



**INTERVENSI KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN MASALAH
PENURUNAN KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL POST CRANIOTOMY**

Astrid Puspa Kinasih^{1*}, Nur Chayati², Destian Haryu Agriyanto³

¹Nurse Profession Education Program, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183 Indonesia

²School of Nursing, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183, Indonesia

³Intensive Care Unit RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183, Indonesia

*astridpkinasih@gmail.com

ABSTRAK

Pasien post kraniotomi perlu pengawasan yang ketat dan intensive. Dampak setelah tindakan pembedahan ini memiliki risiko, seperti peningkatan tekanan intrakranial, perdarahan, dan infeksi. Oleh karena itu, observasi diperlukan untuk mengidentifikasi masalah ini dan memberikan perawatan yang tepat. Penulisan artikel ini bertujuan untuk menyampaikan intervensi keperawatan pada pasien Post Craniotomy dengan masalah perubahan tekanan intrakranial di Intensive Care Unit. Metode yang digunakan adalah studi kasus deskriptif pada wanita usia 58 tahun melalui pendekatan studi kasus. Analisis dilakukan melalui narasi hasil pengkajian, implementasi, dan evaluasi. Masalah keperawatan yang muncul adalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial dan gangguan ventilasi spontan. Intervensi yang dilakukan monitor tanda gejala peningkatan TIK, elevasi kepala 30°, suction dan perawatan luka craniotomy. Hasil evaluasi didapatkan pasien tidak terlihat menggunakan otot bantu pernafasan, terdapat suara bunyi nafas tambahan bronkial, kesadaran sopor, GCS: E2V1M1, pola nafas reguler, tekanan darah: 180/105 mmHg, nadi: 73x/menit, MAP: 130mmHg, RR: 22x/menit, suhu: 37,9°C.

Kata kunci: intracerebral hemorrhage; penurunan kapasitas adaptif intracranial; post craniotomy

***NURSING INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH PROBLEMS OF DECREASED
INTRACRANIAL ADAPTIVE CAPACITY POST CRANIOTOMY***

ABSTRACT

Post-craniotomy patients need close and intensive supervision. The impact after this surgical procedure has risks, such as increased intracranial pressure, bleeding and infection. Therefore, observation is necessary to identify this problem and provide appropriate treatment. The aim of writing this article is to convey nursing interventions for Post Craniotomy patients with problems with changes in intracranial pressure in the Intensive Care Unit. The method used is a descriptive case study of a 58 year old woman using a case study approach. Analysis is carried out through narratives of assessment, implementation and evaluation results. Nursing problems that arise are decreased intracranial adaptive capacity and impaired spontaneous ventilation. Interventions carried out were monitoring for signs of increased ICP, head elevation 30°, suctioning and craniotomy wound care. The evaluation results showed that the patient did not appear to be using accessory muscles for breathing, there were additional bronchial breath sounds, sopor awareness, GCS: E2V1M1, regular breathing pattern, blood pressure: 180/105 mmHg, pulse: 73x/minute, MAP: 130mmHg, RR: 22x/minute, temperature : 37.9°C.

Keywords: decreased intracranial adaptive capacity; intracerebral hemorrhage; post craniotomy

PENDAHULUAN

Stroke hemoragik adalah pendarahan yang masuk ke dalam jaringan otak atau masuk ke ruang subarachnoid (Haiga, Prima Putri Salman, and Wahyuni 2022). Stroke hemoragik disebabkan oleh hipertensi yang tidak terkontrol, malformasi arteriovenosa dan aneurisma (Murphy and Werring 2020). Kondisi ini menyebabkan penderita umumnya mengalami sakit kepala hebat secara tiba-tiba, penurunan tingkat kesadaran, peningkatan tekanan intrakranial, muntah, kejang dan defisit neurologis seperti kehilangan motorik yaitu hemiplegia, hemiparesis, kehilangan komunikasi seperti disartria, afasia, apraksia; gangguan menelan dan gangguan penglihatan (Yusnita, Darliana, and Amalia 2022). Menurut American Health Association (AHA) stroke sebesar 10% dari seluruh kematian di dunia merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah penyakit jantung koroner dan kanker di negara – negara maju (Mutiarasari 2019). Menurut World Health Association (WHO) secara global stroke hemoragik berkontribusi terhadap 10% hingga 20% stroke setiap tahunnya dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi (Steven M et al. 2022). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018 oleh Kementerian Kesehatan RI angka kejadian stroke, baik iskemik maupun hemoragik, pada tahun 2010 berjumlah sekitar 33 juta di seluruh dunia, dengan stroke hemoragik menyumbang hampir sepertiga kasus dan lebih dari separuh kematian (Riskesmas 2018).

Penatalaksanaan dini pada stroke hemoragik sangat penting mengingat perluasan perdarahan yang cepat, menyebabkan penurunan kesadaran secara tiba-tiba, disfungsi neurologis dan timbulnya berbagai komplikasi seperti edema serebri, pneumonia, infeksi saluran kemih, Deep Venous Thrombosis (DVT), luka akibat tirah baring, bahkan sampai menyebabkan kematian yang dapat memperparah kondisi pasien (Murphy and Werring 2020). Menurut American Stroke Association (ASA), pasien dengan gejala stroke hemoragik harus dirawat di rumah sakit secepatnya, idealnya dalam waktu 3-4 jam setelah timbulnya gejala. Intra Cerebral Hemorrhage (ICH) yang disebabkan oleh stroke hemoragik memerlukan tindakan kraniotomi. Menurut American Stroke Association, kraniotomi merupakan pilihan pengobatan untuk kasus stroke hemoragik yang parah, terutama bila terdapat tekanan intrakranial yang signifikan (Steven M et al. 2022). Kraniotomi adalah teknik pembedahan dimana tengkorak dibuka untuk mencapai otak yang digunakan untuk meredakan pendarahan, menurunkan tekanan intrakranial, dan menghilangkan gumpalan jaringan atau darah yang dapat menyebabkan lebih banyak masalah. Biasanya hal ini dilakukan ketika kondisi pasien memburuk atau jumlah perdarahan meningkat (Fernández-de Thomas, Munakomi, and De Jesus 2024).

Pasien post kraniotomi perlu pengawasan yang ketat dan intensive. Dampak setelah tindakan pembedahan ini memiliki risiko, seperti peningkatan tekanan intrakranial, perdarahan, dan infeksi. Oleh karena itu, observasi diperlukan untuk mengidentifikasi masalah ini dan memberikan perawatan yang tepat. Mencegah gejala seperti gangguan saraf, pasien yang menjalani kraniotomi sering kali perlu diawasi secara ketat terhadap nyeri dan fungsi sarafnya perlu ditangani dengan ketat. Terakhir, untuk memulihkan fungsi otak dan motoriknya, pasien ini memerlukan rehabilitasi ekstensif setelah operasi untuk meningkatkan hasil dan menghindari potensi komplikasi (Steven M et al. 2022). Banyaknya komplikasi yang timbulkan akibat stroke, diperlukan adanya penatalaksanaan yang sesuai, khususnya dalam asuhan keperawatan pada pasien seperti perawatan simptomatik dan pencegahan komplikasi (Yusnita et al. 2022).

Ada beberapa tindakan yang dapat dilakukan pada pasien stroke kategori Stroke Hemoragik dengan post kraniotomi, antara lain pemantauan tekanan darah, pemantauan frekuensi pernafasan, saturasi oksigen, pemberian obat antihipertensi/antikogulan, dan elevasi kepala. Studi kasus ini bertujuan untuk menjelaskan intervensi keperawatan pada pasien post kraniotomi di ruang ICU.

METODE

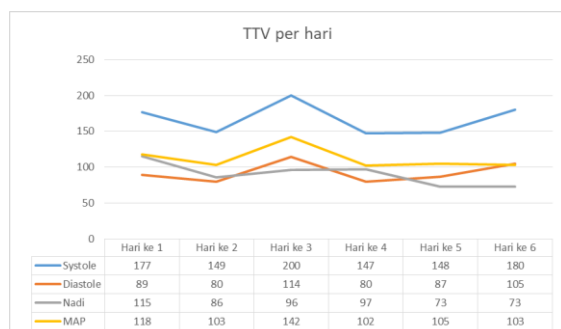
Penelitian ini merupakan studi kasus pada pasien stroke ICH dengan post craniotomy. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 April – 4 Mei 2024 di salah satu rumah sakit swasta di Yogyakarta. Sebelum pengambilan data, informed consent sudah didapatkan dari keluarga karena keadaan pasien tidak sadar.

HASIL

Hasil pengkajian identitas pasien didapatkan wanita usia 53 tahun datang dari IGD tanggal 21 April dengan keluhan kejang seluruh tubuh selama 15 menit, mulut berbusa, kaku tubuh sisi kiri, pasien memiliki riwayat stroke infark sejak 3 tahun yang lalu dan tidak pernah kontrol, saat di IGD kesadaran pasien sopor dan dilakukan tindakan pemasangan ventilator, riwayat post craniotomy tanggal 21 April 2024, pasien di rawat di ICU selama seminggu. Berdasarkan pemeriksaan fisik yang dilakukan didapatkan hasil pasien terpasang ventilator dengan mode VC-simv, RR: 24x/menit, Fio₂: 50%, PEEP: 5, PS: 8, tidak terdengar suara nafas tambahan di kedua lapang paru, pupil ukuran 3/3 dengan reflek cahaya +/+, GCS E2V1M1, TD: 168/99 on nicardipin, nadi: 78x/menit, SpO₂: 100%. Kekuatan otot pasien 1111. Pasien terpasang NGT, kateter dan restrain. Berdasarkan hasil CT Scan didapatkan ICH lobus parietal sinistra (volume lk 59,4 ml) yang meluas ke intraventrikel lateralis bilateral, tertius-quartus, menyempitkan ventrikel lateralis sinistra dan menyebabkan herniasi subfalcine ke dextra sejauh lk 1,4 cm Old infark lobus parietoccipital dextra. Hasil pemeriksaan laboraorium menunjukkan Lekosit 7,25 (N), Hb 9,1 (L), Eusinofil 0 (L), Netrofil 78 (H), Limfosit 11 (L), Eritrosit 3,09 (L), Hematokrit 28 (L). Hasil AGD menunjukkan pH: 7,42. PCO₂: 40. PO₂: 170. SO₂: 99. HCO₃: 27,3. Be: 3,5. Terapi obat yang didapatkan selama di rumah sakit yaitu amlodipin 10mg oral, asam tranexamat injeksi 500mg, manitol 500ml, nicardipin 10mL, phenytoin injeksi, ceftriaxone 1gr injeksi, omepraxole injeksi, paracetamol infus 1000mg, nitrokaf retard, dan Spironolacton 25mg.

Berdasarkan hasil pengkajian tersebut masalah keperawatan yang ditemukan pada pasien adalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial dan gangguan ventilasi spontan. Intervensi dilakukan selama 6 hari. Implementasi keperawatan pada kasus dengan masalah penurunan kapasitas adaptif intrakranial yang sudah dilakukan yaitu memonitor tanda gejala peningkatan tekanan intracranial (TIK) seperti monitoring tekanan darah, mual, muntah, tingkat kesadaran dan monitor tanda tanda lainnya yang mengindikasi peningkatan tekanan intrakranial. Selain itu dilakukan juga monitor pola pernafasan untuk memastikan pasien mendapatkan pasokan oksigen yang cukup. Tindakan lain untuk menurunkan peningkatan tekanan intrakranial adalah memposisikan head up 30 derajat. Evaluasi akhir yang didapatkan dari pasien selama 6 hari berturut turut adalah pada status hemodinamik di hari pertama Tekanan Darah: 177/89 mmHg, MAP: 118 mmHg, N: 115x/menit, RR: 26x/menit, GCS: E2V1M1, dan Ukuran pupil: 3mm. Pada hari kedua Tekanan Darah: 149/80 mmHg, MAP: 103 mmHg, N: 86x/menit, RR: 30x/menit, GCS: E3V1M1, dan Ukuran pupil: 3mm. pada hari ketiga TD: 200/114 mmHg, MAP: 142 mmHg, N: 96x/menit, RR: 17x/menit, GCS: E3V1M1, dan Ukuran pupil: 3mm. pada hari keempat TD: 147/80 mmHg, MAP: 102 mmHg, N: 97x/menit, RR: 16x/menit, GCS: E3V1M1, dan Ukuran pupil: 3mm. Pada hari kelima TD: 143/87 mmHg, MAP: 105

mmHg, N: 73x/menit, RR: 23x/menit, GCS: E2V1M1, dan Ukuran pupil: 3mm. Pada hari keenam ditemukan tekanan darah: 177/89 mmHg, MAP: 118 mmHg, nadi 115x/menit, N: 73x/menit, RR: 22x/menit, GCS: E2V1M1, dan Ukuran pupil: 3mm. Hasil pemantauan tekanan darah dan nadi ditampilkan dalam grafis berikut ini Gambar 1. Evaluasi perhari



Implementasi masalah keperawatan gangguan ventilasi spontan yang sudah dilakukan yaitu monitor status respirasi dan oksigenasi seperti frekuensi nafas, bunyi nafas tambahan dan monitor saturasi oksigen. Selain itu juga dilakukan isap lendir (*suctioning*) pada *tracheal tube* (TT), dan perawatan luka *tracheal tube*. Evaluasi akhir yang didapatkan dari pasien selama 6 hari berturut turut adalah pada status hemodinamik ditemukan pasien tidak terlihat menggunakan otot bantu pernafasan, terdapat bunyi nafas tambahan bronkial, SpO₂: 100%, RR: 23x/menit, pasien terpasang ventilator mode MV Fio₂: 50%, PEEP: 5, dan PS: 8.

PEMBAHASAN

Peningkatan tekanan intrakranial (TIK) adalah kondisi serius yang memerlukan perhatian medis segera karena dapat mengancam fungsi otak dan kesehatan pasien secara keseluruhan. Peningkatan tekanan intrakranial terjadi ketika tekanan cairan cerebrospinal (CSS) melebihi nilai normal, yaitu lebih dari 15 mmHg (dengan nilai normal sekitar 3-15 mmHg). Peningkatan TIK dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk peningkatan volume darah akibat trombosis vena serebral, kondisi seperti meningitis, atau adanya malformasi vaskuler (Dewi 2024). Gejala peningkatan tekanan intrakranial dapat mencakup trias PTIK, yang terdiri dari nyeri kepala hebat, muntah proyektil, dan papil edema (pembengkakan pada diskus optikus). Biasanya, trias PTIK juga disertai dengan gejala lain seperti perubahan perilaku dan kesadaran, pandangan yang kabur, hipertensi (tekanan darah tinggi), dan bahkan kejang (Bal'afif et al. 2022). Intervensi keperawatan pada pasien dengan peningkatan tekanan intrakranial dilakukan monitoring secara invasive dengan monitoring keadaan klinis pasien seperti observasi tingkat kesadaran pasien menggunakan Glasgow coma scale (GCS). Dukungan ventilasi pasien merupakan alat penilaian yang harus diobservasi. Pemeriksaan pupil juga diperlukan untuk dapat melihat seberapa parah penyempitan dengan menggunakan cahaya. Pemeriksaan motorik khususnya pasien dengan kelemahan anggota gerak dan cek kondisi pasien adanya mual atau muntah serta vital sign seperti nadi, dan tekanan darah, (Pramesti and Kristinawati 2020).

Intervensi lain yang bisa dilakukan terkait pencegahan peningkatan intrakranial yaitu pemberian elevasi kepala 30 derajat. Hal ini sangat penting pada pasien dengan stroke ICH post craniotomy. Posisi kepala dan tubuh yang sesuai akan mengurangi peningkatan tekanan intrakranial. Elevasi kepala adalah mengangkat kepala dari tempat tidur sekitar 30 derajat. Manfaat meninggikan kepala adalah memaksimalkan oksigenasi jaringan otak. Posisi kepala

yang lebih tinggi dapat memperlancar peningkatan aliran darah ke otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan otak. Elevasi kepala sangat dianjurkan dalam tindakan keperawatan dalam menangani pasien stroke. Elevasi kepala 30° dapat menurunkan tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial seperti peningkatan nilai GCS, nyeri kepala berkurang, mual dan muntah terhenti, penglihatan menjadi lebih jelas, dan klien tampak lebih tenang (Limaretha; 2020). Hal ini dibuktikan dengan penelitian lain bahwa posisi kepala di atas 30° dapat menghambat aliran darah ke otak pada pasien pendarahan otak sehingga mengakibatkan perubahan tekanan intrakranial pada stroke hemoragik (Pertami, Munawaroh, and Rosmala 2019).

Pasien yang berada dalam kondisi kritis memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap masuknya sekret ke saluran pernapasan, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti gastroparesis, penggunaan endotrakeal tube (ETT), penurunan tingkat kesadaran, dan terapi farmakologi yang kompleks. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bispo et al. (2016), 50% pasien di unit perawatan intensif (ICU) yang terpasang ventilator mengalami masalah gangguan ventilasi spontan. Oleh karena itu, perencanaan asuhan keperawatan yang tepat dan efektif menjadi sangat penting. Perencanaan yang mencakup pencegahan aspirasi adalah memantau tingkat kesadaran secara terus-menerus untuk mendeteksi perubahan yang mungkin mengindikasikan gangguan ventilasi spontan. Memonitor status pernapasan untuk mendeteksi tanda-tanda kesulitan bernapas atau masuknya sekret ke saluran pernapasan. Memonitor bunyi napas pasien, terutama setelah memberikan asupan oral, untuk mendeteksi tanda-tanda masuknya sekret ke saluran pernapasan. Kemudian pemeriksaan residu gaster sebelum memberikan asupan oral untuk memastikan bahwa tidak terdapat residu yang berpotensi menyumbat saluran pernapasan. Jika terdapat banyak residu, hindari memberi makan melalui selang nasogastrik (Dewi 2024).

Pada intervensi suction, tindakan suction harus tepat dilakukan, apabila tindakan suction tidak tepat akan muncul masalah pada bersihan jalan nafas dan pasien akan mengalami kekurangan suplai oksigen dan jika suplai oksigen tidak terpenuhi akan menyebabkan kerusakan pada otak. Evaluasi dari tindakan suction adalah meningkatnya suara napas, menurunnya peak inspiration pressure, meningkatnya volume tidal, peningkatan dari nilai gas darah arteri atau saturasi oksigen dan hilangnya sekresi pulmonal (Apui, Wiyadi, and Arsyawina 2023).

SIMPULAN

Selama 6 hari dilakukan intervensi pada pasien dengan masalah keperawatan peningkatan tekanan intracranial dilakukan monitor tanda gejala peningkatan TIK, elevasi kepala 30°, suction dan perawatan luka craniotomy. Hasil evaluasi akhir didapatkan pasien tidak terlihat menggunakan otot bantu pernafasan, terdapat suara bunyi nafas tambahan bronkial, kesadaran sopor, GCS: E2V1M1, pola nafas reguler, tekanan darah: 180/105 mmHg, nadi: 73x/menit, MAP: 130mmHg, RR: 22x/menit, suhu: 37,9°C.

DAFTAR PUSTAKA

- Apui, Septi Susilawati, Wiyadi Wiyadi, And Arsyawina Arsyawina. 2023. "Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penurunan Kesadaran Di Ruang Icu Rsd Dr. H. Soemarno Sostroatmodjo." *Aspiration Of Health Journal* 1(1):45–52. Doi: 10.55681/Aohj.V1i1.84.
- Bal'afif, Farhad, Tommy Nazwar Alfandy, Donny Wisnu Wardhana, And Prisca Anindhita. 2022. "Pengaruh Terapi Hipertonik Nacl 3% Dan Mannitol 20% Terhadap Keperahan Edema Serebral Pada Cedera Otak Traumatik Moderat Diffus."

- Dewi, Ayudia Aulia. 2024. "Asuhan Keperawatan Post Craniotomy Evakuasi Intracerebral Hemorrhage (Ich) Di Intensive Care Unit: Studi Kasus." 6(1).
- Fernández-De Thomas, Ricardo J., Sunil Munakomi, And Orlando De Jesus. 2024. "Craniotomy." In Statpearls. Treasure Island (Fl): Statpearls Publishing.
- Haiga, Yuri, Irina Prima Putri Salman, And Sri Wahyuni. 2022. "Perbedaan Diagnosis Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik Dengan Hasil Transcranial Doppler Di Rsup Dr. M. Djamil Padang." Scientific Journal 1(5):391–400. Doi: 10.56260/SciENA.V1i5.72.
- Limaretha;, Ade Lestiani Limaretha; Ade Lestiani. 2020. Studi Kasus : Pemberian Posisi Head Up 30o Terhadap Intracranial Pressure (Icp) Pada Pasien Stroke Haemorrhagic Di Ruang Yudistira Rsud K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang.
- Murphy, Stephen Jx., And David J. Werring. 2020. "Stroke: Causes And Clinical Features." Medicine (Abingdon, England: Uk Ed.) 48(9):561–66. Doi: 10.1016/J.Mpmed.2020.06.002.
- Mutiarasari, Diah. 2019. "Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, And Prevention." 6(1).
- Pertami, Sumirah Budi, Siti Munawaroh, And Ni Wayan Dwi Rosmala. 2019. "Hijp : Health Information Jurnal Penelitian." 11.
- Pramesti, Ardhia Putri, And Beti Kristinawati. 2020. "Manajemen Medis Dan Keperawatan Untuk Penanganan Peningkatan Tekanan Intrakranial Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit." Prosiding University Research Colloquium 131–38.
- Riskesdas. 2018. "Laporan Nasional Riskesdas."
- Steven M, Greenberg, Charlotte Cordonnier, And Wendy C. Ziai. 2022. "2022 Guideline For The Management Of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From The American Heart Association/American Stroke Association." Retrieved May 16, 2024 (<https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/str.0000000000000407>).
- Yusnita, Elvara Dianni, Devi Darliana, And Riski Amalia. 2022. "Manajemen Keperawatan Pada Pasien Stroke Hemoragik Di Ruang Saraf: Suatu Studi Kasus."