

NYERI KEPALA SEKUNDER EC SPACE OCCUPYING LESION INTRAKRANIAL (ASTROSITOMA DIFUS WHO GRADE II) POST KRANIOTOMI REMOVAL TUMOR

Rizki Nugraha Agung
Department of Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing,
Universitas Muhammadiyah Jakarta
Email Korespondensi: rizki.nugraha@umj.ac.id

Submitted: 19-09-2021, Reviewer: 05-10-2021, Accepted: 20-10-2021

ABSTRACT

Headache is one of the typical signs symptom in patients with brain tumors as Astrocytoma. It's caused by the pressure from tumor in tissues around the brain or cerebral edema conditions that cause increased intracranial pressure. Head positioning is one of the nursing interventions that can be used in headache nursing problems. The study aim to determine whether there is an effect of 30 degree head elevation on intracranial reduction. The research method was a nursing care approach. The results of this study that giving a 30 degree head elevation for ten days can reduce intracranial pressure, so that cerebral perfusion was effective and headache was reduced.

Keywords: *Headache, Astrocytoma, Head positioning, Nurses*

ABSTRAK

Nyeri kepala merupakan salah satu tanda gejala khas pada pasien dengan tumor otak seperti astrositoma, kondisi tersebut disebabkan karena tekanan yang ditimbulkan oleh tumor terhadap jaringan disekitar otak atau oleh kondisi edema serebri yang menyebabkan tekanan intrakranial meningkat. Pengaturan posisi kepala merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat digunakan pada masalah keperawatan nyeri kepala. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh elevasi kepala 30 derajat terhadap penurunan intrakranial. Metode penelitian menggunakan pendekatan asuhan keperawatan. Hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa pemberian elevasi kepala 30 derajat selama sepuluh hari dapat menurunkan tekanan intrakranial sehingga perfusi serebral efektif dan nyeri kepala berkurang.

Kata Kunci: *Nyeri Kepala, Astrositoma, Posisi kepala, Perawat*

PENDAHULUAN

Astrositoma adalah salah satu tipe tumor otak primer berdasarkan histologinya dan berasal dari sel astrosit (Lopez & Scheithauer, 2012). Menurut *National Cancer Countermeasure Committee* (2015) bahwa angka mortalitas pada pasien tumor otak primer di Indonesia mencapai 4,25 per 100.000 populasi per tahun dimana angka kejadiannya sebesar 7 per 100.000 populasi.

Karena hal tersebut perlu secepatnya penanganan yang tepat terhadap tumor otak agar dapat menekan angka terjadinya mortalitas pada pasien dengan tumor otak, karena sekitar 2% dari semua prevalensi kanker yaitu tumor otak primer yang memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi (Langbecker & Yates, 2016).

Pertumbuhan yang tinggi pada sel astrosit dapat menyebabkan suatu tekanan

yang memiliki dampak terhadap perubahan suplai darah dan menyebabkan nekrosis pada jaringan otak karena kekurangan oksigen dan nutrisi. Akibatnya pada otak terjadi kehilangan fungsi secara akut dan gangguan *serebro vascular primer*. Invasi, kompresi dan perubahan suplai darah ke jaringan otak yang berkurang dapat menyebabkan terjadinya kejang. Tekanan intrakranial (TIK) pun akan meningkat dengan adanya perubahan sirkulasi cairan serebrospinal, bertambahnya massa dalam tengkorak dan edema di sekitar tumor tersebut dapat meningkatkan volume intrakranial sehingga TIK meningkat (Price, 2014).

Terjadinya peningkatan TIK sebagai akibat dari obstruksi vena dan edema akibat kerusakan yang terjadi dalam otak, maka hal tersebut akan membahayakan jiwa jika terjadi dengan waktu yang cepat. Sebagai mekanisme kompensasi dari peningkatan TIK maka otak akan menurunkan kandungan cairan intraselnya, volume darah dan cairan otak dalam intrakranial akan menurun. Jika kenaikan tekanan tersebut tidak segera ditangani maka akan menyebabkan risiko terjadinya herniasi pada serebellum (Price, 2014). Herniasi yang menekan pada mesefalon akan menyebabkan hilangnya kesadaran dan herniasi serebellum akan menggeser tonsil ke bawah melalui foramen magnum oleh masa posterior. Akibat dari penekanan medulla oblongata maka menekan pada saraf pernafasan dan mengakibatkan terhentinya pernafasan dengan cepat (Price, 2014).

Salah satu manajemen peningkatan tekanan intrakranial yaitu melakukan elevasi kepala 30 derajat pada pasien (Mahfoud, Beck, and Raabe, 2010). Posisi kepala lebih tinggi dari jantung dapat memudahkan proses aliran darah balik vena dari otak ke jantung, sehingga dapat menurunkan tekanan intrakranial dan sirkulasi darah di

kepala dapat terpenuhi secara adekuat (Hickey, 2014). Oleh karena itu peneliti bertujuan ingin melihat apakah ada pengaruh elevasi kepala 30 derajat terhadap penurunan intrakranial dengan menggunakan proses asuhan keperawatan pada pasien dengan tumor otak.

Adapun kasus pada studi kasus ini yaitu seorang laki-laki berusia 38 tahun dengan diagnosa medis nyeri *Space Occupying Lesion* (SOL) intrakranial (astrocitoma difus WHO grade II) post kraniotomi removal tumor. Pasien mengalami nyeri kepala semenjak 1 minggu sebelum masuk rumah sakit dan semakin memberat sampai terasa sempoyongan, skala nyeri saat dikaji dengan VAS 5, dengan karakteristik nyeri cekot-cekot seperti ditarik-tarik seluruh kepala, nyeri menetap tidak hilang walaupun dengan istirahat. Kesadaran komposmentis dengan nilai GCS E4M6V6. TV : 140/90 mmHg, N: 104 x/menit, RR: 20x/menit, S:36,5°C, SpO2:98% dan *Capillary refil time* (CTR) <2 detik. Reflek cahaya langsung dan tidak langsung baik dengan ukuran 3mm pada mata kiri dan kanan, tidak ada kaku kuduk, kernig dan lasequ negative. Kekuatan otot pasien pada ekstremitas atas bawah 5/5/5/5/5/5. Hasil MRI *brain kontras* saat ini: lesi intraaksial multiple dengan komponen nekrotik sentral di kortikal dan white matter lobus parietal kiri dan oksipital kanan, serta di white matter lobus frontal kiri, disertai edema perifokal, yang menyebabkan penyempitan ventrikel lateral kanan dan herniasi subfalcine ke kiri. Defek kranium regio parietal kiri disertai herniasi parenkim cerebri melalui defek tersebut.

Dari hasil pengkajian nyeri kepala merupakan salah satu masalah keperawatan yang terjadi pada pasien. Intervensi utama yang dilakukan pada masalah keperawatan nyeri kepala adalah dengan mengatur posisi pasien sesuai dengan kenyamanan pasien dengan elevasi kepala 30⁰ yang bertujuan

untuk menurunkan TIK dan memperlancar sirkulasi di otak sehingga perfusi jaringan cerebral dapat adekuat. Intervensi keperawatan lainnya yaitu memonitor nyeri secara komprehensif pada pasien yang meliputi *Provokatif, kualitas, region, severitas, dan timing*. Kemudian memonitor tanda-tanda vital khususnya *mean arterial pressure* (MAP) dan membantu pasien untuk beradaptasi dengan nyeri yang dialaminya dengan melakukan terapi non farmakologi dengan relaksasi nafas dalam dengan cara menarik nafas lewat hidung secara perlahan lalu tahan sesuai kemampuan sambil membayangkan suasana alam yang disukai oleh pasien lalu hembuskan lewat mulut secara perlahan dan dilakukan secara berulang sesuai kemampuan dan kenyamanan pasien. Intervensi yang terakhir adalah teknik farmakologi pemberian obat antiinflamasi (dexametason) dan analgetik (paracetamol) dengan berkolaborasi dengan dokter.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam studi kasus ini adalah menggunakan metode Asuhan Keperawatan dimana peneliti mengawalinya dengan melakukan pengkajian pada pasien terlebih dahulu, kemudian menganalisa masalah yang terjadi pada pasien dan menentukan rencana tindakan keperawatan sesuai masalah yang ada pada pasien baik yang bersifat aktual maupun potensial. Lalu melakukan implementasi sesuai rencana keperawatan dan evaluasi dari implementasi tersebut setiap sif. Adapaun responden yang digunakan yaitu seorang pasien dengan astrositoma.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Intervensi keperawatan dilakukan selama 10 hari. Pada intervensi pertama perawat melakukan pengkajian nyeri

meliputi lokasi, karakteristik, frekuensi, durasi, dan faktor pencetus nyeri. Nyeri kepala yang dirasakan oleh pasien pada saat dikaji dengan VAS 5, dengan karakteristik nyeri cekot-cekot seperti ditarik-tarik diseluruh kepala, nyeri menetap tidak hilang walaupun dengan istirahat. Pengkajian nyeri secara komprehensif dilakukan oleh perawat setiap 8 jam untuk mengetahui perkembangan nyeri kepala yang dialami oleh pasien, sehingga dapat menentukan intervensi keperawatan selanjutnya. Olehkarena itu pengkajian nyeri secara komprehensif sangat penting dilakukan oleh perawat dan harus mendapatkan hasil seakurat mungkin agar data yang didapatkan dapat menggambarkan keadaan pasien yang sesungguhnya.

Intervensi selanjutnya adalah melakukan aktivitas manajemen edema serebral dengan melakukan monitoring adanya perubahan hemodinamika pada pasien yang dilihat dari tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, dan pernafasan), saturasi, dan MAP. Perubahan hemodinamika dapat mengidentifikasi terjadinya peningkatan tekanan intrakranial yang disebabkan oleh edema serebral (Sokhal, Rath, Chaturvedi, Singh & Dash, 2017). Olehkarena itu perawat memonitor tanda-tanda vital, saturasi, dan MAP pasien secara berkala setiap 8 jam sekali. Kemudian dari tanda-tanda vital perawat juga dapat menentukan nilai *mean arterial pressure* (MAP) pasien. Dari data MAP yang didapatkan maka akan terlihat apakah suplai oksigen ke jaringan otak sudah adekuat atau belum (Hori, et al, 2016).

Intervensi selanjutnya adalah melakukan elevasi kepala 30° sesuai kenyamanan pasien dan memberitahu kepada pasien dan keluarga untuk menghindari valsava manuver seperti kurangi mengejan saat BAB dan ketika batuk jangan terlalu kencang. Pengaturan posisi kepala pasien lebih tinggi atau elevasi

kepala pasien 30 derajat, diharapkan dapat menurunkan tekanan intrakranial. Pada posisi kepala yang lebih tinggi dari jantung secara tidak langsung posisi tersebut memudahkan proses aliran darah balik vena dari otak ke jantung melalui vena cava superior. Dengan adanya gaya gravitasi aliran vena balik dari kepala akan mudah terjadi, karena pada sistem vena jugularis tidak memiliki katup sehingga memfasilitasi proses tersebut. Terfasilitasinya aliran vena balik pada otak akan menurunkan tekanan intrakranial karena volume dalam rongga kepala berkurang, dan sirkulasi darah di otak pun dapat berjalan dengan lancar serta perfusi jaringan serebral akan baik dan nyeri kepala akibat tekanan dapat berkurang. Intervensi tersebut aman dilakukan selama pasien tidak mengalami hipovolemik (Hickey, 2014). Elevasi kepala pasien 30 derajat dilakukan dengan cara meninggikan posisi tempat tidur pasien pada bagian kepala dan disesuaikan dengan kenyamanan posisi pasien.

Selanjutnya perawat membantu pasien untuk dapat beradaptasi dengan nyeri kepala yang dialaminya dengan melakukan terapi nonfarmakologi dengan cara relaksasi nafas dalam. Relaksasi nafas dalam dikombinasikan dengan *guided imagery* dengan cara menarik nafas lewat hidung secara perlahan, tahan semampu pasien sambil membayangkan suasana alam yang disukai oleh pasien lalu hembuskan lewat mulut secara perlahan dan dilakukan secara berulang sesuai kemampuan dan kenyamanan pasien. Dengan dilakukannya latihan relaksasi nafas dalam maka dapat meningkatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh dengan adekuat, kemudian dapat menstimulus endorfin dan membuat otot-otot tubuh menjadi rileks. Dengan kondisi tersebut pasien dapat rileks dan nyeri dapat terkontrol atau berkurang (Felix et al, 2019).

Selain terapi non farmakologi, perawat juga melakukan terapi farmakologi

sebagai terapi pelengkap untuk penatalaksanaan nyeri. Perawat berkolaborasi dengan dokter pemberian parasetamol 3x1000mg/hari peroral dan dexametason 3x5mg/hari melalui intravena. Ranitidin juga diberikan kepada Tn.M untuk mengurangi efek yang kurang baik yang disebabkan oleh obat dexametason. Sehingga Tn.M mendapatkan ranitidin 2x50mg/hari melalui intravena. Kemudian Tn.M juga mendapatkan terapi cairan NaCl 0,9% 500ml/12 jam untuk menjaga osmolaritas dalam darah dan hemodinamik yang dapat berkontribusi pada edema serebral yang dapat meningkatkan TIK dan berdampak pada nyeri kepala pasien (Sokhal, Rath, Chaturvedi, Singh & Dash, 2017).

Intervensi dilakukan selama 10 hari dan tingkat nyeri pasien mengalami perubahan pada hari ke 2 dengan skala nyeri VAS 2, dengan nyeri hilang timbul, nyeri cekot-cekot pada bagian belakang kepala, akan tetapi pada hari 6 pasien mengeluh nyeri meningkat dan frekuensi semakin sering, maka untuk dosis obat dexametason ditambah 5mg/hari (5mg/10mg/5mg) yang sebelumnya 3x5mg/hari dan monitor elevasi kepala 30 derajat serta hindari palsavah manuver pada pasien. Kemudian pada hari ke 9 nyeri berkurang dengan skala nyeri VAS 1 dan disertai dengan menurunnya dosis obat dexametason menjadi 3x5mg/hari. Pada hari ke 10 pasien tidak mengeluh nyeri.

Evaluasi terakhir dilakukan pada hari ke 10, pasien tidak mengeluh nyeri kepala, tampak aktif dalam komunikasi walaupun agak sedikit sulit mengucapkan. TD: 140/80 mmHg, N: 60x/menit, RR: 20x/menit, S: 36,2 °C dan SPO2: 98%. Setelah perawatan selama 10 hari maka perfusi jaringan serebral menunjukkan respon adaptif dengan hilangnya nyeri kepala yang dialami oleh pasien, tidak ada mual, serta MAP dalam batas normal (100 mmHg). Akan tetapi risiko terjadinya ketidakefektifan perfusi

jaringan serebral dan nyeri kepala masih dapat terjadi karena risiko peningkatan TIK, sehingga pasien disarankan agar tidak terlalu mengejan berlebihan ketika BAB dan pasien mendapatkan obat laxadine 3x15 ml peroral ketika pulang.

SIMPULAN

Edema cerebral dan tekanan tumor merupakan penyebab utama terjadinya nyeri kepala dan ketidakefektifan perfusi cerebral pada pasien dengan astrositoma. Pengaturan posisi kepala pasien lebih tinggi dari jantung dengan melakukan elevasi kepala 30 derajat dapat menurunkan tekanan intra kranial (TIK) sehingga nyeri kepala dapat berkurang dan perfusi cerebral kembali efektif.

Perawat selama 24 jam berada dengan pasien sehingga perawat memiliki peranan penting dalam merespon tanda gejala yang dialami oleh pasien dengan memulai tindakan yang tepat terhadap respon pasien. Dengan intervensi keperawatan yang tepat pada masalah keperawatan nyeri kepala dan ketidakefektifan perfusi cerebral maka perawat dapat mengurangi derajat defisit neurologis pada pasien astrositoma dengan TIK meningkat bahkan mengurangi risiko kematian akibat herniasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih saya ucapkan kepada supervisor yang telah membimbing dan bersabar memberikan arahan selama proses belajar, dan ucapan terimakasih juga terhadap teman-teman sejawat ners yang telah memfasilitasi selama proses.

REFERENSI

Felix, Márcia Marques dos Santos, Maria Beatriz Guimarães Ferreira, Luciana Falcão da Cruz, and Maria Helena Barbosa. 2019. "Relaxation Therapy with Guided Imagery for Postoperative Pain Management: An Integrative Review." *Pain Management Nursing*

20(1):3–9.

Hickey, J. V. (2014). Intracranial hypertension: theory and management of increased intracranial pressure. In J. V. Hickey (Ed.), *The Clinical Practice of Neurological and Neurosurgical Nursing* (7th ed.), (pp.266-299). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkim.

Hori, Daijiro, Laura Max, Andrew Laflam, Charles Brown, Karin J. Neufeld, Hideo Adachi, Christopher Sciortino, John V. Conte, Duke E. Cameron, Charles W. Hogue, and Kaushik Mandal. 2016. "Blood Pressure Deviations from Optimal Mean Arterial Pressure during Cardiac Surgery Measured with a Novel Monitor of Cerebral Blood Flow and Risk for Perioperative Delirium: A Pilot Study." *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia* 30(3):606–12.

Langbecker, D., & Yates, P. (2016). Primary brain tumor patients' supportive care needs and multidisciplinary rehabilitation, community and psychosocial support services: awareness, referral and utilization. *Journal of Neuro-Oncology*, 127(1), 91–102.
<https://doi.org/10.1007/s11060-015-2013-9>

Lopez MBS, Scheithaure BW. Histopathologi of Brain tumors. In : Kaye AH, Laws ER, editor. *Brain Tumor : An Encyclopedic Approach* Philedelphia : Elsvier, 2012.p.138-87

Price, S., A. & Wilson. L., M. (2014). *Pathophysiology: Clinical Concepts of Disease Processes*. 6 ed Mosby Elsevier Science

Mahfoud, Felix, Jürgen Beck, and Andreas Raabe. 2010. "Intracranial Pressure Pulse Amplitude during Changes in Head Elevation: A New Parameter for Determining Optimum Cerebral

- Perfusion Pressure?" *Acta Neurochirurgica* 152(3):443–50.
- Sert, E., Özyurt, F., & Doğantekin, A. (2019). A new approach for brain tumor diagnosis system: Single image super resolution based maximum fuzzy entropy segmentation and convolutional neural network. *Medical Hypotheses*, 133(September), 109413. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2019.109413>
- Sokhal, N., Rath, G. P., Chaturvedi, A., Singh, M., & Dash, H. H. (2017). Comparison of 20% mannitol and 3% hypertonic saline on intracranial pressure and systemic hemodynamics. *Journal of Clinical Neuroscience*, 42, 148–154. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2017.03.016>
- National Cancer Countermeasures Committee*; 2015.
- Yueniwati, Y. (2017). *Pencitraan Pada Tumor Otak*. Edisi 1. UB Press : Malang