



Pengaruh Pemberian Posisi *Head Up* 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Di Igd Rsud Dr. T.C. Hillers Maumere Kabupaten Sikka

Epiphania Trisila¹, Fransiska Aloysia Mukin², Melkias Dikson³

^{1,2,3}Universitas Nusa Nipa

Abstract

Received: 1 September 2022

Revised: 8 September 2022

Accepted: 14 September 2022

Stroke is a loss of brain function due to cessation or reduced blood supply to the brain, causing local or global nerve function disorders that arise suddenly, progressively, and rapidly. Blood flow that is not smooth in stroke patients can result in hemodynamic disturbances including oxygen saturation. One of the independent nursing actions to increase oxygen saturation is by giving a head up position of 30 degrees. The purpose of this study was to determine the effect of giving a 30 degree Head Up position on oxygen saturation in stroke patients. This type of research is quantitative research with a quasi-experimental research method with one group pre-test-post-test design. The number of samples in this study were 15 samples with accidental sampling technique. Data were collected using observation instruments. The results showed that 100% of the 15 respondents experienced a decrease in oxygen saturation, and 100% experienced an increase in oxygen saturation after giving the head up position 30 degrees. This study used the Wilcoxon statistical test which showed that giving the head up position 30 degrees had a significant effect in increasing oxygen saturation in stroke patients (p value = 0.000; = 0.05; and Z count = -3.493). There is an effect of giving a 30 degree head-up position on oxygen saturation in stroke patients in the emergency department of RSUD dr. T.C. Hillers Maumere. Recommendations from the study are aimed at nurses so that they can apply the provision of a 30 degree head up position as one of the independent nursing actions for stroke patients and to hospitals to prepare a 30 degree head up position SOP.

Keywords: *Head Up 30 Degrees, Oxygen Saturation, Stroke.*

(*) Corresponding Author: Epiphania@gmail.com

How to Cite: Trisila, E., Mukin, F., & Dikson, M. (2022). Pengaruh Pemberian Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Di Igd Rsud Dr. T.C. Hillers Maumere Kabupaten Sikka. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(16), 664-674. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7117769>

PENDAHULUAN

Stroke adalah penyebab kematian nomor tiga setelah penyakit jantung dan kanker, selain itu merupakan penyebab kecacatan tertinggi di dunia (Pertami, *et al*, 2019). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO, 2018), terdapat 15 juta orang menderita stroke setiap tahun. Sekitar 5 juta penderita meninggal, 5 juta diantaranya menderita stroke, dan 5 juta penderita lainnya mengalami kecacatan. Untuk di Indonesia, kejadian penyakit stroke merupakan penyebab kematian utama hampir di seluruh rumah sakit dengan persentase sekitar 14,5 % (Permatasari, 2020).



Berdasarkan data dari *American Heart Association* (AHA, 2018), sekitar lebih dari 70 % kasus stroke dengan jenis stroke ischemic. Angka kejadian stroke di dunia masih sangat tinggi yaitu sekitar 795.000 jiwa setiap tahun, dan serangan stroke pertama terjadi pada 610.000 jiwa serta 185.000 jiwa mengalami stroke berulang (Fong, 2016).

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), prevalensi penyakit stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7 per mil di tahun 2013 meningkat menjadi 10,9 per mil di tahun 2018. Prevalensi penyakit stroke tertinggi di Kalimantan Timur yaitu 14,7 per mil, Yogyakarta 14,6 per mil dan Sulawesi Utara 14,2 per mil, dan terendah adalah Papua yaitu 4,1 per mil (Kemenkes, 2018). Sedangkan untuk Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), menduduki urutan ke tiga terendah setelah Maluku Utara yakni 6,1 per mil. Di RSUD dr.T.C.Hillers Maumere data yang diperoleh pada tahun 2020 sebanyak 407 orang (Rekam Medis RSUD dr. T.C.Hillers Maumere, 2020), dan data terbaru yang ada di IGD RSUD dr. T.C. Hillers Maumere terhitung mulai bulan Juli sampai dengan bulan September 2021 sebanyak 26 orang. Stroke termasuk kasus kegawatdaruratan dan membutuhkan pertolongan yang cepat dan tepat, karena jika semakin lama stroke tidak segera ditangani maka tingkat keparahan stroke semakin tinggi dan resiko kecacatan yang akan di dapat makin memburuk karena meluasnya sel neuron yang mati dan daerah infark pada otak semakin meluas bahkan dapat menyebabkan gangguan kesadaran dan kematian (Pertami,*et al*, 2019).

Oksigen merupakan kebutuhan vital bagi setiap makhluk hidup. Agar dapat mengukur berapa banyak persentase oksigen yang terkandung di dalam darah, atau di dalam air yang diminum atau pun oksigen di udara yang dihirup disebut sebagai saturasi oksigen (Pertami, *et al*, 2019). Saturasi oksigen adalah persentase oksigen yang telah bergabung dengan haemoglobin dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh, pada saat yang sama oksigen dilepas untuk memenuhi kebutuhan jaringan. Gambaran saturasi oksigen diperlukan untuk mengetahui kecukupan oksigen dalam tubuh sehingga dapat membantu dalam penentuan terapi lanjut (Ekacahyaningtyas, *et al*, 2017).

Penatalaksanaan stroke dapat dibagi menjadi penatalaksanaan medis dan keperawatan. Penatalaksanaan medis terdiri dari penatalaksanaan umum (fase akut dan fase rehabilitasi), pembedahan dan terapi obat-obatan. Pemberian posisi *head up* 30 derajat merupakan salah satu dari penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan pada penanganan awal pasien stroke (Hasan, 2018). Posisi *head up* 30 derajat adalah posisi untuk menaikkan kepala dari tempat tidur dengan sudut sekitar 30 derajat dan posisi tubuh dalam keadaan sejajar (Kusuma, *et al*, 2019). Posisi telentang dengan disertai *head up* menunjukkan aliran balik dari inferior menuju ke atrium kanan cukup baik, karena resistensi pembuluh darah dan tekanan atrium kanan tidak terlalu tinggi, sehingga volume darah yang masuk

(*venous return*) ke atrium kanan cukup baik dan tekanan pengisian ventrikel kanan (*preload*) meningkat, yang dapat mengarah ke peningkatan *stroke volume* dan *cardiac output*. Posisi *head up* 30 derajat dapat meningkatkan aliran darah di otak dan memaksimalkan oksigenisasi jaringan serebral (Ekacahyaningtyas, *et al*, 2017).

Berdasarkan data awal yang didapat oleh penulis melalui hasil observasi selama seminggu di Instalasi Gawat Darurat RSUD dr. T.C. Hillers Maumere, didapatkan bahwa tindakan penanganan untuk pasien stroke yang berobat sudah sesuai protap yang ada, namun untuk pemberian posisi *head up* masih belum maksimal akibat kondisi tempat tidur dan ketepatan dalam penentuan posisi 30 derajat. Dan hasil observasi terhadap saturasi oksigen pada 6 pasien stroke menunjukkan bahwa, adanya perubahan saturasi oksigen sesudah pemberian posisi *head up* 30 derajat yang diberikan selama 30 menit.

Dengan melihat pentingnya penanganan yang cepat dan tepat serta resiko yang diakibatkan dalam penanganan pasien dengan stroke untuk dapat mempertahankan saturasi oksigen yang adekuat dan meningkatkan perfusi jaringan, maka penulis tertarik untuk melihat lebih jauh mengenai penanganan pasien stroke dengan pemberian posisi *head up* 30 derajat dalam penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Posisi *Head Up* 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke di IGD RSUD dr.T.C.Hillers Maumere”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dengan rancangan rangkaian one group pre test, post test design untuk mendeskripsikan saturasi oksigen pasien stroke sebelum dan sesudah dilakukan intervensi posisi *Head Up* 30 derajat. Desain penelitian adalah penelitian eksperimen di mana peneliti hanya melakukan intervensi pada satu kelompok tanpa pembandingan. Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai pre test dan nilai post test. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang pasien stroke dengan teknik sampling *non probability sampling* berupa *accidental sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Pasien stroke (iskemik dan hemoragik) dengan nilai saturasi oksigen < 95%, Pasien yang sudah terdiagnosa stroke oleh dokter, Pasien stroke dengan semua tingkat kesadaran, baik yang GCS 15 dan GCS di bawah 15. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah Pasien stroke dengan penyakit paru dan Pasien stroke dengan anemia (Schutz, 2011).

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik responden berdasarkan nilai saturasi oksigen sebelum posisi *head up* 30 derajat dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 5.4. Karakteristik Nilai Saturasi Oksigen Sebelum diberikan Posisi *Head Up* 30 Derajat Pada Pasien Stroke di IGD RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

No.	Saturasi Oksigen	f	%
1	Turun	15	100%
2	Tetap	0	0
3	Naik	0	0
Total		15	100%

Sumber : Data Primer, November 2021

Berdasarkan tabel 5.4 dapat dijelaskan bahwa dari 15 responden sebelum diberikan posisi *head up* 30 derajat semua responden mengalami penurunan saturasi oksigen yaitu 15 orang (100 %).

Karakteristik responden berdasarkan nilai saturasi oksigen sesudah diberikan posisi *head up* 30 derajat dapat dijelaskan sebagai berikut;

Tabel 5.5. Karakteristik Nilai Saturasi Oksigen Sesudah diberikan Posisi *Head Up* 30 Derajat Pada Pasien Stroke di IGD RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

No.	Saturasi Oksigen	f	%
1	Turun	0	0
2	Tetap	0	0
3	Naik	15	100%
Total		15	100%

Sumber : Data Primer, November 2021

Berdasarkan tabel 5.5 dapat dijelaskan bahwa dari 15 responden setelah diberikan posisi *head up* 30 derajat semua mengalami peningkatan saturasi oksigen yaitu 15 orang (100 %).

Pengaruh pemberian posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 5.6. Hasil analisis uji *Wilcoxon* saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan posisi *head up* 30 derajat pada pasien stroke di IGD RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

No	Variabel Saturasi Oksigen	Pre test		Post test		Z hitung	P value
		f	%	f	%		
1	Turun	15	100,0	0	0	-3,493	0,000
2	Tetap	0	0	0	0		
3	Naik	0	0	15	100,0		
Total		15	100,0	15	100,0		

Sumber : Data Primer, November 2021

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 15 responden, nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan posisi *head up* 30 derajat didapatkan nilai Z hitung -3,493. Nilai Z tabel untuk sampel kurang dari 1.000 adalah 1,96. Oleh

karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai Z hitung $(-3,493) > Z$ tabel $(1,96)$ dan P value $(0,000) < \alpha$ $(0,05)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke di IGD RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

PEMBAHASAN

- a. Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Sebelum Pemberian Posisi *Head Up* 30 Derajat di RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

Responden yang mengalami penurunan saturasi oksigen dalam penelitian ini didapatkan lebih banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 66,7% yang dapat dilihat pada tabel 5.1. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ekacahyaningtyias *et al*, (2016), mengatakan bahwa kejadian stroke lebih banyak dialami oleh perempuan setelah usia mencapai menopause. Peningkatan faktor risiko stroke pada perempuan terjadi karena kelebihan kadar androgen yang berpengaruh pada kadar kolesterol darah menjadi meningkat sehingga dapat berpengaruh terjadinya stroke, dan sebaliknya kadar estrogen yang menurun memiliki efek menurunkan kolesterol plasma dan mempercepat vasodilatasi dan akan berisiko terkena stroke. Hal tersebut menyebabkan wanita berisiko dua kali lipat terkena stroke pada 10 tahun setelah menopause.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Laily (2016), mengatakan bahwa kejadian stroke banyak dialami oleh laki-laki karena memiliki hormon testosteron yang bisa meningkatkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) darah. Kadar LDL darah yang tinggi akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, dan akan menimbulkan risiko penyakit degeneratif, karena kolesterol tinggi merupakan salah satu faktor risiko penyebab penyakit degeneratif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Tamam *et al*, (2020), bahwa peningkatan frekuensi stroke seiring dengan peningkatan umur berhubungan dengan proses penuaan, di mana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan pada bagian intima, sehingga mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin menyempit dan berdampak pada penurunan aliran darah ke otak. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pertami, *et al*, (2019) dari 34 sampel yang diteliti terdapat 30 orang mengalami penurunan saturasi oksigen. Pembuluh darah dalam proses penuaan akan mengalami kemunduran fungsi, seperti pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan, mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan berdampak pada penurunan aliran darah ke seluruh jaringan menjadi tidak adekuat. Sehingga

akan mempengaruhi nilai saturasi oksigen pada responden. Peneliti berpendapat bahwa nilai saturasi oksigen pada setiap orang berbeda dan banyak faktor yang mempengaruhi seperti faktor usia dan jenis kelamin. Semakin bertambahnya usia maka peningkatan nilai saturasi oksigen semakin lambat karena terjadinya penurunan beberapa fungsi organ seperti jantung. Usia sebagai salah satu sifat karakteristik tentang organ, peningkatan umur berhubungan dengan proses penuaan, di mana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak yang berdampak pada penurunan aliran darah. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan, sehingga mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan berdampak pada penurunan darah ke seluruh jaringan sehingga mempengaruhi saturasi oksigen. Sedangkan jenis kelamin dalam penelitian ini lebih banyak dialami oleh perempuan, karena mengalami keadaan khusus di duga sebagai pemicu yaitu kehamilan, melahirkan dan menopause yang berhubungan dengan ketidakseimbangan hormonal.

- b. Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Sesudah Pemberian Posisi *Head Up* 30 Derajat di RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

Head up atau elevasi kepala merupakan perubahan posisi kepala yang mempengaruhi aliran darah di otak untuk mencegah terjadinya peningkatan TIK (Anderson, *et al*, 2017). Saat dilakukan reposisi *head up* aliran darah ke otak pada pasien stroke yang sebelumnya tidak lancar menjadi lebih lancar sehingga menghindari terjadinya gangguan persyarafan yang mengakibatkan gangguan proses difusi oksigen pada alveolus di paru-paru sehingga menjadi penyebab kurangnya kadar oksigen dalam darah (Ugraz, 2018).

Pasien yang mengalami penurunan saturasi oksigen harus segera mendapat penanganan secara khusus. Dalam penatalaksanaan penurunan saturasi oksigen pada pasien stroke dapat menggunakan cara farmakologi yaitu dengan pemberian O₂ dan non farmakologi yaitu dengan pemberian posisi *head up* 30 derajat. Posisi *head up* 30 derajat pada pasien stroke berpengaruh pada saturasi oksigen, di mana dapat mempertahankan kestabilan fungsi dari kerja organ agar tetap lancar khususnya sistem pernafasan dan sistem regulasi dini yang bisa bekerja secara optimal serta memberikan kenyamanan bagi penderita stroke.

Peneliti berpendapat bahwa pemberian posisi *head up* 30 derajat merupakan tindakan mandiri keperawatan, yang dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien stroke. Posisi *head up* 30 derajat mempengaruhi venous return menjadi maksimal sehingga aliran darah ke serebral menjadi lancar, meningkatkan metabolisme jaringan serebral dan memaksimalkan oksigenasi jaringan otak, sehingga otak dapat bekerja sesuai fungsinya.

- c. Pengaruh Pemberian Posisi *Head Up* 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke di IGD RSUD dr. T.C.Hillers Maumere.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa hasil uji *Wilcoxon signed rank test* di peroleh nilai kemaknaan atau signifikansi $p(0,000) < \alpha (0,05)$, H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada pengaruh pada saturasi oksigen setelah dilakukan pemberian posisi *head up* 30 derajat pada pasien stroke di IGD RSUD dr.T.C.Hillers Maumere. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasan (2018), menunjukkan hasil ada pengaruh elevasi kepala 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik, dimana pada saat posisi supinasi saturasi oksigen 96%, sedangkan saat kepala di elevasi 30 derajat selama 30 menit saturasi meningkat menjadi 98%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ekachayingtyas, *et al*, (2017) menyatakan bahwa terdapat pengaruh posisi elevasi 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik maupun non hemoragik karena dapat memfasilitasi peningkatan aliran darah ke serebral dan memaksimal oksigenasi ke jaringan serebral, dengan hasil yang didapat $p \text{ value}=0,009 < (0,05)$.

Penelitian lainnya tentang pengaruh elevasi kepala 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik, di mana pada posisi *head up* 30 derajat lebih baik daripada posisi supinasi dengan selisi nilai saturasi oksigen sebanyak 2% (Mustikarani & Mustofa, 2020). Peneliti berpendapat bahwa pasien stroke harus mendapat penanganan yang cepat dan tepat untuk meminimalisir tingkat keparahan stroke dan resiko kecacatan. Aliran darah yang tidak lancar dapat mengakibatkan gangguan hemodinamik termasuk saturasi oksigen. Salah satu tindakan mandiri keperawatan yang diberikan pada pasien stroke adalah pemberian posisi *head up* 30 derajat dapat mempengaruhi saturasi oksigen.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% dari 15 responden mengalami penurunan saturasi oksigen, dan 100% mengalami peningkatan saturasi oksigen setelah memberikan posisi head up 30 derajat. Penelitian ini menggunakan uji statistik Wilcoxon yang menunjukkan bahwa pemberian posisi kepala tegak 30 derajat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien stroke ($p \text{ value} = 0,000; = 0,05; \text{ dan } Z \text{ count} = -3,493$). Ada pengaruh pemberian posisi head up 30 derajat terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke di IGD RSUD dr. T.C. Hiller Maumere. Rekomendasi dari penelitian ini ditujukan kepada perawat agar dapat menerapkan pemberian posisi head up 30 derajat sebagai salah satu tindakan keperawatan mandiri pada pasien stroke dan kepada pihak rumah sakit untuk menyusun SOP posisi head up 30 derajat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum, S.P. (2015). *Stroke: Kenali, Cegah dan Obati*. Yogyakarta: EGC.
- American Heart Association (AHA). 2018. *Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association*.
- Anderson, C.S., Arima, H., Lavados, P., Billot, L., Hackett, M.L., Olavarria, V. V., Munoz Venturelli, P., Brunser, A., Peng, B., Cui, L., Song, L., Rogers, K., Middleton, S., Lim, J. Y., Forshaw, D., Lightdody, C. E., Woodward, M., Pontes-Neto, O., De Silva, H. A. Watkins, C. (2017). *Cluster-randomized, crossover trial of head positioning in acute stroke*. *New England Journal of Medicine*, 376(25), 2437-2447. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1615715>
- Aditya Nugroho, Beni & Martono, Martono, (2018). *Pemenuhan Oksigenasi Otak Melalui Elevasi Kepala pada Pasien Stroke Hemoragik* By Beni.
- Anisak, D.A.F., dkk. (2019). *Pengaruh Posisi Head Up 30, Dan Teknik Nafas Buteyko Terhadap Peningkatan SPO2 Pada Pasien Stroke di RSUD Kota Surakarta*. Program Studi Sarjana Keperawatan STIKES Kusuma Husada Surakarta.
- Basrowi. (2012). *Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*. Bandung: Rikena Cipta.
- Dosen Keperawatan Medikal Bedah Indonesia. (2016). *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Ekacahyaningtyas, M, dkk.(2017). *Posisi Head Up 30 0 Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Hemoragik Dan Non Hemoragik*.STIKes Kusuma Husada Surakarta.
- Fong, D.W.(2016). *Stroke, Smartpatient*.
- Fitriayah, Siti Hajarul, (2018). *Analisis Posisi Head Up Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien CVA (Cerebrovascular Accident) di Ruang ICU Rumah Sakit Islam Darus Syifa Surabaya*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Geofani, P. (2017). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Stroke Hemoragik di Bangsal Saraf RSUP Dr.M. Djamil Padang*.
- Gofir, A. (2021). *Manajemen Stroke*.Yogyakarta: Pustaka Cendikia Press.
- Hidayat A.A. (2007). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- Hasan, A. (2018). *Study Kasus Gangguan Perfusi Jaringan Serebral Dengan Penurunan Kesadaran Pada Klien Stroke Hemoragik Setelah Diberikan Posisi Kepala Elevasi 30 Derajat*. Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Pangkal Pinang.

- Kasuba, Y, Ramli, R.R, & Nasrun, (2019). *Gambaran Kadar Elektrolit Darah Pada Penderita Stroke Hemoragik Gendan Kesadaran Menurun yang di Rawat di bagian Neurologi RSUD Anutapura Palu Tahun 2017*.
- Kusuma & Anggraeni, (2019). *Pengaruh Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan*. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDA)*. Jakarta: Badan Litbangkes Depkes RI.
- Khandelwal, N., Khorsand, S., Mitchell, S.H., & Joffe, A.M. (2016). *Head-Elevated Patient Positioning Decreases Complications of Emergent Tracheal Intubation in the Ward and Intensive Care Unit*. (Online), (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26866753>, diakses 30 Desember 2016).
- Laily, S.R., (2016). *Hubungan Karakteristik Penderita dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Iskemik*. Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya.
- Mustikarani & Mustofa, (2020). *Peningkatan Saturasi oksigen Pada Pasien Stroke Melalui Pemberian Posisi Head Up*.
- Mutiarasari, D. (2019). *Ischemic Stroke; Symptoms, Risk Factors, and Prevention*. *Medika Tadulako, Jurnal Ilmu Kedokteran*.
- Munoz-Venturelli P, et al. *Trials*. (2015). *Head Position in Stroke Trial (Headpost) sitting-up vs lying-flat positioning of patients with acute stroke: study protocol for a cluster randomized controlled trial*. DOI 10.1186/S13063-015-0767-1. Biomed Central.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Nastiti, (2012). *Gambaran Faktor Risiko Kejadian Stroke pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Krakatau Medika Tahun 2011*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Nursalam.(2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba medika, Jakarta.
- Nursalam. 2011. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*, Edisi 4. Jakarta: Penerbit Salemba medika.
- Nursalam, (2018). *Manajemen Keperawatan Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta: Salemba Medika.

- Pertami.dkk (2019). *Pengaruh Elevasi Kepala 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Dan Kualitas Tidur Pasien Stroke*. Jurusan Keperawatan, Poltekes Kemenkes Malang, Indonesia.
- Permatasari, N. (2020). *Perbandingan Stroke Non Hemoragik dengan Gangguan Motorik Pasien Memiliki Faktor Resiko Diabetes Melitus dan Hipertensi*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*.
- Riskesda. (2018). *Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, Kementerian Kesehatan RI.
- Robinson,J.M., & Saputra,L.(2014). *Buku Ajar Visuai Nursing Medikal Bedah*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Rosjidi & Nurhidayat, (2014).*Buku Ajar Perawatan Cedera Kepala dan Stroke*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Schutz, S. (2011).*Oxygen Saturation Monitoring By Pulse Oximetry*.Edisi Ke-4. USA: AACN Procedure ManualFor Critical Care.
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Sunardi. (2011). *Pengaruh Perbedaan Posisi Kepala Terhadap Tekanan Intra Kranial Pasien Stroke Iskemik Di RSCM Jakarta*. *Jurnal Nasional* diakses tanggal 30 juni 2018.
- Sofyan, dkk. (2013). *Hubungan Umur, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke*. *Medula Journal* Vol1 No.1. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/medular/article/view/182/125>. Diakses tanggal 12 Juli 2017.
- Srikandi, Waluyo, (2019). *Question & Answer Sroke*, Jakarta: PT. Elex. Media Komputindo
- Tarwoto.(2013). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Persyarafan*. Jakarta: Sagung Seto
- Tamam *et al*, (2020). *Faktor Risiko Terhadap Kejadian Srtoke di RSUD Dr. Koesnadi Bondowoso*. Universitas Muhhamadiyah Jember.
- Ursin, I, Mutiara, E. & Yusad, Y., (2013). *Pengaruh Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik di Ruang Neurologi di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukit Tinggi Tahun 2011*. *Neliti*, 2, 1-9.fmipa.umri.ac.id/wp-content/upload/2016/09/Rendy-Pengaruh-Hipertensi-pada-Stroke-iskemik.pdf.
- Ugraz. (2018). *Effects of Different Head-of-Bed Elevations and BodyPositions on Intracranial Pressure and Cerebral Perfusion Pressure in Neurosurgical Patients*. American Assotiation of Neuroscience Nurses.
- Widiyanto. B, Yamin L.S.(2014). *Terapi Oksigen Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Melalui Pemeriksaan Oksimetri Pada Pasien Infark Miokard Akut (IMA)*.Prosiding Konferensi Nasional PPNI Jawa Tengah.

- WHO.(2014). *Stroke, Cerebrovascular Accident*. Diakses pada tanggal 27 Maret 2017 di <http://www.who.int/topics/cerebrovascular/accident/en>
- WHO. (2018). *Stroke, Cerebrovascular Accident*. Diambil dari http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/
- Yueniwati, Y. (2016). *Pencitraan Pada Stroke*. Malang: Universitas Brawijaya Press.