

## EFEKTIVITAS PENERAPAN ELEVASI KEPALA TERHADAP PENINGKATAN PERFUSI JARINGAN OTAK PADA PASIEN STROKE

Logi Kiswanto<sup>1</sup>, Nur Chayati<sup>2</sup>  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta<sup>1,2</sup>  
[logikiswanto296@gmail.com](mailto:logikiswanto296@gmail.com)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan elevasi kepala terhadap perbaikan perfusi jaringan serebral pada pasien stroke. Metode yang digunakan adalah berupa data tunggal yaitu *literature review*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa elevasi kepala 30° lebih direkomendasikan dalam perbaikan perfusi jaringan cerebral, walaupun nilai perbedaan tidak terlalu tinggi. Simpulan, terdapat pengaruh nilai SPO2 setelah dilakukan elevasi kepala 30° dan 15° pada pasien stroke.

Kata Kunci: Elevasi Kepala, Perfusi Serebral, Stroke

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of applying head elevation to improve cerebral tissue perfusion in stroke patients. The method used is a single data, namely a literature review. The results showed that 30° head elevation was recommended in improving cerebral tissue perfusion, although the difference was not too high. In conclusion, there is an effect of the SPO2 value after the head elevation is 30°, and 15° in stroke patients.*

*Keywords: Head Elevation, Cerebral Perfusion, Stroke*

### PENDAHULUAN

Stroke adalah penyakit serebral yang menyerang otak dikarenakan kurangnya oksigen yang diangkut darah ke otak, yang disebabkan adanya sumbatan di pembuluh darah ke otak, ditandai dengan hipoksia, gangguan kualitas tidur dan penyebab kecacatan secara global (Riberholt et al., 2020). Stroke ini memakan korban 15 juta lebih per tahunnya, yang terdiri dari kecacatan permanen dan kematian (Hasan, 2018). Stroke merupakan penyakit nomor tiga yang menyebabkan kematian dan kecacatan terbanyak di dunia. Cedera cerebrovaskuler yaitu gangguan saraf otak akibat tersumbatnya suplai darah menuju otak, sehingga fungsi saraf otak berhenti secara langsung dalam waktu cepat (Mustikarani & Mustofa, 2020).

Berdasarkan angka insiden stroke pada laki-laki dan perempuan dilihat dari usia seseorang yang sangat tua sebanyak 15,8% pada laki-laki dan sisanya sebanyak 14% pada perempuan (Mustikarani & Mustofa, 2020). Salah satu komplikasi stroke yaitu perfusi serebral yang ditandai dengan hipoksia jaringan serebral dan insomnia. Hal tersebut akan berdampak pada gangguan hemodinamik serta saturasi oksigen, sehingga dapat memperburuk transfusi oksigen ke sistem saraf pusat (Sands et al., 2020).

Perfusi jaringan otak dapat diperbaiki dengan terapi non farmakologi, berupa posisi *semi fowler*, *high fowler*, atau posisi elevasi kepala sebagai intervensi

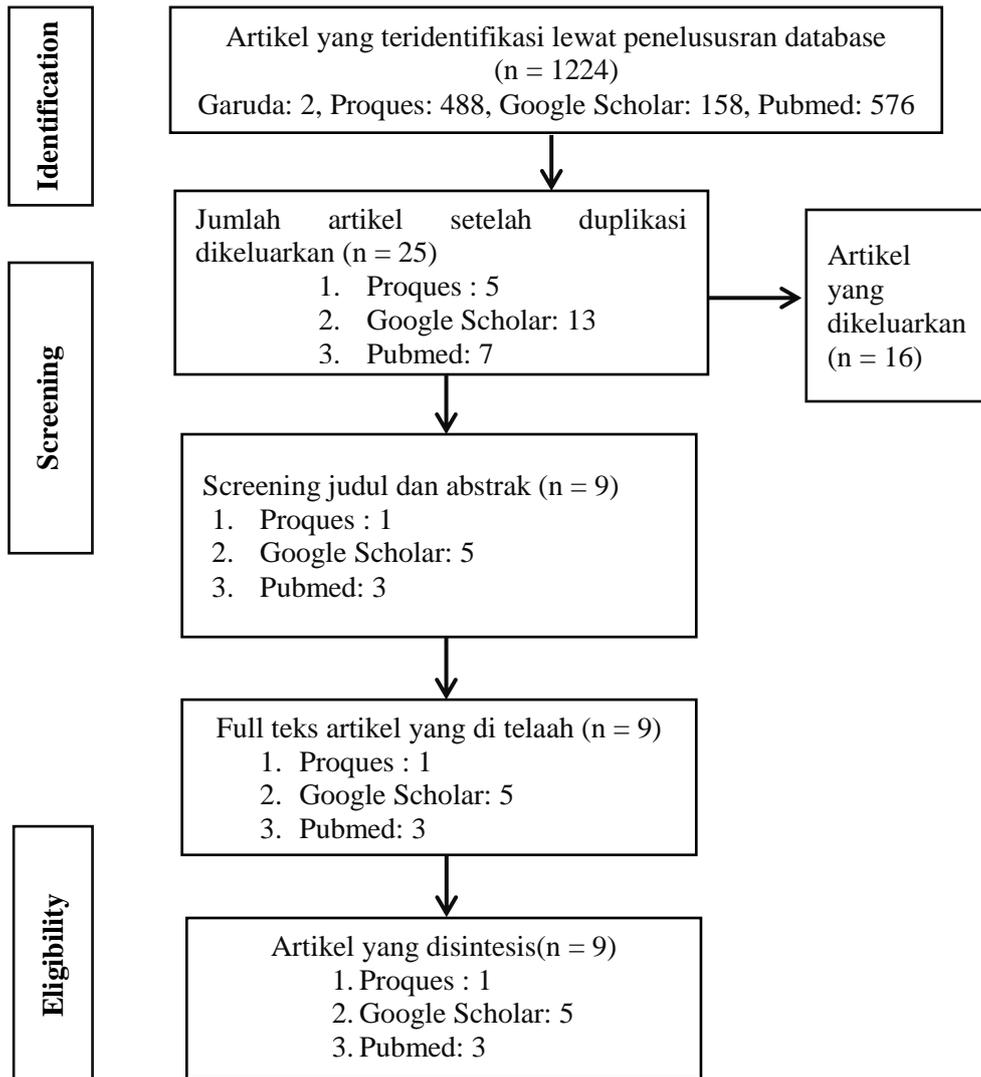
keperawatan, yang dapat mempengaruhi proses pertukaran gas didalam tubuh (Mustikarani & Mustofa, 2020). Pemberian posisi *head up* sangat bermanfaat dalam perubahan hemodinamik dengan memperlancar aliran darah menuju otak dan meningkatkan oksigenasi ke serebral (YaDeau et al., 2019).

Mustikarani & Mustofa (2020) menyampaikan tentang efek dari kondisi *head of bed elevations* pada posisi 15°, 30° dan 45° pada klien yang mengalami peningkatan tekanan intrakranial terhadap perfusi jaringan yaitu ada perbedaan nilai perfusi jaringan di setiap posisi dibandingkan dengan keadaan datar 0°. Hal ini sejalan dengan penelitian Sands et al., (2020) bahwa posisi kepala elevasi lebih tinggi dari 0° bisa digunakan dalam perbaikan nilai SPO2, walaupun tidak begitu signifikan dalam peningkatannya.

Dalam upaya pencegahan peningkatan resiko penurunan tekanan perfusi serebral, tidak dianjurkan posisi melebihi 45°, karena dapat memperburuk iskemia pada jaringan otak (Hasan, 2018). Oleh karena itu, pada kajian ini peneliti melakukan studi mengenai efektivitas posisi *head up* dalam memperbaiki nilai SPO2 dengan mengidentifikasi artikel-artikel penelitian yang mengkaji tentang efektifitas penerapan elevasi kepala terhadap peningkatan perfusi jaringan otak pada pasien stroke.

## **METODE PENELITIAN**

Data penelitian ini berbentuk *literature review*, pengambilan data ini dari hasil penelitian sebelumnya. PICO *framework* sebagai strategi dalam pencarian artikel. Data didapat melalui sumber *database Google Scholar, Proquest* dan *Pubmed*. Sebanyak 25 artikel yang dilakukan screening judul dan abstrak. Setelah dilakukan penyaringan terdapat 9 artikel yang akan dikaji kualitasnya dan disintesis dalam laporan literatur review kali ini. Tahap selanjutnya yaitu pengkajian secara *full teks* pada 9 artikel. Hasil telaah artikel didapat berdasarkan desain, instrumen dan populasi penelitian yang berbeda-beda dalam mengetahui peningkatan perfusi jaringan pada pasien stroke menggunakan elevasi kepala.



Gambar. 1  
Proses Pencarian Artikel

**HASIL PENELITIAN**

Hasil *review* dari beberapa literatur yang memenuhi kriteria disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel. 1  
Studi Literatur

Author	Desain	Hasil Penelitian
Ekacahyaningtyas et al., (2017)	<i>Quasi Experimental Design</i>	Pemberian posisi <i>head up</i> 30° dapat meningkatkan SPO2.
Hasan (2018)	Studi kasus dengan menggunakan <i>consecutive sampling</i>	Terjadi peningkatan SPO2 sebanyak 2 %, setelah pemberian posisi kepala elevasi 30°.
Pertami et al., (2019)	Quasi Eksperimental dan <i>Non Equivalent</i> sebagai kelompok kontrol	kesimpulan ada perubahan SPO2 dan kualitas tidur setelah posisi kepala 30°.

Author	Desain	Hasil Penelitian
Mustikarani & Mustofa, (2020)	<i>Evidence Based Practice Nursing</i>	Peningkatan pada kedua pasien yaitu sebesar 96% di menit 15, 98% menit ke 30. Terdapat kenaikan kadar SPO2 yang signifikan setelah pemberian posisi elevasi kepala 30°.
Pertami et al., (2017)	Desain <i>Quasi Experimental</i>	Ada efek pada perubahan tekanan intrakranial (tingkat kesadaran) menggunakan <i>head-up</i> 30°
Sands et al., (2020)	Studi mekanistik	Terdapat perubahan signifikan terhadap posisi kepala.
Anggraini & Chanif (2020)	Studi kasus dengan pendekatan deskriptif analisis	Hasil analisa terhadap pemberian elevasi kepala 30° didapatkan peningkatan nilai saturasi oksigen dari 96% ke 98% dan pasien dalam kondisi membaik.
Ainy & Nurlaily (2019)	Deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus	Pemberian posisi head up 30° selama 30 menit berpengaruh terhadap peningkatan <i>Glasgow Coma Scale</i> pada pasien stroke
Riberholt et al., (2020)	Tinjauan sistematis. Instrumen data berupa literatur dari berbagai sumber	Ada perbedaan pada kerusakan otak parah setelah dilakukan mobilisasi 30°

Artikel yang direview menyampaikan arti stroke yang berbeda-beda tetapi memiliki makna yang sama, bahwa Stroke suatu penyakit yang menyerang pada bagian otak yang menyebabkan terganggunya proses aliran oksigen yang dibawa darah ke otak. Posisi elevasi kepala merupakan instrumen dari jurnal yang direview, masing-masing jurnal menyampaikan pendapat bahwa setiap posisi elevasi kepala dapat meningkatkan saturasi oksigen dan posisi 30° lebih disarankan.

Elevasi kepala itu sendiri bermanfaat dalam meningkatkan saturasi oksigen dan perfusi jaringan, dilihat dari peningkatan nilai SPO2 setelah dilakukannya terapi posisi elevasi kepala, sehingga penelitian ini reliabel dan dapat digunakan di penelitian selanjutnya.

## PEMBAHASAN

Organisasi dibidang kesehatan dunia menyampaikan bahwa pendarahan diotak secara tiba-tiba merupakan masalah kesehatan dunia yang perlu diperhatikan secara khusus, karena dapat mempengaruhi orang-orang dari segala usia, di berbagai aspek keseharian dalam pemenuhan hidup (Bachus et al., 2018). Tingkat kerusakan di otak tidak dapat diukur secara pasti, namun tingkat keparahan dapat dilihat dari seberapa lama terserang penyakit dan faktor penyebabnya. Beberapa cara intervensi nonmedis dalam meningkatkan harapan hidup stroke, dengan cara meningkatkan saturasi oksigen, berdasarkan telaah artikel didapatkan yaitu posisi elevasi kepala 30° yang lebih

dominan digunakan dari pada posisi elevasi kepala 0°, 15° dan 45°.

Elevasi kepala 30° adalah suatu keadaan kepala dengan posisi diangkat 30° dari posisi normal dan dengan mensejajarkan ekstremitas dengan badan (Wahidin & Supraptini, 2020). Pada pasien stroke suplai oksigen berkurang karena terjadi kerusakan di otak, sehingga perlu mendapatkan bantuan secepat mungkin, sedangkan posisi ini bertujuan dalam tindakan keperawatan adalah mencegah terjadinya defisit perfusi serebral dan masalah yang mengancam jiwa (YaDeau et al., 2019). Nilai SPO2 adalah sebagai tolak ukur perfusi jaringan dalam darah yang bermaksud untuk memberikan tindakan yang cepat dalam mengatasi permasalahan sehingga tidak memperburuk kondisi pasien (Makowiec et al., 2018).

Hasil dari 9 artikel yang dilakukan review pada penelitian ini menyatakan bahwa posisi elevasi kepala 0° dan 15° bisa digunakan dalam perbaikan SPO2 dalam tubuh tetapi posisi elevasi kepala 30° lebih baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sands et al., (2020) bahwa elevasi kepala 30° lebih efektif digunakan dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien stroke yang mengalami gangguan perfusi jaringan. Penelitian lainnya tentang pengaruh elevasi kepala 30° terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik, dimana pada saat posisi 30° lebih baik dari pada posisi supinasi dengan selis nilai SPO2 sebanyak 2% (Mustikarani & Mustofa, 2020).

Posisi dari elevasi kepala ke semi fowler terlihat sesak berkurang, sedangkan dari setengah duduk ke posisi duduk tanpa perubahan. Dari sini mempunyai makna bahwa pasien dengan penurunan oksigen pada saraf pusat yang disebabkan karena terputusnya jaringan otak secara tiba-tiba dapat mengalami perbaikan perfusi oksigen ketika menggunakan posisi elevasi kepala (Ekacahyaningtyas et al., 2017). Diperjelas Sunarto (Riberholt et al., 2020) tentang peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien stroke menggunakan elevasi kepala dengan kesimpulan bahwa setiap posisi elevasi kepala mengalami peningkatan saturasi oksigen walaupun tidak ada peningkatan yang begitu jauh, dan posisi elevasi kepala 30° lebih meningkat dibandingkan posisi elevasi lain dalam meningkatkan SPO2 (Mustikarani & Mustofa, 2020).

Beberapa literatur yang didapatkan menunjukkan bahwa posisi *head up* 15°, 30°, 45°, dan 90° dapat mempengaruhi peningkatan nilai saturasi oksigen, namun lebih menganjurkan posisi 30° dalam praktik *evidence based practice nursing* (Mustikarani & Mustofa, 2020). Dengan demikian, rujukan tindakan keperawatan dalam meningkatkan oksigen di otak pada pasien stroke adalah menggunakan elevasi kepala 30°.

## SIMPULAN

Stroke disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah otak yang berdampak pada pecahnya pembuluh darah serebral, sehingga menyebabkan nilai saturasi menurun dan perfusi jaringan otak tidak efektif. Nilai saturasi oksigen dan perfusi jaringan otak dapat diperbaiki menggunakan posisi kepala yang menghasilkan perbedaan di setiap posisi, tetapi tidak begitu bermakna. Meski tidak bermakna tetapi tetap terjadi perbaikan kadar saturasi oksigen dan perfusi jaringan. Posisi kepala sangat direkomendasikan dalam tindakan keperawatan dan untuk elevasi kepala 30° lebih dianjurkan walaupun tidak ada perbedaan yg terlalu tinggi dengan posisi lainnya.

## SARAN

Diharapkan elevasi kepala 30° ini dapat dijadikan intervensi keperawatan dalam penanganan pasien stroke dan peneliti selanjutnya dapat melakukan pengembangan penelitiannya yang akan datang mengenai posisi elevasi kepala 30° ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ainy, R. E. N., & Nurlaily, A. P. (2021). Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Hemoragik dalam Pemenuhan Kebutuhan Fisiologis: Oksigenasi. *Journal of Advanced Nursing and Health Sciences*, 2(1), 21-25. <https://jurnal.ukh.ac.id/index.php/KN/article/view/723/448>
- Anggraini, S., & Chanif, C. (2020). Efektifitas Pemberian Posisi Kepala Elevasi pada Pasien Hipertensi Emergensi. *Ners Muda*, 1(2), 78-87. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5491>
- Bachus, E., Holm, H., Hamrefors, V., Melander, O., Sutton, R., Magnusson, M., & Fedorowski, A. (2018). Monitoring of Cerebral Oximetry during Head-Up Tilt Test in Adults with History of Syncope and Orthostatic Intolerance. *EP Europace*, 20(9), 1535-1542. <https://doi.org/10.1093/europace/eux298>
- Ekacahyaningtyas, M., Setyarini, D., Agustin, W. R., & Rizqiea, N. S. (2017). Posisi Head Up 30° sebagai Upaya untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke Hemoragik dan Non Hemoragik. *Adi Husada Nursing Journal*, 3(2), 55-59. <https://adihusada.ac.id/jurnal/index.php/AHNP/article/view/98>
- Hasan, A. K. (2018). *Study* Kasus Gangguan Perfusi Jaringan Serebral dengan Penurunan Kesadaran pada Klien Stroke Hemoragik setelah Diberikan Posisi Kepala Elevasi 30°. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 9(2). <https://doi.org/10.36729/bi.v9i2.135>
- Makowiec, D., Wejer, D., Graff, B., & Struzik, Z. (2018). Dynamical Pattern Representation of Cardiovascular Couplings Evoked by Head-up Tilt Test. *Entropy*, 20(4), 1-24. <https://doi.org/10.3390/e20040235>
- Mustikarani, A., & Mustofa, A. (2020). Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke Melalui Pemberian Posisi *Head Up*. *Ners Muda*, 1(2), 114-119. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5750>
- Pertami, S. B., Munawaroh, S., & Rosmala, N. W. D. (2019). Pengaruh Elevasi Kepala 30 Derajat terhadap Saturasi Oksigen dan Kualitas Tidur Pasien Stroke. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 11(2), 134-145. <https://doi.org/10.36990/hijp.v11i2.133>
- Pertami, S. B., Sulastyawati, S., & Anami, P. (2017). Effect Of 30° Head-Up Position on Intracranial Pressure Change in Patients with Head Injury in Surgical Ward of General Hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. *Public Health of Indonesia*, 3(3), 89-95. <https://doi.org/10.36685/phi.v3i3.131>
- Riberholt, C. G., Wagner, V., Lindschou, J., Gluud, C., Mehlsen, J., & Møller, K. (2020). Early Head-Up Mobilisation Versus Standard Care for Patients with Severe Acquired Brain Injury: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. *Plos One*, 15(8), 1-33. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237136>
- Sands, E., Wong, L., Lam, M. Y., Panerai, R. B., Robinson, T. G., & Minhas, J. S. (2020). The Effects of Gradual Change in Head Positioning on the Relationship between Systemic and Cerebral Haemodynamic Parameters in Healthy Controls and Acute Ischaemic Stroke Patients. *Brain Sciences*, 10(9), 1-17. <https://doi.org/10.3390/brainsci10090582>
- Wahidin, W., & Supraptini, N. (2020). Penerapan Teknik Head Up 30° terhadap Peningkatan Perfusi Jaringan Otak pada Pasien yang Mengalami Cedera Kepala Sedang. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 1(1), 7-13. <https://doi.org/10.53510/nsj.v1i1.14>

YaDeau, J. T., Kahn, R. L., Lin, Y., Goytizolo, E. A., Gordon, M. A., Gadulov, Y., Garvin, S., Fields, K., Goon, A., Armendi, I., Dines, D. M., & Craig, E. V. (2019). Cerebral Oxygenation in the Sitting Position is Not Compromised during Spontaneous or Positive-Pressure Ventilation. *HSS Journal*, *15*(2), 167–175. <https://doi.org/10.1007/s11420-018-9642-4>