat mengetahui apakah ada bunyi napas tambahan pada pasien

- c. Peningkatan produksi sputum dapat mempengaruhi akan kepatenan jalan napas pasien

Terapeutik

- a. Posisi semi fowler membantu memaksimalkan ekspansi paru-paru sehingga dapat meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan sesak napas
- b. Tindakan suction dapat membantu mengeluarkan sputum pasien sehingga memaksimalkan kepatenan jalan napas
- c. Terapi oksigen untuk membuat asupan oksigen pasien cukup

batuk efektif

Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu

Resiko Infeksi (D.0145)	(L.14137) Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan risiko infeksi menurun, dengan kriteria hasil : 1. Pasien bebas dari tanda dan gejala infeksi 2. Jumlah leukosit dalam batas normal 3. Hemoglobin dalam batas normal 4. Gangguan peristaltic menurun	Pencegahan Infeksi (I. 14539) Observasi a. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik b. Pertahankan Teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi c. Berikan perawatan kulit pada area edema Kolaborasi a. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu	Observasi b. Untuk mengetahui penyebab awal terjadinya infeksi c. Guna untuk mencegah meluasnya pada bagian yang terinfeksi d. Guna untuk mngurangi terjadinya infeksi pada permukaan kulit yang terkena e. Untuk mengetahui penyebab awal terjadinya infeksi f. Guna untuk mengetahui kondisi luka g. Guna untuk pemberian obat tambahan
Nyeri Akut (D. 0077)	(L. 08066) Setelah dilakukan Tinakan keperawatan 3 x 24 jam, maka tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun (5) : skala nyeri 0 2. Meringis menurun (5) : Tidak meringis 3. Frekuensi nadi	Manajemen Nyeri (I. 08238) Observasi a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualita, intensitas nyeri b. Identifikasi skala nyeri c. Identifikasi respon nyeri non verbal Terapeutik a. Berikan teknik non farmakologis	Observasi a. Untuk mengetahui lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri b. Untuk mengetahui skala nyeri yang dirasakan pasien c. Untuk mengetahui respon nyeri yang dirasakan baik

membaik (5) : 60-100 x/menit

b. Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri

c. Fasilitasi istirahat tidur

Edukasi

a. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri

b. Jelaskan strategi meredakan nyeri

c. Ajarkan teknik non farmakologi untuk mengurangi nyeri

Kolaborasi

a. Kolaborasi rasa pemberian analgetik, jika perlu

melalui verbal atau non verbal

Terapeutik

a. Agar pasien dapat memotivasi untuk mengurangi rasa nyeri yang dirasakan

b. Untuk mengurangi faktor yang dapat memperberat nyeri

c. Untuk menenangkan dan membantu klien beristirahat

Edukasi

a. Agar pasien dapat mengetahui tentang penyebab, periode, dan pemicu sehingga nyeri klien dapat mengantisipasi dan mengambil keputusan terkait nyeri yang dirasakan

b. Agar pasien dapat melakukan strategi meredakan nyeri sehingga nyeri berkurang

c. Agar pasien dapat mengetahui teknik non farmakologis untuk meredakan nyeri

Kolaborasi

a. Analgetik digunakan untuk meredakan nyeri.

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Potter & Perry, 2012). Komponen tahap implementasi:

- a. Tindakan keperawatan mandiri.
- b. Tindakan Keperawatan edukatif.
- c. Tindakan keperawatan kolaboratif
- d. Dokumentasi tindakan keperawatan dan respon klien terhadap asuhan keperawatan.

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dalam perencanaan, membandingkan hasil tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dan menilai efektivitas proses keperawatan mulai dari tahap pengkajian, perencanaan dan pelaksanaan. menggunakan SOAP dimana (Ridha & Hilda, 2019) Evaluasi disusun.

S : Ungkapan perasaan atau keluhan yang dikeluhkan secara subjektif oleh keluarga setelah diberikan implementasi keperawatan.

O : Keadaan objektif yang dapat diidentifikasi oleh perawat menggunakan pengamatan yang objektif.

A : Analisis perawat setelah mengetahui respon subjektif dan objektif.

P : Perencanaan selanjutnya setelah perawat melakukan analisis Ada tiga alternative dalam menafsirkan hasil evaluasi yaitu:

1) Masalah teratasi

Masalah teratasi apabila pasien menunjukkan perubahan tingkah laku dan perkembangan kesehatan sesuai dengan kriteria pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

2) Masalah sebagian teratasi

Masalah sebagian teratasi apabila pasien menunjukkan perubahandan perkembangan kesehatan hanya sebagian dari kriteria pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

3) Masalah belum teratasi

Masalah belum teratasi, jika pasien sama sekali tidak menunjukkan perubahan perilaku dan perkembangan kesehatan atau bahkan timbul masalah yang baru.

2.3 Konsep Head Up 30 Derajat

2.3.1 Pengertian Posisi Head Up 30 Derajat

Prosedur head up 30 derajat adalah teknik positioning yang digunakan untuk mengurangi tekanan intrakranial (TIK) pada pasien dengan cedera kepala atau kondisi lain yang memerlukan pengelolaan TIK. Menurut jurnal terbaru, prosedur ini melibatkan penempatan pasien dalam posisi kepala lebih tinggi 30 derajat dari kaki, dengan tujuan meningkatkan drainase vena dan mengurangi tekanan pada otak. Penelitian menunjukkan bahwa posisi head up 30 derajat dapat efektif dalam mengurangi TIK dan meningkatkan oksigenasi otak, sehingga dapat membantu memperbaiki outcome pasien dengan cedera kepala.

Posisi Head Up 30° merupakan cara meposisikan kepala seseorang lebih tinggi sekitar 30° dari tempat tidur dengan posisi tubuh sejajar kaki lurus atau tidak menekuk. Posisi Head Up 30° bertujuan untuk menurunkan tekanan intrakranial pada pasien cedera kepala. Selain itu posisi tersebut juga dapat meningkatkan oksigen ke otak. Penelitian Aditya, (2018) menunjukkan bahwa posisi elevasi kepala 30 derajat dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak. Sedangkan menurut Khandelwal (2016) posisi Head Elevation memposisikan pasien dengan punggung lurus dan elevasi kepala yang bertujuan untuk keamanan pasien dalam kelancaran pemenuhan kebutuhan oksigen.

2.3.2 Prosedur Posisi Head Up 30 Derajat

Standar Operasional Prosedur (SOP) menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 269/MENKES/PER/III/2010 tentang Standar Pelayanan Kesehatan:

Tabel 2. 1 Standar Operasional Prosedur Head Up 30°

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR HEAD UP 30°	
Tujuan	Menurunkan Tekanan Intrakranial (TIK) dan meningkatkan Saturasi Oksigen pada pasien dengan cedera kepala atau kondisi lain yang memerlukan pengelolaan TIK.
Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dengan cedera kepala ringan hingga sedang 2. Pasien dengan peningkatan tekanan intrakranial. 3. Pasien dengan tumor otak yang tidak memerlukan operasi darurat. 4. Pasien dengan hidrosefalus yang tidak memerlukan operasi darurat.
Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dengan hipotensi berat (tekanan darah < 90/60 mmHg). 2. Pasien dengan bradikardi berat (denyut nadi < 50 kali/menit). 3. Pasien dengan gagal jantung berat. 4. Pasien dengan edema paru berat.
Prosedur Kerja	<p>Tahap Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan salam dan menyapa pasien 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan posisi head up 30° 4. Menanyakan kesiapan klien sebelum pelaksanaan posisi head up 30° <p>Tahap Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan pasien dalam posisi yang nyaman dan aman. 2. Atur tempat tidur pasien dengan sudut 30 derajat, dengan kepala lebih tinggi dari kaki. 3. Pastikan pasien tidak mengalami tekanan pada leher atau tenggorokan. 4. Monitor TIK dan Saturasi Oksigen secara teratur. <p>Tahap Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan evaluasi kegiatan 2. Berikan reinforcement positif pada pasien

	3. Ucapkan terimakasih pada pasien
Waktu	Posisi head up 30 derajat dapat diberikan selama: <ol style="list-style-type: none"> 1. 24-48 jam atau lebih, tergantung pada kondisi pasien dan respons terhadap terapi. 2. Posisi dapat disesuaikan atau diubah berdasarkan hasil pemantauan TIK dan Saturasi Oksigen.
Pantau dan Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor TIK dan Saturasi Oksigen secara teratur untuk menentukan efektivitas posisi head up 30 derajat. 2. Lakukan penyesuaian posisi tubuh pasien sesuai kebutuhan dan dokumentasikan hasil pemantauan dalam rekam medis pasien.