



JURNAL KEPERAWATAN SISTHANA

Halaman Jurnal: <https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id/index.php/SISTHANA>Halaman UTAMA: <https://jurnal.stikeskesdam4dip.ac.id>

ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *POST-OP VP-SHUNT* DENGAN GANGGUAN SISTEM NEUROLOGIS AKIBAT PENINGKATAN TEKANAN INTRAKRANIAL E.C HIDROSEPHALUS DENGAN PENERAPAN INTERVENSI *HEAD UP 30° & SUCTION* DI RUANG ICU RSUD WELAS ASIH TAHUN 2025.

Arie Ananta Fauzi¹, Istianah², Eny Kusmiran³, Budi Rustandi⁴

Fakultas Keperawatan, Institut Kesehatan Rajawali, Bandung, Indonesia

email: fauziarieananta@yahoo.com

ABSTRACT

Hydrocephalus is one of condition that can cause disorders in the neurological system in the form of increased intracranial pressure and carries the risk of causing traumatic brain injury and death due to damage to the neurological system that regulates the body's vital functions. This study aims to analyze the diagnosis of bleeding that can occur in patients with nervous system disorders e.c hydrocephalus due to increased intracranial pressure and also to determine the effectiveness of intervention applying head up 30° to reduce increase intracranial pressure and suction intervention to increase oxygen saturation in these patient. This research uses a decriptive method with a case study approach, the data collection methods used are observation, active participation, interviews, documentary studies, and also literature studies. There is effectiveness in the application of combined interventions between Head Up 30° to facilitate the flow of CSS to the peritoneal cavity so that it can reduce high intracranial pressure combined with the intervention of open & close suction to increase oxygen saturation to prevent brain tissue necrosis due to hypoxia which is a high risk in these patients. Based on the case study conducted, the results obtained were in the form of effectiveness in combining the intervention of Head Up 30° with Open & Close Suction to reducing increased intracranial pressure and increasing oxygen saturation. However, the patient's condition during treatment, who also experienced traumatic brain injury due to subarachnoid hemorrhage, worsened. So this is a high risk of cousing death, due to complications caused by traumatic brain injury, namely brainstem ischemia and infarction in brain tissue that results in damage to the function of vital organs such as the heart and lungs.

Keywords: *Hydrocephalus, VP-Shunt, Increase of Intracranial Pressure, Head Up 30°, Suction*

ABSTRAK

Hidrocephalus merupakan salah satu kondisi yang dapat menyebabkan gangguan pada sistem neurologis berupa peningkatan TIK serta berisiko menimbulkan *trauma brain injury* bahkan sampai kematian akibat dari adanya kerusakan pada sistem neurologis yang mengatur fungsi vital tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis diagnosis keperawatan yang dapat muncul pada pasien dengan gangguan sistem neurologis akibat peningkatan TIK e.c Hidrosephalus serta menganalisis keefektifan dari penerapan intervensi *Head Up 30° & Suction* untuk menurunkan peningkatan TIK serta meningkatkan saturasi oksigen. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan studi kasus, pengumpulan data yang dipergunakan adalah observasi, partisipasi aktif, wawancara, studi dokumenter, dan juga studi kepustakaan. Hasilnya didapatkan bahwa terdapat keefektifan dalam penggabungan intervensi antara *Head Up 30°* dan *Suction* untuk menurunkan peningkatan pada tekanan intrakranial serta dapat meningkatkan saturasi oksigennya. Akan tetapi, cedera otak traumatik akibat dari perdarahan subaraknoid yang semakin memburuk tetap berisiko tinggi untuk menyebabkan kematian, karena dapat menyebabkan iskemia batang otak dan infark pada jaringan otak sehingga menimbulkan kolaps pada organ-organ vital seperti jantung dan paru-paru.

Kata Kunci: *Hidrocephalus; VP-Shunt; Peningkatan Tekanan Intrakranial; Head Up 30°; Suction*

1. PENDAHULUAN

Hidrocephalus merupakan suatu kondisi kronis pada sistem neurologis yang disebabkan karena adanya akumulasi CSS pada ventrikel-ventrikel di dalam otak atau di rongga kranial. Hal tersebut dapat terjadi karena ketidakseimbangan antara produksi CSS yang kontinu tetapi tidak sebanding dengan kemampuan pembuluh darah vena *cavities* untuk menyerapnya kembali. Hidrocephalus ini dapat terjadi pada segala usia baik pada bayi baru lahir, anak-anak, dewasa muda, dewasa pertengahan, dan pada orang dengan lanjut usia (1).

Association of Hydrocephalus (2025) menjelaskan bahwa lebih dari 1.000.000 orang di Amerika Serikat hidup dengan Hidrocephalus, setiap tahunnya 1 dari 770 bayi didiagnosis mengalami Hidrocephalus, sebuah studi terbaru juga mengatakan sekitar 800.000 lansia di Amerika mengalami NPH yang terlambat diketahui, hal tersebut juga diperkirakan bahwa lebih dari 80% penyebab Hidrocephalus masih belum diketahui secara pasti.

Sebuah penelitian juga mengatakan bahwa prevalensi kejadian Hidrocephalus di dunia pada tahun 2020 adalah 84,7 dari setiap 100.000 populasi, sedangkan di Indonesia sendiri prevalensi kejadian Hidrocephalus adalah 11:100.000 orang. Hidrocephalus tersebut dapat disebabkan oleh cedera kepala, perdarahan intraventrikuler di otak, tumor otak, serta meningitis yang dapat mempengaruhi sistem kerja otak dan menyebabkan peradangan (2).

Hidrocephalus dapat dikategorikan menjadi 2 berdasarkan kondisinya yaitu *Communicating* dan *Non-Communicating Hidrocephalus*. *Hidrocephalus Non-Communicating* adalah *obstructive Hidrocephalus* yang artinya terjadi ketika aliran CSS tersumbat di sepanjang satu atau lebih saluran sempit yang menghubungkan ventrikel-ventrikel. Beberapa penyebab yang paling umum terjadi adalah *narrowing of aqueductal stenosis*, *narrowing at aqueduct of sylvius*, dan *narrowing of small passage between the third and fourth ventricles of the brain* (1).

Hidrocephalus baik komunikasi atau non-komunikasi dapat menimbulkan masalah berupa peningkatan tekanan intrakranial yang dapat menurunkan skor GCS, kemampuan motorik dan sensorik, bahkan juga laju dan irama jantung (3).

Manifestasi klinis dari peningkatan TIK juga meliputi sindrom herniasi, tepatnya Herniasi Transtentorial Sentral. Indikasi awalnya berupa perubahan drastis pada tingkat kesadaran yang diiringi dengan meningkatnya tekanan darah, serta perubahan pola pernapasan yang dimulai dari pernapasan *Cheyne-Stokes* sampai dengan *Apnea* (1).

Dibutuhkan penatalaksanaan yang tepat untuk mengurangi peningkatan TIK baik dari manajemen bedah, manajemen medis, maupun manajemen keperawatan. Upaya pemasangan VP-Shunt dapat menjadi upaya bedah terbaik yaitu dengan cara memasang *shunt* yang dapat membantu mengalirkan CSS dan darah dari ventrikel otak ke rongga peritoneal (3).

Satu-satunya cara untuk memantau Tekanan Intrakranial adalah dengan melakukan pemasangan kateter pada ventrikel lateral otak, yang mana kateter ini juga dapat dipergunakan untuk mengalirkan *cerebrospinal fluid* (CSF) dari otak sehingga dapat mengurangi volume intrakranial dan tekanan tinggi intrakranial (4).

Manajemen keperawatan juga dibutuhkan mengingat yang paling lama kontak dengan pasien adalah perawat, salah satunya adalah dengan cara memposisikan pasien pada posisi telentang dengan kepala ditinggikan 30 derajat, yang bertujuan supaya kepala pasien tetap dalam posisi netral untuk memfasilitasi drainase vena dari otak ke rongga peritoneal (3). Posisi kepala yang diangkat 30° dapat membantu meningkatkan alur drainase vena dari otak ke jantung, sehingga dapat menurunkan volume darah vena di rongga intrakranial yang secara langsung dapat mengurangi tekanan dalam ruang intrakranial.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa memposisikan pasien dengan *head up* 30 derajat dapat menurunkan TTIK khususnya pada hemodinamik seperti tekanan darah, MAP, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, dan saturasi oksigen (5). Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa pasien yang diposisikan seperti ini dapat meningkatkan perfusi serebral yang ditandai dengan membaiknya tekanan darah, MAP, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, dan dapat membantu meningkatkan tingkat kesadaran pasien (6).

Peningkatan TIK juga dapat menimbulkan dampak berupa herniasi transtentorial sentral yang berakibat pada perubahan pola napas mulai dari cheyne stroke sampai dengan apnea dan penurunan kesadaran dari mulai stupor sampai dengan koma akibat dari herniasi transtentorial lateral. Sehingga diperlukan upaya medis untuk mempertahankan oksigenasi serebral berupa pembukaan jalan napas dan mengintubasi klien (3).

Setelah dilakukan intubasi, manajemen keperawatan tetap harus dilakukan, salah satunya dengan manajemen jalan napas melalui pengisapan lendir, mengingat kondisi klien yang mengalami penurunan kesadaran baik stupor ataupun coma yang mana tidak mampu untuk mengeluarkan sputum secara mandiri (7).

Sehingga diperlukan upaya untuk membersihkan tumpukan sekret jalan napas baik pada bronkus ataupun trakea, yang mana dapat menghambat aliran udara yang diberikan ventilator untuk membantu paru-paru bernapas. Ketika trakea atau bronkus sudah bersih dari tumpukan sekret, maka udara akan lebih banyak masuk ke paru-paru sehingga hasilnya adalah darah yang kaya akan O₂ juga akan mengalir lebih banyak ke seluruh tubuh, salah satunya ke pembuluh darah arteri yang ada di otak, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan perfusi serebral yang ditandai dengan angka saturasi oksigen yang masih dalam batas normal. Penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa pemberian tindakan *suction* merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan SPO₂ dan ventilasi (8).

Penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa pasien dengan peningkatan TIK cenderung mengalami penumpukan lendir atau sekret akibat tingkat GCS nya yang rendah sehingga refleks batuknya terganggu dan menimbulkan penumpukan sekret sehingga berisiko meningkatkan aspirasi (9). Selain itu pemasangan VP-Shunt juga dapat menimbulkan komplikasi mekanis yang mana seharusnya ujung *shunt* berada di rongga peritoneal tetapi bisa saja bermigrasi ke dada atau pleura sehingga CSS malah mengalir ke pleura bukannya ke peritoneal. Maka dari itu diperlukan upaya pembersihan jalan napas dari lendir yang menumpuk.

Pembersihan lendir yang menumpuk bisa dilakukan dengan upaya *suction*, tindakan ini bertujuan untuk mencegah hipoksia dengan acuan saturasi oksigen normal sekitar 95-100%. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa terdapat perbedaan ketika sebelum dilakukan *suction* rata-rata minimum saturasi oksigen 87-91% dan maksimum 96%, lalu setelah dilakukan *suction* terjadi peningkatan saturasi dengan rata-rata minimum sebesar 93% dan maksimum 99% (10).

Peningkatan saturasi oksigen juga terjadi pada penelitian lainnya, yang mana dijelaskan bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien ketika sebelum diberikan tindakan *open suction* dengan nilai saturasi oksigen sebesar 94% lalu setelah dilakukan tindakan *open suction*, saturasi oksigen meningkat menjadi 100% (11).

Sehubungan dengan pendahuluan di atas, penulis berkesempatan untuk melakukan analisis sekaligus memberikan asuhan keperawatan selama 5 hari pada pasien *Post-Op Day-0* Pemasangan VP-Shunt dengan Gangguan Sistem Neurologis Akibat Peningkatan Tekanan Intrakranial E.C Hidrosephalus dengan Penerapan Intervensi *Head Up 30° & Suction* di Ruang ICU RSUD Welas Asih Tahun 2025.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Hidrosephalus (“air di dalam otak”) merupakan kondisi yang ditandai oleh penumpukan cairan serebrospinal (CSS) pada ventrikel di dalam otak(1). Penyebab dari Hidrosephalus berdasarkan jenisnya dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu Komunikan dan non-Komunikan. Hidrosephalus non-Komunikan terjadi akibat obstruksi aliran CSS di sistem ventrikel yang bisa terjadi pada tumor atau iregularitas kongenital pada saluran ventrikel. Hidrosephalus Komunikan terjadi akibat sumbatan pada absorpsi CSS akibat neoplasma di ruang subaraknoid atau akibat dari cedera kepala. Pada orang dewasa, Hidrosephalus dapat terjadi secara mendadak ketika orang tersebut sudah pernah mengalami cedera kepala atau bisa juga terjadi secara lambat sebagai respon terhadap tumor yang tumbuh (12).

Dampak yang ditimbulkan dari Hidrosephalus baik non-Komunikan ataupun Komunikan, sama-sama dapat menyebabkan akumulasi CSS yang dapat menyebabkan peningkatan pada Tekanan Intrakranial. Tekanan intrakranial adalah tekanan di dalam tempurung kepala yang terdiri dari otak, darah, dan CSS. Peningkatan TIK yang meningkat dapat menyebabkan gangguan perfusi otak yang serius (3).

Mudahnya, dapat kita artikan bahwa Hidrosephalus ini terjadi akibat dari ketidakseimbangan antara produksi cairan serebrospinal yang berlebih tetapi tidak sebanding dengan kemampuan pembuluh darah vena *cavities* untuk menyerapnya kembali. Hidrosephalus ini dapat terjadi pada segala usia baik pada bayi baru lahir, anak-anak, dewasa muda, dewasa pertengahan, dan pada orang dengan lanjut usia (1).

Ketidakseimbangan antara peningkatan produksi CSS yang tidak diimbangi kemampuan absorpsi yang adekuat dapat menimbulkan masalah berupa peningkatan tekanan intrakranial atau bisa diartikan sebagai meningkatnya tekanan di dalam tempurung kepala yang terdiri dari otak, CSS, dan darah. Penekanan tersebut dapat menurunkan skor GCS, kemampuan motorik dan sensorik, bahkan sampai laju dan irama jantung (3). Sehingga diperlukan upaya manajemen medis berupa pemasangan VP-Shunt, dan juga manajemen keperawatan

Manifestasi klinis yang ditimbulkan dari peningkatan TIK adalah berpengaruh besar terhadap tingkat kesadaran dan penurunan skor GCS, selain itu klien juga dapat mengalami perubahan dalam bicara, reaktivitas pupil, kemampuan motorik dan sensorik, serta laju dan irama jantung. *Triad Crushing*-bisa disebut sebagai peningkatan tekanan darah sistolik yang menandakan perburukan peningkatan TIK disertai kegagalan autoregulasi. Hipertermia bisa terjadi jika peningkatan tekanan lebih dulu mengenai hipotalamus. Pasien juga dapat mengalami perubahan pola pernapasan dari mulai *Cheyne Stokes* sampai dengan *Apnea* akibat dari **Herniasi Transtentorial Lateral** (3).

Sehingga diperlukan upaya manajemen medis berupa pemasangan VP-Shunt, pemasangan ventilasi mekanik, dan juga manajemen keperawatan untuk menunjang pemulihan kondisi pasien seperti dengan cara pemberian intervensi *Head Up 30°* dan *Suction*.

Ventriculoperitoneal (VP)-*Shunt* adalah tindakan medis dengan cara memasang *shunt*/selang/kateter pada ventrikel-ventrikel otak untuk mengalirkan CSS yang berlebih ke rongga tubuh lain dengan harapan dapat terjadi penurunan TTIK (1).

Head Up 30° adalah tindakan untuk memposisikan pasien dalam keadaan terlentang dengan kepala dielevasikan sekitar 30 derajat, kecuali terdapat kontraindikasi seperti cedera tulang belakang atau aneurisma. Pertahankan kepala dalam posisi netral untuk membantu memperlancar aliran vena dari otak. Hindari rotasi serta fleksi leher yang berlebihan karena dapat menekan vena jugularis dan meningkatkan tekanan intrakranial (TIK). Selain itu, hindari fleksi pinggul yang ekstrem karena dapat meningkatkan tekanan intra-abdomen dan intra-toraks yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan TIK (3).

Tindakan *Suction* adalah tindakan yang dilakukan untuk tetap mempertahankan kepatenan jalan napas meskipun mengalami peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Tindakan pengisapan dilakukan untuk mencegah penumpukan sekret yang dapat meningkatkan kadar CO₂ dan berujung pada peningkatan TIK. Berikan oksigen yang adekuat sebelum, selama jeda antar pengisapan, dan setelah prosedur dilakukan. Upayakan agar pengisapan tidak dilakukan lebih dari tiga kali, dengan durasi setiap tindakan tidak melebihi 10 detik. Adanya drainase melalui hidung dapat menjadi indikasi kebocoran dural; oleh karena itu, pengisapan melalui hidung harus dihindari karena berisiko menimbulkan cedera pada dura serta menyebabkan meningitis (3).

Sejatinya sebagai perawat yang profesional, perawat adalah tenaga kesehatan yang lebih banyak menghabiskan waktu untuk merawat pasien di ruang rawat, tentu saja kita juga mempunyai manajemen asuhan keperawatan yang tidak kalah pentingnya yang mana salah satunya adalah dengan melakukan intervensi berupa *Head Up 30°*.

Keefektifan penerapan intervensi *Head Up 30°* sudah diakui oleh para ahli salah satunya oleh Black & Hawk (2014) yang menjelaskan bahwa intervensi *Head Up 30°* bertujuan supaya kepala pasien tetap dalam posisi netral untuk memfasilitasi drainase vena dari otak ke rongga peritoneal (1). Doenges *et al.* (2014) dalam bukunya yang berjudul *Nursing Care Plan* juga menjelaskan bahwa elevasi kepala 20-30° dapat membantu proses drainase pembuluh darah vena dari kepala, sehingga mengurangi obstruksi serebral dan edema, serta mencegah peningkatan TIK.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa memposisikan pasien secara *Head Up* 30° derajat dapat menurunkan TTIK khususnya pada hemodinamik seperti tekanan darah, MAP, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, dan saturasi oksigen (5). Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa pasien yang diposisikan *Head Up* 30° dapat meningkatkan perfusi serebral yang ditandai dengan membaiknya tekanan darah, MAP, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, dan dapat membantu meningkatkan tingkat kesadaran pasien (6).

Tidak cukup dengan pemberian intervensi *Head Up* 30°, karena Peningkatan TIK juga dapat menimbulkan dampak berupa herniasi transtentorial sentral yang berakibat pada perubahan pola napas mulai dari *cheyne stokes* sampai dengan *apnea* dan penurunan kesadaran dari mulai stupor sampai dengan koma akibat dari herniasi transtentorial lateral tersebut. Sehingga diperlukan upaya medis untuk mempertahankan oksigenasi serebral yaitu dengan cara pembukaan jalan napas dan mengintubasi klien (3).

Setelah dilakukan intubasi, manajemen keperawatan tetap harus dilakukan, salah satunya dengan manajemen jalan napas melalui pengisapan lendir, mengingat kondisi klien yang mengalami penurunan kesadaran baik stupor ataupun coma yang mana tidak mampu untuk mengeluarkan sputum secara mandiri (7). Sehingga diperlukan upaya untuk membersihkan tumpukan sekret jalan napas baik pada bronkus ataupun trakea, yang mana dapat menghambat aliran udara yang diberikan ventilator untuk membantu paru-paru bernapas. Ketika trakea atau bronkus sudah bersih dari tumpukan sekret, maka udara akan lebih banyak masuk ke paru-paru sehingga hasilnya adalah darah yang kaya akan O₂ juga akan mengalir lebih banyak ke seluruh tubuh, salah satunya ke pembuluh darah arteri yang ada di otak, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan perfusi serebral yang ditandai dengan angka saturasi oksigen yang masih dalam batas normal.

Pembersihan tumpukan lendir/sekret pada jalan napas ini juga bisa disebut sebagai tindakan *suction*, Doenges *et al* (2014) menjelaskan bahwa *Suction* biasanya dilakukan pada pasien yang koma, imobilisasi, atau ketidakmampuannya untuk menjaga kebersihan/kepatenan jalan napasnya, tindakan *suction* ini bertujuan untuk mencegah hipoksia dan vasokonstriksi pembuluh darah yang dapat menyebabkan kerusakan perfusi serebral. Penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa pasien dengan peningkatan TIK cenderung mengalami penumpukan lendir atau sekret akibat tingkat GCS-nya yang rendah sehingga refleks batuknya terganggu dan menimbulkan penumpukan sekret sehingga berisiko meningkatkan aspirasi (9).

Sehingga tindakan *suction* ini mutlak untuk dilakukan, berdasarkan penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa terdapat perbedaan ketika sebelum dilakukan *suction* rata-rata minimum saturasi oksigen 87-91% dan maksimum 96%, lalu setelah dilakukan *suction* terjadi peningkatan saturasi dengan rata-rata minimum sebesar 93% dan maksimum 99% (10). Penelitian Joo *et al.* (2024) yang juga menjelaskan bahwa pemberian tindakan *suction* merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan SPO₂ dan ventilasi, begitu juga penelitian Oktavia *et al.* (2024) yang mana menjelaskan bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien ketika sebelum diberikan tindakan *open suction* dengan nilai saturasi oksigen sebesar 94% lalu setelah dilakukan tindakan *open suction*, saturasi oksigen meningkat menjadi 100% ((11).

Penggabungan antara intervensi *Head Up* 30° & *Suction* ini penting dilaksanakan karena dengan tindakan mengelevasikan kepala dapat meningkatkan ekspansi paru dan mencegah obstruksi jalan napas akibat penumpukan sekret di jalan napas pasien (4).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan laporan ini adalah metode deskriptif dengan menggunakan studi kasus, pengumpulan data yang dipergunakan adalah **Observasi** (pengumpulan data dengan melihat secara langsung keadaan klien mengenai masalah kesehatan dan keperawatan klien); **Partisipasi Aktif** (melakukan pemeriksaan fisik pada klien guna menentukan masalah kesehatan klien); **Wawancara** (menanyakan pada klien, keluarga, perawat, dan dokter yang menangani klien guna mendapatkan data mengenai kondisi klien); **Studi Dokumenter** (pengumpulan data dengan melihat dari status laporan klien untuk dijadikan salah satu dasar dalam melakukan asuhan keperawatan); dan **Studi Kepustakaan** (pengumpulan data yang berhubungan dengan penyakit Sistem Neurologis khususnya Peningkatan TIK dan Hidrosephalus melalui analisis beberapa literatur).

Studi kasus ini berupa analisis asuhan keperawatan yang dilakukan pada satu pasien laki-laki yang dirawat di Ruang ICU RSUD Welas Asih pada 30 Oktober 2025, dengan diagnosis medis *Post-Op VP Shunt Post-Op Day 0 e.c Hidrosephalus*. Asuhan keperawatan ini dilakukan selama 5 hari sejak 30 Oktober s.d 3 November 2025 yang dimulai dari pengkajian, analisa data, penentuan diagnosa, intervensi, dan evaluasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan proses pengkajian, pasien pada analisis asuhan keperawatan ini adalah pasien berinisial Tn. UI yang berusia 23 tahun dirawat di Ruang ICU RSUD Welas Asih dengan keluhan utama tidak sadarkan diri, pasien ini dengan kondisi *Post Operasi Pemasangan VP Shunt Day-0*, terdapat hematuria, NGT dekompresi (kehitaman), pasien dipuasakan, kesadaran DPO, febris (+), terpasang CVC di femoralis kiri, terpasang ventilator mode PS (PS 10 - PEEP 5 – FiO2 50%), produksi sputum aktif.

Sebelumnya 11 hari yang lalu pasien dirawat di ruang HCU dengan keluhan tiba-tiba tidak sadarkan diri dan dilakukanlah tindakan pemasangan EVD namun pada hari ke-11 tiba-tiba pasien mengalami perdarahan akibat drain EVD terlepas. Pasien memiliki riwayat jatuh dari motor pada 3 tahun yang lalu.

Tanda-tanda vital pasien menunjukkan Tekanan darah meningkat (143/92 mmHg), *respiration rate* 31 x/menit dengan terpasang ventilator mode PS (PS 10 - PEEP 5 – FiO2 50%), produksi sputum aktif, terdengar *wheezing*, dan tampak penggunaan otot bantu napas tambahan (otot leher).

Suara bising usus negatif, BAB tidak ada, perdarahan di lambung dengan NGT dekompresi (cairan berwarna hitam), pasien dipuasakan, hematuria (500 cc/7 jam), tingkat kesadaran DPO (Dalam Pengaruh Obat) karena terpasang ventilator mode PS (PS 10 - PEEP 5 – FiO2 50%), dengan sedasi *Icunez* 0,4 mcg/kg BB/jam, pasien tampak berkeringat dengan suhu tubuh 38,1°C. Kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah (skor 0).

Hasil CT-Scan menyatakan bahwa “Terdapat perdarahan intraventricular yang mengisi di ventrikel lateralis kanan & kiri, ventrikel 3 dan 4, dan juga di *carvum vergae*. Berdasarkan pengkajian tersebut maka didapatkan beberapa diagnosa keperawatan sebagai berikut

Tabel 1 Prioritas Diagnosis Keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan
1.	Penurunan kapasitas adaptif intrakranial b.d peningkatan TIK sehingga terjadi penurunan kapasitas adaptif intrakranial akibat dari volume CSS yang berlebih ditandai dengan tekanan darah meningkat (143/92 mmHg), frekuensi Nadi meningkat (121x/menit), pola napas ireguler (31 x/menit) dengan terpasang ventilator mode PS (PS 10 - PEEP 5 – FiO2 50%), hasil CT-Scan: Perdarahan intraventricular dengan <i>hydrocephalus</i> (mengisi ventrikel lateralis kanan dan kiri, ventrikel 3 dan 4 serta <i>carvum vergae</i>), perbaikan.”
2.	Risiko perfusi serebral tidak efektif b.d peningkatan TIK yang menyebabkan perubahan autoregulasi sehingga berkurangnya aliran darah ke otak dengan turut berkurangnya pasokan O2, menimbulkan gangguan metabolisme dan edema otak sehingga berisiko perfusi serebral tidak efektif.
3.	Bersihan jalan napas tidak efektif b.d peningkatan TIK sehingga mengompresi medulla oblongata dan menyebabkan penurunan kesadaran yang membuat pasien tidak mampu mengeluarkan sputum secara mandiri ditandai dengan terdengar suara napas tambahan (<i>wheezing</i>), tampak sputum berlebih (berwarna putih), frekuensi pernapasan 31x/menit dengan terpasang ventilator mode PS (PS 10 – PEEP 5 – FiO2 50%).

No	Diagnosis Keperawatan
4.	Defisit perawatan diri b.d peningkatan TIK sehingga mengompresi medulla oblongata dan menimbulkan gangguan kesadaran serta gangguan mobilisasi sehingga ketidakberdayaan untuk melakukan perawatan diri ditandai dengan pasien tidak mampu mandi/mengenakan pakaian/ke toilet/berhias secara mandiri.
5.	Hipertermia b.d peningkatan TIK yang mana penekanannya sudah mengenai hipotalamus ditandai dengan suhu tubuh pasien di atas nilai normal (38,1°C), kulit pasien teraba hangat, pasien tampak berkeringat.
6.	Risiko Ketidakseimbangan Cairan b.d vasokonstriksi pada pembuluh darah otak yang menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen dan nutrisi ke otak sehingga menimbulkan pasien mengalami penurunan kesadaran yang berisiko menyebabkan pasien mengalami ketidakseimbangan cairan.
7.	Berduka b.d perdarahan intraventricular mengisi ventrikel lateral kanan dan kiri serta ventrikel 3 dan 4 menimbulkan cedera otak traumatik dan aneurisma sehingga terjadi ruptur pembuluh darah otak dan pasien berisiko mengalami kematian yang membuat keluarga pasien menjadi berduka ditandai dengan keluarga pasien merasa sedih dan Ibu pasien tampak menangis melihat kondisi anaknya.

Menelisik dari ke-7 diagnosa di atas, maka dilakukan beberapa intervensi utama yaitu *Head Up 30°* serta *Open & Close Suction* dengan rincian evaluasi hasil sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Intervensi *Head Up 30°*

Hari Rawat	Tekanan Darah	Heart Rate	MAP	Respiration Rate	Suhu	Saturasi Oksigen
30-10-2025	143/92 mmHg	121x/menit	109	31 x/menit	38,1°C	95%
31-10-2025	128/91 mmHg	94 x/menit	103	25 x/menit	38°C	95%
01-11-2025	74/55 mmHg	111 x/menit	61	12 x/menit	37,6°C	96%
02-11-2025	145/103 mmHg	128 x/menit	117	20 x/menit	38,2°C	96%
03-11-2025	-	-	-	-	-	-

Tabel 3 Hasil Intervensi *Open & Close Suction*

Hari Rawat	Saturasi Oksigen	
	Sebelum Open & Close Suction	Sesudah Open & Close Suction
30-10-2025	95%	97%
31-10-2025	95%	98%
01-11-2025	96%	97%
02-11-2025	96%	98%
03-11-2025	-	-

4.2 Pembahasan Diagnosis Keperawatan

Diagnosa yang diambil sejalan dengan teori yang dinyatakan oleh Brunner & Suddart (2018) (13) yang mana bahwa pada pasien-pasien dengan cedera otak traumatik terdapat beberapa diagnosa keperawatan yang mutlak untuk diambil seperti:

- Ketidakefektifan bersihan jalan napas b. d cedera otak
- Ketidakefektifan perfusi serebral b.d peningkatan TIK dan penurunan tekanan perfusi serebral
- Kekurangan volume cairan b.d kehilangan kesadaran dan disfungsi hormonal

- d. Ketidakseimbangan suhu tubuh b.d kerusakan mekanisme regulasi suhu di otak

Black & Hawk (2014) juga menjelaskan beberapa diagnosis keperawatan yang terdapat pada pasien dengan peningkatan Tekanan Intrakranial yaitu seperti:

- a. Risiko bersihan jalan napas tidak efektif
- b. Perfusi jaringan serebral tidak efektif
- c. Risiko ketidakseimbangan volume cairan
- d. Risiko peningkatan Tekanan Intrakranial

Doenges *et al.* (2014) juga mengemukakan bahwa pada pasien dengan gangguan sistem neurologis akibat *Trauma Brain Injury* dapat mengalami beberapa diagnosa keperawatan seperti:

1. Risiko Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Otak
2. Risiko Pola Napas Tidak Efektif
3. Persepsi Sensorik Terganggu
4. Risiko Kebingungan Kronis
5. Gangguan Mobilitas Fisik
6. Risiko Infeksi
7. Risiko Ketidakseimbangan Nutrisi: Kurang dari Ideal Tubuh

Diagnosa yang diambil pada kasus ini juga sudah sesuai dengan penelitian sebelumnya yang mana juga mengambil diagnosa perfusi serebral tidak efektif, bersihan jalan napas tidak efektif, dan juga defisit perawatan diri (14).

4.3 Pembahasan Intervensi Keperawatan *Head Up 30°*

Pemberian intervensi keperawatan berupa *Head Up 30°* pada pasien dengan peningkatan TIK sudah sesuai dengan beberapa teori yang ada seperti menurut Black & Hawk (2014) dalam bukunya menjelaskan bahwa penerapan posisi tersebut dapat memfasilitasi aliran CSS dari otak untuk mengalir ke rongga peritoneal sehingga jika penumpukan CSS berkurang, maka Peningkatan Tekanan Intrakranial juga dapat berkurang yang diiringi dengan perbaikan tanda-tanda vital.

Tidak hanya itu, Doenges *et al* (2014) dalam bukunya juga menjelaskan bahwa “Elevasi kepala 20 – 30 derajat dapat membantu proses drainase pembuluh darah vena dari kepala, sehingga mengurangi obstruksi serebral dan edema, serta mencegah peningkatan TIK. Jika pasien mengalami hipotensi tidak perlu dilakukan elevasi kepala dan hindari untuk melakukan elevasi kepala sampai dengan 90 derajat.”

Brunner & Suddarth (1998) juga menjelaskan beberapa intervensi keperawatan yang bisa dilakukan adalah tinggikan kepala tempat tidur 30° untuk menurunkan tekanan vena intrakranial

Sesuai dengan penelitian ini yaitu dengan melakukan pemantauan pada indikator peningkatan TIK seperti MAP, status pernapasan, dan tanda-tanda vital dengan penerapan intervensi *Head Up 30°* didapatkan hasil bahwa selama 5 hari perawatan terdapat hasil tekanan darah dengan nilai minimum 74/55 mmHg dan maksimum 145/103 mmHg. Terdapat penurunan *heart rate* menjadi 94x/menit, terdapat perbaikan dalam *respiration rate* dari awalnya 31x/menit menjadi 25 – 12x/menit, terdapat penurunan suhu menjadi 37,6°C, dan saturasi oksigen masih dalam batas normal.

Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat efektivitas dalam penerapan *Head Up 30°* dapat memfasilitasi aliran CSS untuk mengalir ke rongga peritoneal sehingga TTIK dapat berkurang dengan acuan hasil terdapat penurunan pada nilai tekanan darah, HR, RR, saturasi oksigen, dan suhu menjadi dalam batas normal.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa setelah dilakukan pemberian *Head Up 30°* dan Oksigenasi didapatkan hasil tekanan darah, frekuensi nadi, saturasi oksigen, *respiration rate*, dan suhu berubah menjadi dalam batas normal (15).

4.3 Pembahasan Intervensi Keperawatan Suction

Pemberian intervensi keperawatan berupa *Open* dan *Close Suction* pada pasien dengan peningkatan TIK yang terpasang ventilator sudah sesuai dengan beberapa teori yang ada seperti menurut Black & Hawk (2014) yaitu pasien dengan peningkatan TIK memerlukan oksigenasi serebral yang efektif.

Terlebih pada pasien yang terpasang ventilator akan mengalami penumpukan sekret pada jalan napasnya akibat dari ketidakmampuannya untuk mengeluarkan sputum secara mandiri dan juga produksi sputum yang banyak merupakan respon fisiologis saluran pernapasan untuk menjaga kelembapannya ketika terdapat benda asing (*endo tracheal tube*) di dalamnya, penumpukan sekret di jalan napas dapat menghambat pemberian oksigen bertekanan positif yang diberikan oleh ventilator sehingga berisiko untuk menimbulkan hipoksia jaringan otak dan aspirasi paru atau bahkan pneumonia.

Doenges et al (2014) dalam bukunya juga menjelaskan bahwa *Suction* biasanya dilakukan pada pasien yang koma, imobilisasi, atau ketidakmampuannya untuk menjaga kebersihan/kepatenan jalan napasnya. Tindakan suction dilakukan masing masing kurang dari 10 detik bertujuan untuk mencegah hipoksia dan vasokonstriksi pembuluh darah yang dapat menyebabkan kerusakan perfusi serebral.

Sesuai dengan penelitian ini yang mana dilakukan monitor pada pola napas, bunyi napas tambahan, sputum, dan melakukan *open & close suction* didapatkan hasil berupa peningkatan saturasi oksigen ketika sesudah dilakukan suction. Hasil tersebut juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen ketika pasien sudah dilakukan suction (16).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Terdapat keefektifan dalam penggabungan intervensi *Head Up 30°* dan *Suction* untuk menurunkan peningkatan pada tekanan intrakranial serta dapat meningkatkan saturasi oksigennya. Namun tidak bisa dimungkiri, cedera otak traumatik akibat dari perdarahan subaraknoid yang semakin memburuk tetap berisiko tinggi untuk menyebabkan kematian, karena dapat menyebabkan iskemia batang otak dan infark pada jaringan otak sehingga menimbulkan kolaps pada organ-organ vital seperti jantung dan paru-paru.

5.2 Saran

Diharapkan laporan asuhan keperawatan ini dapat menjadi referensi untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan asuhan keperawatan. Yang mana pasien dengan penurunan kesadaran ini meskipun mengalami perdarahan di lambung, tenaga medis bisa lebih memperhatikan terkait penurunan berat badan yang dialami oleh pasien seperti mencatat berat badan hariannya dan juga memantau pasien apakah pasien mengalami komplikasi paru berupa pneumonia akibat dari pemasangan ventilasi mekanik. Selain itu jika memungkinkan pasien dengan peningkatan tekanan intrakranial tidak dilakukan *restrain* karena dapat meningkatkan TTIC (Brunner & Suddarth, 2018).

DAFTAR PUSTAKA

1. Association of Hydrocephalus. About Hydrocephalus. 2025. Hydrocephalus Association.
2. Taufindari RPAPBS. Faktor dan Usia VAP Bundle Mendukung Keberhasilan Penyapihan Ventilator pada Pasien Post EVD E.C Hidrocephalus Komunikasi, ME TB BRMC Grade II di Ruang ICU. *Journal of Nursing Care*. 2025;8(1):46–52.
3. Black JM; HJH. Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. 8th ed. Vol. 3. Elsevier; 2014.
4. Doenges ME; MMFMAC. *Nursing Care Plans*. 9th ed. Philadelphia: F. A. Davis Company; 2014.
5. Wulandari NPWUJEP. Pemberian Oksigenasi NRM dan Posisi Haed UP 30 Derajat Terhadap Tingkat Kesadaran dan Hemodinamik pada Pasien Cedera Kepala. 2023.
6. Nanda Basuki PISRM. The Impact of 30-Degree Head-Up Position on Cerebral Perfusion in Moderate Brain Injury Patients. *Jurnal Kegawatdaruratan Medis Indonesia (JKMI)*. 2024;3(1):68–75.
7. PPNI TPSD. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia; 2017.
8. Joo DHPHCKJHYSHKTHKHJSMJLSYKSABHWAYHYHYSMPJLHY, Lee JLSMLJCCYJ. Clinical Efficacy and Safety of an Automatic Closed-Suction System in Mechanically Ventilated Patients

- with Pneumonia: A Multicenter, Prospective, Randomized, Non-Inferiority, Investigator-Initiated Trial. *Diagnostics*. 2024;14:1–11.
9. Chacon-Aponte AADVEAACJALMIDBRMPMSLRGP. Brain-Lung Interaction: A Vicious Cycle in Traumatic Brain Injury. *Acute and Critical Care*. 2022;37(1):35–44.
 10. Apui SSWA. Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penurunan Kesadaran Di Ruang ICU RSD dr. H. Soemarno Sostroatmodjo. *Aspiration of Health Journal*. 2023 Jan 1;1(1):45–52.
 11. Oktavia MSVKD. Pemberian Hiperoksigenasi pada Proses Open Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen di ICU. *Jurnal Ventilator: Jurnal Riset Ilmu Kesehatan dan Keperawatan*. 2024 Sep;2(3):11–23.
 12. Suddarth B&. *Keperawatan Medikal Bedah* Brunner & Suddarth. 12th ed. Mardella EA, editor. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2018.
 13. Larasati Z. Asuhan Keperawatan pada Pasien Ny. R dengan Hidrosephalus Post Ventrivuloperitoneal (VP) Shunt H+6 di Ruang Cendana 3 Irna 1 RSIP Dr. Sardjito Yogyakarta. 2021.
 14. Ningtyas GRAKMHKCY. Pemberian Oksigenasu dan Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Perbaikan Hemodinamik Pada Pasien Cedera Kepala . *PROSIDING*. 2025;5(1):20–6.
 15. Wulan ESHNN. Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Dirawat Di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati. *Jurnal Profesi Keperawatan*. 2022;9(1):22–33.