

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Kasus

Pada pembahasan ini, peneliti membahas permasalahan yang berkaitan dengan kasus Traumatic Brain Injury (TBI) dengan GCS 15 dan fraktur linear os parietotemporalis sinistra pada seorang anak berusia 4 tahun. Kasus ini penting untuk dikaji secara mendalam karena cedera kepala pada anak dapat menimbulkan risiko komplikasi yang serius, meskipun pada saat pengkajian awal tingkat kesadaran pasien masih baik (GCS 15).

Tujuan pembahasan kasus ini adalah untuk menjelaskan penerapan asuhan keperawatan secara komprehensif, mulai dari pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan, intervensi, implementasi, hingga evaluasi. Dengan demikian, diharapkan perawat mampu memberikan pelayanan yang tepat, terarah, dan aman bagi pasien anak dengan cedera kepala ringan disertai fraktur tengkorak.

1. Pengkajian

Menurut Smeltzer dan Bare (2021), Traumatic Brain Injury menyebabkan gangguan autoregulasi aliran darah otak yang berakibat pada peningkatan tekanan intrakranial dan penurunan perfusi serebral. Ketika tekanan intrakranial meningkat, suplai oksigen ke jaringan otak berkurang sehingga menyebabkan hipoksia serebral yang dapat berujung pada kerusakan sel otak secara permanen.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Fitriani (2021) yang menemukan bahwa pada pasien dengan TBI ringan hingga sedang, peningkatan tekanan intrakranial (TIK) dapat diidentifikasi melalui gejala klinis seperti muntah, sakit kepala, dan gelisah. Intervensi keperawatan yang difokuskan pada stabilisasi posisi kepala dan pengawasan tanda vital terbukti mampu menjaga nilai GCS tetap stabil.

Berdasarkan hasil pengkajian, pasien anak berusia 4 tahun dengan Traumatic Brain Injury (TBI) GCS 15 dan fraktur linear os parietotemporalis sinistra memiliki kondisi klinis dan hasil laboratorium yang berhubungan erat dengan risiko gangguan perfusi serebral.

Secara klinis, pasien datang dengan keluhan nyeri kepala, muntah, dan gelisah, yang merupakan tanda awal kemungkinan peningkatan tekanan intrakranial. Meskipun GCS masih bernilai 15, kondisi trauma kepala disertai fraktur tulang tengkorak menempatkan pasien pada risiko tinggi terjadinya edema serebral, perdarahan intrakranial, atau perubahan perfusi serebral yang dapat berkembang sewaktu-waktu.

Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan adanya leukositosis ($14,78 \times 10^3/\mu\text{L}$) yang menggambarkan respons inflamasi sistemik akibat trauma. Proses inflamasi ini dapat memicu edema pada jaringan otak sehingga memperburuk risiko peningkatan TIK. Di samping itu, trombosit yang meningkat ($565 \times 10^3/\mu\text{L}$) menunjukkan adanya mekanisme kompensasi tubuh untuk mencegah perdarahan lebih lanjut, namun trombositosis juga berpotensi meningkatkan risiko mikrotrombosis yang dapat mengganggu perfusi jaringan otak.

Gangguan keseimbangan elektrolit juga ditemukan pada pasien ini, meliputi hiponatremia (133,62 mEq/L), hipokloremia (97,51 mEq/L), dan hipokalsemia (1,04 mmol/L). Kondisi ini sangat penting diperhatikan karena dapat memperburuk fungsi neurologis secara signifikan. Hiponatremia dapat menyebabkan edema serebral, hipokloremia memengaruhi keseimbangan asam-basa, dan hipokalsemia dapat memicu kejang. Keseluruhan kondisi ini berkaitan erat dengan peningkatan risiko gangguan perfusi serebral.

Kadar glukosa sewaktu sebesar 164 mg/dL yang lebih tinggi dari nilai normal kemungkinan merupakan respons stres pascatrauma atau stress hyperglycemia. Hiperglikemia pada pasien trauma kepala perlu diwaspadai karena dapat memperburuk cedera otak sekunder melalui mekanisme peningkatan metabolisme otak, produksi radikal bebas, serta gangguan pada sawar darah otak.

2. Diagnosis Keperawatan

Menurut Guyton dan Hall (2021), tekanan intrakranial yang meningkat akan mengurangi perfusi serebral karena terjadi penurunan tekanan perfusi otak (Cerebral Perfusion Pressure/CPP). Ketika tekanan intrakranial mendekati tekanan darah arteri rata-rata, suplai darah ke jaringan otak akan menurun drastis sehingga menyebabkan iskemia, hipoksia, dan kematian neuron secara progresif. Oleh sebab itu, pemantauan ketat terhadap

tanda-tanda peningkatan TIK seperti muntah proyektil, perubahan kesadaran, serta perubahan pola napas menjadi prioritas utama dalam asuhan keperawatan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Yuliani et al. (2020) yang menunjukkan bahwa pasien dengan TBI sering mengalami gangguan perfusi serebral akibat peningkatan tekanan intrakranial dan ketidakseimbangan elektrolit. Penelitian tersebut menyatakan bahwa penurunan perfusi serebral memiliki korelasi signifikan dengan gejala klinis seperti muntah, nyeri kepala, dan gelisah, sehingga pemantauan gejala ini sangat diperlukan.

Berdasarkan hasil pengkajian, pasien anak berusia 4 tahun dengan TBI ringan (GCS 15) dan fraktur linear os parietotemporalis sinistra menunjukkan tanda dan gejala klinis berupa nyeri kepala, muntah, serta rewel dan gelisah. Hasil laboratorium juga mendukung adanya proses inflamasi (leukositosis), trombositosis, dan ketidakseimbangan elektrolit (hiponatremia, hipokloremia, hipokalsemia). Kondisi ini secara keseluruhan mengarah pada penegakkan diagnosis keperawatan Risiko Gangguan Perfusi Serebral sebagai prioritas utama.

Gangguan perfusi serebral merupakan kondisi di mana aliran darah ke otak tidak adekuat sehingga dapat menurunkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak. Pada pasien dengan trauma kepala, mekanisme patofisiologi melibatkan risiko peningkatan tekanan intrakranial akibat edema otak, kemungkinan perdarahan, maupun gangguan metabolisme elektrolit. Meskipun GCS pasien masih bernilai 15, adanya fraktur linear pada os parietotemporalis sinistra secara bermakna meningkatkan risiko terjadinya perdarahan intrakranial dan edema serebral yang dapat memengaruhi perfusi otak setiap saat.

Dengan demikian, diagnosis keperawatan Risiko Gangguan Perfusi Serebral pada pasien ini relevan dan sesuai dengan kondisi klinis serta hasil pemeriksaan penunjang yang ada. Fokus utama asuhan keperawatan diarahkan pada pencegahan cedera otak sekunder, mempertahankan perfusi serebral yang adekuat, serta pemantauan ketat status neurologis agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut yang dapat membahayakan nyawa pasien.

3. Intervensi Keperawatan

Potter dan Perry (2021) menegaskan bahwa posisi semi fowler 30° dapat memperbaiki drainase vena dari otak, sehingga membantu menurunkan tekanan

intrakranial dan meningkatkan aliran darah ke otak secara fisiologis. Selain itu, menjaga lingkungan pasien tetap tenang merupakan bagian dari upaya mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis yang berlebihan, yang apabila tidak dikendalikan dapat memperburuk kondisi neurologis pasien.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Haryati dan Rahayu (2019) yang menunjukkan bahwa posisi semi fowler 30–45° efektif menurunkan tekanan intrakranial pada pasien dengan TBI, terutama bila dikombinasikan dengan pengaturan lingkungan yang tenang dan pemberian oksigen yang adekuat. Penelitian ini membuktikan adanya peningkatan perfusi serebral serta penurunan gejala klinis seperti sakit kepala dan gelisah setelah intervensi dilakukan selama 24 jam pertama.

Pada pasien anak dengan Traumatic Brain Injury (TBI) GCS 15 dan fraktur linear os parietotemporalis sinistra, intervensi keperawatan difokuskan pada upaya mempertahankan perfusi serebral dan mencegah peningkatan tekanan intrakranial. Perawat melakukan pemantauan ketat terhadap status neurologis dengan menilai Glasgow Coma Scale (GCS) secara berkala serta memonitor tanda vital yang meliputi tekanan darah, nadi, respirasi, suhu, dan saturasi oksigen. Pemantauan ini penting karena perubahan kecil pada tanda vital maupun tingkat kesadaran dapat menjadi indikator awal adanya gangguan perfusi serebral.

Selain pemantauan neurologis, pasien diposisikan semi fowler 30° untuk memfasilitasi drainase vena serebral dan menurunkan risiko peningkatan TIK secara mekanis. Lingkungan IGD dijaga tetap kondusif dengan meredam pencahayaan dan kebisingan yang berlebihan, serta keluarga diedukasi untuk menghindari stimulasi yang tidak diperlukan. Tindakan ini selaras dengan standar intervensi dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) mengenai Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial yang menekankan pentingnya modifikasi posisi dan pengelolaan lingkungan pada pasien dengan risiko gangguan perfusi serebral.

Upaya lain yang dilakukan mencakup pemastian kepatenan jalan napas dan pemberian oksigen tambahan apabila saturasi oksigen turun di bawah 95%. Tindakan ini bertujuan untuk mempertahankan oksigenasi jaringan otak yang optimal, mengingat hipoksia merupakan faktor risiko utama yang memperburuk cedera otak sekunder. Pasien juga mendapat perhatian khusus dalam penanganan nyeri dan ansietas, di mana perawat

memberikan kenyamanan fisik dan emosional, mengurangi stimulus lingkungan, serta berkolaborasi dalam pemberian analgesik untuk mengatasi keluhan sakit kepala.

Di samping tindakan mandiri, perawat juga melaksanakan tindakan kolaborasi dengan dokter yang mencakup pemberian antiemetik untuk mengatasi keluhan muntah, pertimbangan pemberian manitol apabila ditemukan tanda-tanda peningkatan TIK, serta pengkajian penunjang melalui CT-Scan kepala untuk mendeteksi adanya perdarahan atau edema serebral secara lebih akurat. Kolaborasi ini sangat krusial karena manajemen pasien TBI memerlukan pendekatan multidisiplin yang terintegrasi guna mencegah komplikasi yang lebih serius.

Dengan intervensi yang terencana dan terarah, kondisi pasien selama observasi di IGD tetap stabil dengan GCS 15, tanda vital dalam batas normal, keluhan muntah berkurang, dan anak tampak lebih tenang. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan telah sesuai dengan teori dan standar keperawatan, serta efektif dalam menjaga perfusi serebral pada pasien anak dengan trauma kepala.

4. Implementasi Keperawatan

Potter dan Perry (2017) menyebutkan bahwa posisi semi fowler 30° terbukti efektif dalam meningkatkan aliran balik vena dari otak ke jantung sehingga menurunkan tekanan intrakranial secara bertahap. Posisi ini juga berkontribusi dalam memperbaiki ventilasi dan oksigenasi pasien, terutama pada kondisi dengan risiko edema serebral yang membutuhkan pengelolaan jalan napas yang optimal.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Haryanti dan Mulyono (2019) yang menunjukkan bahwa penerapan posisi semi fowler secara konsisten selama 30 menit dapat menurunkan tekanan intrakranial rata-rata sebesar 2–3 mmHg pada pasien dengan TBI ringan hingga sedang. Penurunan tersebut juga diikuti dengan peningkatan saturasi oksigen otak yang menandakan terjadinya perbaikan perfusi serebral secara bermakna.

Pada pasien dengan trauma kepala (TBI) GCS 15 dan fraktur linear os parietotemporalis sinistra, diagnosis keperawatan yang ditegakkan adalah Risiko Gangguan Perfusi Serebral. Hal ini sesuai dengan kondisi pasien yang datang dengan keluhan sakit kepala, muntah, serta menunjukkan gejala gelisah sebagai tanda awal adanya

kecenderungan peningkatan tekanan intrakranial. Meskipun tingkat kesadaran masih baik (GCS 15), riwayat trauma kepala disertai fraktur tengkorak tetap menempatkan pasien pada risiko tinggi penurunan perfusi otak akibat kemungkinan edema serebral atau perdarahan intrakranial.

Dalam aspek observasi, perawat mengidentifikasi mekanisme cedera melalui anamnesis kepada ibu pasien untuk memahami berat-ringannya trauma yang dialami, mengingat mekanisme trauma sangat menentukan derajat cedera otak. Pemantauan tanda dan gejala peningkatan TIK seperti sakit kepala, muntah berulang, perubahan refleks pupil, dan perubahan kesadaran dilakukan secara ketat dan berkala. Pemantauan tanda vital menunjukkan nadi 96 kali/menit, respirasi 24 kali/menit, dan saturasi oksigen 98%, yang masih dalam batas normal dan menunjukkan stabilitas hemodinamik yang baik.

Status pernapasan pasien juga dipantau secara seksama, dengan hasil pola napas yang reguler dan tidak ditemukan tanda-tanda retraksi, menunjukkan bahwa jalan napas masih paten dan adekuat. Pemantauan keseimbangan cairan (intake-output) juga menjadi bagian penting dalam implementasi keperawatan, mengingat pasien mengalami muntah sebanyak dua kali yang berpotensi menyebabkan dehidrasi dan memperburuk keseimbangan elektrolit sehingga dapat berdampak pada fungsi neurologis.

Dari sisi terapeutik, perawat melakukan upaya meminimalkan stimulus lingkungan dengan meredam intensitas lampu ruangan, menjaga suasana IGD tetap tenang, serta mengedukasi keluarga agar tidak berbicara keras di dekat pasien. Tindakan ini sejalan dengan prinsip manajemen TIK, karena rangsangan berlebihan dari lingkungan dapat meningkatkan iritabilitas pasien dan memperburuk gejala neurologis yang ada. Pasien diposisikan semi fowler 30° untuk membantu aliran vena serebral sehingga menurunkan risiko peningkatan TIK. Suhu tubuh pasien juga dipantau secara berkala (36,8°C), karena hipertermia dapat meningkatkan metabolisme otak dan memperberat cedera otak sekunder.

Dengan demikian, seluruh tindakan observasi dan terapeutik yang dilakukan perawat telah sesuai dengan standar intervensi pada pasien TBI dengan risiko gangguan perfusi serebral. Tindakan tersebut bertujuan untuk mempertahankan perfusi serebral yang adekuat, mencegah terjadinya komplikasi neurologis, serta menjaga kondisi pasien tetap stabil selama menjalani perawatan di IGD.

5. Evaluasi Keperawatan

Guyton dan Hall (2021) menjelaskan bahwa perfusi serebral yang adekuat hanya dapat dipertahankan apabila tekanan perfusi otak (Cerebral Perfusion Pressure/CPP) berada dalam kisaran normal, yaitu antara 60–100 mmHg. Kondisi ini dapat tercapai bila tekanan intrakranial tidak mengalami peningkatan yang bermakna dan aliran darah ke otak berlangsung lancar tanpa hambatan. Oleh karena itu, hasil evaluasi yang menunjukkan tanda vital stabil serta GCS tetap baik menjadi indikator klinis keberhasilan intervensi keperawatan yang telah diberikan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Haryanti dan Rahayu (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan posisi semi fowler 30° pada pasien TBI secara konsisten dapat menurunkan tekanan intrakranial dan meningkatkan stabilitas hemodinamik setelah empat jam perawatan. Penelitian tersebut juga mencatat adanya penurunan gejala sakit kepala dan mual-muntah yang bermakna pada sebagian besar subjek yang diteliti.

Berdasarkan hasil evaluasi setelah pasien menjalani observasi selama 4 jam di IGD, kondisi pasien anak dengan Traumatic Brain Injury (TBI) GCS 15 dan fraktur linear os parietotemporalis sinistra menunjukkan perbaikan klinis yang signifikan serta stabilitas hemodinamik yang baik.

Secara subjektif, ibu pasien menyatakan bahwa anak masih mengalami keluhan sakit kepala, namun intensitas nyeri sudah mengalami penurunan dibandingkan saat pertama kali masuk ke IGD. Muntah tidak lagi berulang dalam 4 jam terakhir, dan anak tampak lebih tenang serta tidak menunjukkan tanda-tanda gelisah yang bermakna. Hal ini mengindikasikan adanya respons positif terhadap intervensi keperawatan yang telah diberikan secara komprehensif.

Secara objektif, pemeriksaan neurologis menunjukkan GCS tetap 15 (E4V5M6) dengan tingkat kesadaran baik, pupil isokor dengan refleks cahaya positif pada kedua mata, serta tanda vital dalam batas normal dengan tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 98 kali/menit, frekuensi napas 22 kali/menit, suhu 36,8°C, dan SpO₂ 98% tanpa oksigen tambahan. Pasien tampak rileks dan dapat beristirahat dengan nyaman dalam posisi semi fowler. Pemantauan keseimbangan cairan menunjukkan hasil yang cukup baik, dengan intake oral sekitar 200 ml dan output urin 150 ml, serta tidak ditemukan episode muntah

dalam 4 jam terakhir. Seluruh data ini mendukung bahwa kondisi pasien dalam keadaan stabil dan tidak menunjukkan tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial.

Berdasarkan hasil asesmen tersebut, dapat disimpulkan bahwa risiko gangguan perfusi serebral masih perlu diwaspadai mengingat adanya riwayat trauma kepala disertai fraktur linear, namun saat ini kondisi pasien terpantau terkontrol dan stabil. Tidak ditemukan tanda-tanda peningkatan TIK yang mengkhawatirkan seperti muntah proyektil, perubahan diameter pupil, atau penurunan tingkat kesadaran. Keluhan nyeri kepala masih dirasakan, namun intensitasnya ringan dan masih dapat ditoleransi oleh pasien.

Rencana tindak lanjut difokuskan pada pemantauan lanjutan tanda vital dan GCS setiap dua jam, mempertahankan posisi semi fowler secara konsisten, menjaga kondisi lingkungan tetap tenang, serta melakukan kolaborasi pemberian analgesik apabila intensitas nyeri meningkat. Selain itu, perawat perlu berkoordinasi dengan tim medis untuk pelaksanaan pemeriksaan CT-Scan kepala apabila fasilitas tersedia, serta menyiapkan rencana pemindahan pasien ke ruang rawat inap atau bangsal neurologi apabila terjadi perubahan kondisi neurologis yang signifikan.

Dengan demikian, hasil evaluasi selama 4 jam di IGD menunjukkan bahwa intervensi keperawatan yang telah dilaksanakan secara terencana dan komprehensif berhasil mempertahankan stabilitas kondisi pasien, mencegah peningkatan tekanan intrakranial, dan menjaga perfusi serebral tetap adekuat. Capaian ini sesuai dengan tujuan keperawatan pada pasien dengan risiko gangguan perfusi serebral, yaitu mencegah terjadinya cedera otak sekunder dan mempertahankan fungsi neurologis dalam batas normal.