

Pengaruh Pemberian Elevasi Kepala 30° Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien dengan Stroke Non Hemoragik

Ayu Nur Azizah¹ Fitri Arofiati^{2*}

Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
Jl. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (55183), Indonesia.
Email : fitri.arofiati@umy.ac.id

DOI: [10.33859/dksm.v14i1.889](https://doi.org/10.33859/dksm.v14i1.889)

Abstrak.

Latar Belakang: Stroke adalah kondisi dimana sebagian sel otak mengalami kematian karena adanya gangguan aliran darah yang berupa sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak sehingga menjadi pemicu terjadinya stroke non hemoragik sehingga fungsi syaraf menurun, aliran darah menuju otak tidak adekuat dan transportasi oksigen di otak tidak maksimal yang mengakibatkan gangguan hemodinamik termasuk saturasi oksigen. Pemantauan saturasi oksigen penting dipantau karena menentukan keadekuatan oksigenasi atau perfusi jaringan.

Tujuan: memberikan analisis pelaksanaan asuhan keperawatan masalah gangguan pertukaran gas pada pasien stroke non hemoragik.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode studi kasus menggunakan instrument pengukuran saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi. Salah satu intervensi keperawatan untuk mengatasi saturasi oksigen adalah dengan pemberian elevasi kepala 30°. Pemberian elevasi kepala 30° dilakukan selama 3 hari.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa klien mengalami peningkatan pada jumlah saturasi oksigen sebelumnya 89% menjadi 96%.

Kesimpulan: dari hasil penelitian dibuktikan bahwa intervensi pemberian elevasi kepala 30° selama 3 hari mampu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien stroke non hemoragik.

Kata kunci: Elevasi Kepala, Saturasi Oksigen, Stroke Non Hemoragik.

The Effects of 30° Head Elevation on Increasing Oxygen Saturation in Patients with Non-Hemorrhagic Stroke

Ayu Nur Azizah¹ Fitri Arofiati^{2}*

Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
Jl. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (55183), Indonesia.
Email : fitri.arofiati@umy.ac.id

DOI: [10.33859/dksm.v14i1.889](https://doi.org/10.33859/dksm.v14i1.889)

Abstract

Background: Stroke is a condition where part of the brain cells die due to blood flow disorders in the form of blockage or rupture of blood vessels in the brain so that it becomes a trigger for non-hemorrhagic stroke so that nerve function decreases, blood flow to the brain is inadequate and oxygen transportation in the brain is not optimal which results in hemodynamic disturbances including oxygen saturation. Monitoring oxygen saturation is important to monitor because it determines the strength of oxygenation or tissue perfusion.

Objective: to provide an analysis of the implementation of nursing care for gas exchange disorders in non-hemorrhagic stroke patients.

Methods: This study uses a case study method using oxygen saturation measurement instruments before and after the intervention. One of the nursing interventions to overcome oxygen saturation is to provide 30 ° head elevation. Giving 30 ° head elevation is done for 3 days.

Results: Based on the results of the research obtained, it shows that the client experienced an increase in the amount of oxygen saturation from 89% to 96%.

Conclusion: the results of the study proved that the intervention of giving 30 ° head elevation for 3 days was able to increase oxygen saturation in non-hemorrhagic stroke patients.

Keywords: Head Elevation, Oxygen Saturation, Non Hemorrhagic Stroke.

Pendahuluan

Intensive Care Unit (ICU) merupakan salah satu ruang gawat darurat rumah sakit dengan peralatan medis khusus dan pengawasan ketat. Salah satu masalah kesehatan yang banyak dijumpai di ICU, yaitu perdarahan, gangguan neurologi,

ketidakefektifan pola napas, serta penurunan fungsi organ (Pratiwi et al., 2020). Stroke merupakan penyebab kecacatan dan kematian di dunia.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), stroke menyumbang 6,7 juta kematian setiap tahunnya di seluruh dunia. Setiap 60

detik, 6 orang di seluruh dunia meninggal akibat stroke, dan 30 kasus stroke baru dapat terjadi.

Terdapat 17 juta orang di seluruh dunia menderita stroke setiap tahunnya dan menyebabkan hampir 6 juta meninggal dan 5 juta orang mengalami cacat permanen (WHO, 2016).

Di Indonesia, terdapat 2.120.362 kasus stroke pada penduduk berusia di atas 15 tahun dengan presentasi 10,9%. Tertinggi Kalimantan Timur 14,7%, D.I. Yogyakarta 14,6%. Peringkat terendah tercatat di Papua, 4,1% - 4,6% (Risikesdas, 2019).

Angka kejadian stroke ini juga dipengaruhi oleh faktor risiko seperti hipertensi, diabetes melitus, hiperkolesterol, merokok, konsumsi alkohol, atrial fibrillation dan obesitas (Hardika et al., 2020).

Stroke non hemoragik disebabkan oleh sumbatan dan plak pada pembuluh darah otak yang berupa udara atau lemak. Akibatnya, aliran darah dan transportasi oksigen ke otak tidak mencukupi, yang mengakibatkan penurunan fungsi saraf. (Pertami, dkk. 2019).

Kelainan hemodinamik, seperti saturasi oksigen yang rendah, disebabkan oleh tidak teraturnya aliran darah pada pasien stroke. Saturasi oksigen menunjukkan apakah perfusi jaringan atau oksigen adekuat, sehingga pemantauan saturasi oksigen sangat penting untuk dilakukan ([Dzulhidayati AS, 2021](#)).

Teori Summer mengatkan bahwa meninggikan posisi kepala mampu meningkatkan aliran darah otak dan memaksimalkan oksigenasi jaringan otak, yang menyebabkan peningkatan nilai saturasi oksigen. Pemberian posisi head up 30° kepada pasien terpasang ventilator mekanik dapat mengurangi peningkatan tekanan intracranial serta mencegah terjadi komplikasi paru dan cedera tekanan (Dewi, 2019).

Pemberian oksigen dan head up 30° merupakan salah satu upaya untuk menurunkan angka kematian dan resiko terjadinya komplikasi dari stroke yang bertujuan untuk mencukupi oksigenasi otak (Kharti Gempitasari & Betriana, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Larasati (2021)

pada pasien stroke non hemoragik, terjadi peningkatan saturasi oksigen yang signifikan, sebelum intervensi ditemukan nilai saturasi oksigen pada pasien 96% dan 98%. Tingkat nilai saturasi oksigen kedua pasien meningkat menjadi 99% setelah tiga kali intervensi selama tiga hari. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menerapkan elevasi kepala 30° dan memastikan efektifitas elevasi kepala 30° dalam kenaikan saturasi oksigen pada klien.

Bahan dan Metode

Metode dalam laporan ini menggunakan case report yang diaplikasikan dengan asuhan keperawatan dimulai dari pengkajian, diagnosa keperawatan, rencana asuhan keperawatan, implementasi dan evaluasi. Sample yang digunakan dalam case report yaitu pasien dengan diagnose stroke non hemoragik. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dengan instrument pengukuran saturasi oksigen (oxymetry) sebelum dan sesudah intervensi. dan pemeriksaan hasil lab. Pemberian elevasi kepala 30° dilakukan selama 3 hari.

Pengumpulan data dilakukan dengan pengkajian awal meliputi; data demografi, riwayat penyakit, kondisi fisik dari tanda-tanda vital, tingkat kesadaran (GCS), sistem respirasi, sistem kardovaskuler, sistem gastrointestinal, sistem musculoskeletal, dan sistem integument.

Implementasi elevasi kepala 30° dilakukan dengan memperhatikan kenyamanan dan memantau kadar saturasi oksigen pasien. Evaluasi dilakukan dengan S (subjektif), ungkapan perasaan yang dikeluhkan pasien setelah implementasi, O (objektif) keadaan pasien yang diidentifikasi menggunakan pengamatan objektif, A (analisa) apakah perkembangan pasien mengalami kemajuan atau kemunduran, P (perencanaan/planning) berdasarkan hasil analisa perawat kepada pasien.

Hasil

Hasil dari pengkajian pada pasien berusia 63 tahun dengan diagnosa stroke non hemoragik didapatkan bahwa pasien dirawat dengan keluhan utama yaitu satu jam sebelum masuk rumah sakit mengalami penurunan

kesadaran setelah tersedak dan batuk, mulut berbusa. Keluarga mengatakan pasien terdapat riwayat opname satu minggu yang lalu di rumah sakit yang sama dengan stroke non hemoragik dan gangguan menelan.

Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan adanya kelemahan pada ekstremitas bagian kiri, GCS E2V1M3, Kesadaran somnolen, pupil isokor, terdapat bunyi napas tambahan ronkhi, pasien terpasang ventilator dan terpasang O2 NRM 15 lpm. Hasil pemeriksaan TD: 123/78 mmHg, MAP: 79, HR: 104x/mrnit, RR: 33x/menit, suhu: 36,8°C, dan SpO2: 91%. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan adanya hemoglobin tinggi yaitu 18.1 g/dl, leukosit tinggi $18 \cdot 10^3/\text{ul}$, eosinophil rendah yaitu 0%, neutrofil tinggi 91%, limfosit rendah 3%, MCHC tinggi 35.5 g/dl. Hasil AGD menunjukkan pH tinggi yaitu 7.50, pCO2 rendah 25 mmHg, pO2 rendah 50 mmHg, HCO3- rendah 19.1, TCO2 rendah 19.9, BE ecf rendah -4.2, BE (B) rendah -2.2, SO2c/Saturasi O2 rendah 89%, %FiO2 tinggi 94%. Pemeriksaan rontgen thorax menunjukkan hasil bronchopneumonia.

Hasil pengkajian pada pasien juga menunjukkan bahwa pasien membutuhkan bantuan dalam melakukan aktivitas harian, hal ini dikarenakan pasien mengalami kelemahan pada ekstermitas kirinya. Terapi farmakologi yang didapatkan adalah infus NaCl, injeksi piracetam 3x500 g, injeksi citicoline 1x1, CPG 1x1.

Berdasarkan hasil pengkajian dari kasus kelolaan didapatkan beberapa diagnosa keperawatan pada pasien dan sudah dilakukan asuhan keperawatan yaitu gangguan pertukaran gas, bersihan jalan napas tidak efektif dan risiko aspirasi. Namun pada laporan kasus ini hanya difokuskan pada diagnosa gangguan pertukaran gas berhubungan dengan adanya ketidakseimbangan ventilasi-perfusi dibuktikan dengan dyspnea dengan RR 33x/menit, SPO2 : 91%, pH tinggi yaitu 7.50, pCO2 rendah 25 mmHg, pO2 rendah 50 mmHg, terdapat bunyi napas tambahan ronkhi, dan kesadaran menurun. Dalam memenuhi kebutuhan oksigenasi dilakukan pemberian posisi elevasi kepala 30°.

Tindakan head up 30° bertujuan untuk memperbaiki oksigenasi pada jaringan otak melalui peningkatan aliran darah ke otak.

Tabel 1. Hasil Pemantauan Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah Intervensi.

SpO2	Hari 1	Hari 2	Hari 3
Sebelum	89%	92%	94%
Sesudah	91%	93%	96%

Selama 3 hari melakukan implementasi elevasi kepala 30° pada pasien stroke non hemoragik terdapat peningkatan nilai saturasi oksigen dengan diberikan elevasi kepala 30°. Dimana pasien sebelum dilakukan intervensi nilai saturasi oksigen sebesar 89%, setelah diberikan intervensi selama tiga hari terjadi peningkatan sebesar 96%.

Pembahasan

Masalah keperawatan pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran adalah gangguan pertukaran gas, bersihan jalan napas tidak efektif dan risiko aspirasi. Gangguan pertukaran gas adalah kelebihan ataupun kekurangan oksigen atau eliminasi karbondioksida pada membrane alveolus-kapiler. Pada pasien ditemukan hasil AGD

menunjukkan alkalosis respiratorik terkompensasi sebagian. Alkalosis respiratorik didefinisikan sebagai pH di atas 7.45 karena proses paru. Pada stroke iskemik, alkalosis respiratorik terjadi akibat hiperventilasi akibat efek stroke pada pusat pernapasan. Alkalosis respiratorik disebabkan oleh episode hiperventilasi atau takipneu/hiperpnea yang berkelanjutan (Muppidi et al., 2020).

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium, didapatkan hasil limfosit mengalami penurunan menjadi 3% dan neutrofil mengalami peningkatan yaitu menjadi 91%. Limfosit dan neutrofil merupakan komponen utama pada leukosit. Pada individu dengan stroke non-hemoragik, jumlah volume infark berkorelasi dengan jumlah neutrofil yang tinggi dalam darah. Neutrofil merupakan mediator yang paling penting pada cedera iskemik. Pada jaringan iskemik, penumpukan neutrofil dapat menghasilkan radikal bebas oksigen, berbagai sitokin inflamasi, dan bahan kimia neurotoksik yang dapat menyebabkan nekrosis sel dan kematian. Sedangkan, limfosit berperan dalam respon inflamasi pada stroke

non hemoragik. Jumlah limfosit yang rendah dapat meningkatkan produksi kortisol, aktivitas simpatik, dan produksi sitokin inflamasi, yang semuanya dapat memperburuk cedera iskemia (Anggraini & Chanif, 2020).

Terapi farmakologi yang didapatkan adalah infus NaCl, injeksi piracetam 3x500 g, injeksi citicoline 1x1, CPG 1x1. Dari 13 uji klinik menunjukkan bahwa penggunaan citicoline pada penderita stroke iskemik dan gangguan CNS (*Central Nervous System*) mampu meningkatkan fungsi neurologis dan mempercepat pemulihan (Sinaga & Anjani, 2022). Piracetam adalah golongan nootropik dan neutropik yang umum digunakan yang merupakan turunan dari neurotransmitter penghambat gamma aminobutyric acid (GABA). Mampu meningkatkan fungsi kognitif otak yang menurun, dan memperbaiki saraf serta pembuluh darah, yang berhubungan dengan kembalinya fluiditas membran. Clopidogrel merupakan obat kedua dalam golongan antiplatelet yang sering digunakan. Obat yang dikenal sebagai clopidogrel yang menghambat agregasi trombosit mencegah

stroke berulang. Clopidogrel digunakan pada pasien yang memiliki riwayat alergi aspirin. Obat kombinasi paling populer yaitu piracetam dan citicoline sebagai pelindung saraf (neuroprotektan) . Dalam *Therapeutic Applications of Citicoline and Piracetam as Fixed Dose Combination* menjelaskan bahwa kombinasi obat tersebut mempunyai efek farmakologi, biokimia dan kompatibel secara fisik. Selain itu berefek pada gejala stroke iskemik, gangguan koagulasi, serta demensia (Tahir et al., 2021).

Pemeriksaan rontgen thorax menunjukkan hasil bronchopneumonia. Pneumonia dan stroke berhubungan dengan pneumonia aspirasi, terjadi pada pasien yang menghirup isi lambung selagi tidak sadar (misalnya pada stroke) atau muntah yang berulang. Aspirasi menjadi lebih mudah pada pasien ini karena refleks muntah dan menelan yang lemah. Kesadaran yang berkurang, disfagia dari gangguan syaraf, mekanisme gangguan penutupan glottis atau sfingter jantung karena trakeotomi, penggunaan endotracheal intubations (ET), bronkoskopi,

endoskopi atas serta nasogastric feeding (NGT) merupakan kondisi yang berhubungan dengan pneumonia aspirasi. Tingkat kesadaran pasien secara langsung mempengaruhi risiko aspirasi; misalnya, penurunan Skala Koma Glasgow (GCS) dikaitkan dengan risiko aspirasi yang lebih tinggi (Bagusdesujana, 2019).

Salah satu intervensi atau tindakan keperawatan yang digunakan pada pasien stroke untuk meningkatkan kadar saturasi oksigen adalah elevasi kepala. Memposisikan tepat tidur 30° dengan menaikkan atau menopangnya dengan bantal selama 30 menit, kemudian menggunakan oksimetri untuk memantau pasien sebelum dan sesudah perawatan. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Pertami et al (2019) bahwa posisi elevasi kepala 30° berdampak pada saturasi oksigen yaitu meningkat sebesar 2,48% pada pasien stroke hemoragik maupun non hemoragik. Ini karena mampu memperbaiki aliran darah ke otak dan meningkatkan oksigenasi ke jaringan otak secara optimal. Dalam penelitian lain yang

dilakukan oleh Kiswanto & Chayati (2022) peningkatan saturasi tertinggi adalah 2,48% dan peningkatan GCS tertinggi adalah 4 skor setelah dilakukan intervensi elevasi kepala 30°, sehingga disimpulkan ada pengaruh penerapan elevasi kepala 30° pada perbaikan nilai GCS dan saturasi oksigen pada pasien stroke. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Larasati & Rahmania (2021) sebelum intervensi, nilai saturasi oksigen untuk pasien I dan II masing-masing adalah 96% dan 98%, dalam kasus terdapat peningkatan substansial dalam tingkat saturasi oksigen sebelum dan sesudah pengelolaan postur elevasi kepala 30° pada non- pasien stroke hemoragik. Setelah tiga intervensi selama tiga hari, tingkat saturasi oksigen kedua pasien meningkat menjadi 99%.

Tindakan elevasi posisi kepala 30° mampu memperbaiki oksigenasi jaringan otak melalui peningkatan aliran darah ke otak dan mencegah terjadinya peningkatan TIK. Peningkatan TIK merupakan komplikasi karena adanya penekanan pada pusat-pusat vital di dalam otak sehingga mampu mengakibatkan kematian sel otak. Elevasi

kepala tidak disarankan lebih dari 30°, guna mencegah peningkatan resiko penurunan tekanan perfusi serebral yang jika terdapat vasospasme dapat memperburuk iskemia serebral (Anggraini, 2020).

Selama 3 hari melakukan implementasi elevasi kepala 30° pada pasien stroke non hemoragik terdapat peningkatan nilai saturasi oksigen dengan diberikan elevasi kepala 30°. Dimana pasien sebelum dilakukan intervensi nilai saturasi oksigen sebesar 89%, setelah dilakukan tindakan keperawatan selama tiga hari terjadi peningkatan sebesar 96%. Pemberian posisi elevasi kepala 30° merupakan tindakan yang berfungsi untuk memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral dimana adanya perbaikan ventilasi sehingga suplai oksigen meningkat serta memfasilitasi drainase otak dan meningkatkan keadekuatan oksigen. Posisi kepala yang disarankan adalah posisi 30°-45° untuk meningkatkan ekspansi otot pernapasan dan membantu drainase vena untuk mengurangi kongesti serebral (Pakaya & Nurliah, 2020).

Kesimpulan

Hasil asuhan keperawatan ini diharapkan mampu memberikan gambaran asuhan keperawatan pasien dengan stroke non hemoragik dengan penurunan saturasi oksigen dan perawat mampu menerapkan pemberian elevasi kepala 30° sebagai intervensi mandiri keperawatan pada pasien stroke dengan penurunan nilai saturasi oksigen dalam upaya memberikan penyembuhan dan perbaikan ventilasi terkait suplai oksigen dalam perawatan dirumah sakit.

Daftar Pustaka

- Anggraini, S. (2020). *Efektifitas Pemberian Posisi Kepala Elevasi Pada Pasien Hipertensi Emergensi*. <https://doi.org/10.26714/Nm.V1i2.5491>
- Bagusdesujana, I. (2019). *Pneumonia Aspirasi*.
- Dewi. (2019). Analisis Asuhan Keperawatandengan Pemberian Oksigenasi dan Head Up 30 O Terhadap Perubahan Haemodinamik pada Pasien Cedera Kepala. 599–604.
- Hardika, B. D., Yuwono, M., & Zulkarnain, H. (2020). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Terjadinya Stroke Non Hemoragik pada Pasien di RS RK Charitas dan RS Myria Palembang. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 9(2), 268. <https://doi.org/10.36565/jab.v9i2.234>

- Kharti Gempitasari, F., & Betriana, F. (2019). Implementasi Evidence Based Nursing Pada Pasien Dengan Stroke Non-Hemoragik: Studi Kasus. *Jurnal Endurance*, 4(3), 601. <https://doi.org/10.22216/Jen.V4i3.4421>
- Kiswanto, L., & Chayati, N. (2022). Effect Of Head Elevation 30° On Gcs Value, And Oxygen Saturation In Stroke Patients. *Journal Of Nursing And Health*, 3(December), 54–66. <https://doi.org/10.31539/Josing.V3i1.4091>
- Larasati, S. B., & Rahmania, A. (2021). Penatalaksanaan Posisi Elevasi Kepala 30o Dalam Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang
- Muppidi, V., Kolli, S., Dandu, V., Pathireddy, S., & Meegada, S. (2020). *Severe Respiratory Alkalosis In Acute Ischemic Stroke: A Rare Presentation*. 12(4), 1–6. <https://doi.org/10.7759/Cureus.7747>
- Pakaya, A. W., & Nurliah. (2020). Efektivitas Model Elevasi Kepala Antara 30° Dan 45° Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Iskemik Di Rsud Dr.Mm. Dunda Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Zaitun*, 8(2), 805–813.
- Pertami, S. B., Munawaroh, S., & Dwi Rosmala, N. W. (2019). Pengaruh Elevasi Kepala 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Dan Kualitas Tidur Pasien Strok. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 11(2), 133–144. <https://doi.org/10.36990/Hijp.V11i2.133>
- Pratiwi, F. E., Setiyawan, & Sulistyawati, R. A. (2020). Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Dalam Posisi Head Up : Studi Literatur. *Kusuma Husada*, 47, 1–14. <http://eprints.ukh.ac.id/Id/Eprint/>
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 922–926. <https://doi.org/10.35816/Jiskh.V12i2.435>
- Rahmawati, I., , Juksen, L., , Triana, N., & Zulfikar4. (2022). Peningkatan Kekuatan Motorik Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Menggenggam Bola Karet : Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, 08(5), 2003–2005.
- Sinaga, A., & Anjani, A. (2022). Cost Effectiveness Analysis (Cea) Penggunaan Golongan Obat Neuroprotektan Citicoline Injeksi Dan Piracetam Injeksi Pada Pasien Stroke Di Rsu Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Jifi (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 5(2), 35–42. <https://doi.org/10.52943/Jifarmasi.V5i2.784>
- Tahir, R. W. M., Rija'i, H. R., & Indriyanti, N. (2021). Proceeding Of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. *Proceeding Of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, 254–261. <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>