

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA

2024

**PENGARUH PEMBERIAN *SEMI SITTING POSITION* TERHADAP
SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN STROKE DI RUANG HCU
NEUROLOGI ANGGREK 2 RSUD DR MOEWARDI**

Fani Sari Nabila ¹⁾, Setiyawan ²⁾, Anissa Cindy Nurul Afni ³⁾

¹⁾ Universitas Kusuma Husada Surakarta

^{2),3)} Universitas Kusuma Husada Surakarta

E-mail: fanisari29@gmail.com

ABSTRAK

Stroke merupakan suatu penyakit yang terjadi pada sebagian orang yang berusia lanjut memiliki gejala awal tekanan darah tinggi atau seseorang yang pernah mengalami jatuh yang dapat menimbulkan gangguan peredaran darah pada otak. Salah satu cara meningkatkan saturasi oksigen yaitu mengatur posisi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh pemberian *semi sitting position* terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke di ruang HCU neurologi anggrek 2 RSUD Dr Moewardi.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dan menggunakan desain Quasi-experimental berupa *one group pretest-posttest without control group*. Jumlah populasi sebanyak 42 pasien, menggunakan teknik sampling non-probability sampling dengan cara *Purposive sampling*, menggunakan rumus slovin dengan sampel sejumlah 29 responden. Instrumen penelitian berupa lembar saturasi dan oximeter.

Uji Wilcoxon didapatkan nilai p value sebesar 0,000 dimana hasil $< 0,005$ yang berarti ada pengaruh pemberian *Semi sitting position* terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke di di ruang HCU neurologi anggrek 2 RSUD Dr Moewardi. Saran peneliti selanjutnya mengenai perbandingan pengaruh *semi sitting position* 15° dengan 45°.

Kata Kunci : *Saturasi Oksigen, Semi Sitting Position, Stroke*

Daftar Pustaka : 14 (2015-2023)

NURSING STUDI PROGRAM OF UNDERGRADUATE PROGRAMS

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

UNIVERSITY OF KUSUMA HUSADA

2024

**THE EFFECT OF SEMI-SITTING POSITION ON THE OXYGEN SATURATION
IN STROKE PATIENTS IN ANGGREK 2 NEUROLOGY HCU ROOM AT Dr.
MOEWARDI HOSPITAL**

Fani Sari Nabila ¹⁾, Setiyawan ²⁾, Anissa Cindy Nurul Afni ³⁾

¹⁾ Kusuma Husada University of Surakarta

^{2),3)} Kusuma Husada University of Surakarta

E-mail: fanisari29@gmail.com

ABSTRACT

Stroke is a disease that occurs in some elderly people who have early symptoms of high blood pressure or a person who falls down; it can cause blood circulatory disorders in the brain. A way to increase the oxygen saturation is by adjusting the patient's position. This research aimed to find out the effect of semi-sitting position on the oxygen saturation in stroke patients in Anggrek 2 Neurology HCU room at Dr. Moewardi Hospital.

This study is quantitative research that used a quasi-experimental design of one group pretest-posttest without a control group. The total population was 42 patients, used the non-probability sampling technique and purposive sampling, and used Slovin's formula with a sample of 29 respondents. The research instrument used a saturation sheet and an oximeter.

The wilcoxon test obtained a p-value of 0.000, where <0.005 means that there is an effect of semi-sitting position on the oxygen saturation in stroke patients in Anggrek 2 Neurology HCU room at Dr. Moewardi Hospital. The researcher's next suggestion is regarding the comparison of the effect of the semi-sitting position 15 with 45.

Keywords: *Oxygen Saturation, Semi-Sitting Position, Stroke*

References: 14 (2015-2023)

PENDAHULUAN

Menurut (American Heart Association, 2023), stroke merupakan penyakit yang terjadi pada Sebagian orang berusia lanjut memiliki gejala awal berupa tekanan darah tinggi atau seseorang yang mengalami jatuh dan dapat menimbulkan gangguan peredaran darah pada otak. Hal ini diperkuat adanya bukti penelitian apabila dalam waktu 24 jam tidak ditangani dengan benar maka pasien stroke dapat mengalami kematian.

Menurut (WSO, 2022) stroke merupakan penyebab kematian nomor dua di dunia dan penyebab kecacatan di seluruh dunia. (WSO, 2022) juga merilis Lembar Fakta Stroke Global yang mengungkapkan selama 17 tahun terakhir risiko seumur hidup pasien stroke meningkat 50 persen, dan diperkirakan saat ini 1 dari 4 orang terkena stroke seumur hidup. Peningkatan pasien stroke sebesar 70 persen, dan 43 persen angka kematian stroke meningkat, dari tahun 1990 sampai tahun 2019.

Di Indonesia penyakit stroke menjadi salah satu penyakit yang populer dan menyumbangkan angka kematian yang tinggi. Data dari Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, jumlah penderita stroke meningkat sebanyak 1,9 pertahun dan 66 persen penduduk Indonesia memiliki resiko sedang sampai tinggi (Riskesdas, 2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar menunjukkan kejadian penyakit stroke di Indonesia sebanyak 10,9 per 1000 (seribu) orang yang telah terdiagnosis stroke oleh tenaga kesehatan pada tahun 2018, dan diperkirakan akan terus meningkat. Penyakit stroke menyerang penduduk yang berusia lanjut sebanyak 50,2 orang per 1000 penduduk dan diperkirakan jumlah total penderita penyakit stroke mencapai 500.000 (lima ratus ribu) per tahun. Dari jumlah data

tersebut didapatkan 2,5 persen orang meninggal akibat stroke, dan sisanya mengalami kecacatan ringan maupun berat (Riskesdas, 2018).

Sekitar 15-20% pasien membutuhkan perawatan di ruang intensif. Pasien stroke yang dirawat di ruang intensif memiliki karakteristik usia lebih dari 60 tahun serta berjenis kelamin laki-laki sebanyak 60%. Rata-rata lama perawatan selama 4 hari, dan dapat semakin meningkat dari waktu ke waktu tergantung berat penyakit yang diderita pasien (Hidayah et al., 2015).

Pasien stroke sering mengalami hipoksia ringan, sehingga dalam keadaan tersebut kemungkinan setelah mengalami stroke dapat terjadi efek samping pada otak pasien. Memposisikan tubuh pasien stroke merupakan salah satu Tindakan intervensi mandiri dari perawat yang secara umum posisi tubuh dan mobilisasi memiliki efek pada transportasi oksigen pada pasien stroke yang memiliki masalah pernafasan, dan tersermin dalam Tingkat saturasi oksigen (Ali et al., 2021).

Aliran darah pada pasien stroke yang tidak lancar dapat mengakibatkan terjadinya gangguan suplai oksigen sehingga dapat mengakibatkan terjadinya hipoksia pada pasien stroke. Gangguan oksigenasi atau hipoksia yang dikarenakan rendahnya tekanan parsial oksigen (O_2) atau PaO_2 kurang dari 80 mmHg, sehingga pasien stroke harus dilakukan Tindakan pemantauan saturasi oksigen, dan dapat dikatakan pasien mengalami hipoksia apabila saturasi oksigen pasien kurang dari 95% (Sari et al., 2022).

Pasien stroke yang mengalami penurunan saturasi oksigen harus segera mendapatkan penanganan, penatalaksanaan pada pasien stroke menggunakan cara farmakologi yaitu dengan cara pemberian oksigen (Trisila et al., 2022).

Penanganan dengan menggunakan oksigen juga memiliki efek samping, pada pasien stroke fase akut dengan mobilisasi terbatas akan menimbulkan resiko infeksi. Pemberian oksigen dengan konsentrasi tinggi dapat menggantikan nitrogen pada alveoli sehingga oksigen dapat berdifusi dan larut ke dalam plasma secara cepat dan mengurangi volume alveoli sehingga menyebabkan paru-paru menjadi kolaps (Ferdinand & Roffe, 2016). Jika stroke tidak cepat ditangani maka dapat mengakibatkan ketidakseimbangan suplai oksigen dan mengakibatkan terganggunya metabolisme dalam otak. Jika terjadi gangguan suplai oksigen maka dapat mengakibatkan terjadinya hipoksia jaringan, dan metabolisme otak terganggu dan menimbulkan perubahan fungsi otak (Pertami et al., 2019). Oksigen merupakan kebutuhan yang vital bagi makhluk hidup, sehingga dapat dilakukan pemantauan saturasi oksigen agar dapat memantau dan mengukur berapa banyak presentase oksigen yang terkandung dalam darah, dan air yang diminum ataupun dalam udara yang dihirup (Pertami et al., 2019).

Pemantauan oksigen dapat dilakukan dengan cara invasif dan noninvasif. Pemantauan oksigen secara invasif dapat diukur melalui gas darah, sedangkan pemantauan secara noninvasif dengan cara menggunakan oxymetri. Pemantauan saturasi oksigen yang dilakukan secara terus menerus dilakukan untuk membantu mengamati tentang kondisi dan fungsi pada paru-paru pada pasien, terutama untuk memantau perubahan saturasi oksigen dalam tubuh pasien (Sari et al., 2022).

Penentuan posisi tubuh pada pasien stroke dapat dilakukan sebagai salah satu perawatan pernafasan yang optimal, mengatur posisi pasien merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kadar saturasi oksigen. Posisi *semi sitting position* atau *semi fowler* dapat

meningkatkan ekspansi paru-paru sehingga oksigen dapat masuk ke paru-paru dengan lebih mudah. *Semi sitting position* merupakan posisi dengan sudut elevasi 30-45 derajat, posisi ini memanfaatkan gravitasi untuk membantu mengembangkan dada sehingga ventilasi paru menjadi lebih maksimal, dan dapat mengatasi gangguan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan pada membran kapiler alveolus (Kurnia Sari et al., 2022).

Studi penelitian yang telah dilakukan peneliti di RSUD Dr. Moewardi didapatkan data jumlah pasien stroke selama tiga bulan terakhir yaitu pada bulan November didapatkan data sebanyak 22 pasien stroke di ruang ICU, pada bulan Desember didapatkan data sebanyak 13 pasien stroke di ruang ICU, dan pada bulan Januari sebanyak 7 pasien stroke. Jumlah total 42 pasien stroke yang dirawat di ruang ICU RSUD Dr. Moewardi dalam tiga bulan terakhir.

Menurut (Pertami et al., 2019) mengenai pengaruh elevasi kepala terhadap saturasi oksigen dan kualitas tidur pasien stroke didapatkan hasil bahwa saturasi sebelum diberikan elevasi kepala sebesar 93,76 dan setelah diberikan posisi elevasi kepala didapatkan sebesar 96,76. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan jika diberikan posisi elevasi 30 derajat.

Menurut penelitian (Sari et al., 2022) dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki Usia rata-rata berkisar 60 hingga 69 tahun, serta dengan rata-rata saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi adalah 93,50 dan 97,50.

Hasil dari data penelitian (Utami et al., 2023) yaitu pemberian posisi elevasi kepala pada pasien stroke non hemoragik memiliki pengaruh dalam meningkatkan saturasi oksigen.

(Ali et al., 2021) melakukan penelitian mengenai hubungan posisi tubuh terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke akut, didapatkan hasil penelitian bahwa *semi sitting position* adalah posisi terbaik dibandingkan dengan posisi terlentang, miring kanan, miring kiri. Dari hasil penelitian tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian *Semi Sitting Position* terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke di Ruang HCU Neurologi Anggrek 2 RSUD Dr Moewardi, dengan tujuan untuk mengetahui adakah pengaruh pemberian *semi sitting position* terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke di ruang HCU neurologi anggrek 2 RSUD Dr Moewardi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, dan menggunakan bentuk desain *Quasi-experimental* berupa *one group pretest-posttest without control group*. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien stroke yang dirawat di ruang HCU Neurologi Anggrek 2 RSUD Dr Moewardi dalam 3 bulan terakhir dari bulan November sampai Januari dan didapatkan sejumlah 42 pasien. Dalam penelitian ini Teknik sampling yang digunakan adalah teknik non-probability sampling dengan cara *purposive sampling* menggunakan rumus *slovin* untuk menentukan sampel, dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 29 responden.

Kontra indikasi pemberian *semi sitting position* menurut (Aprilia et al., 2022) yaitu pasien dengan fraktur tulang pelvis, fraktur tulang belakang, pasien dengan post operasi abdomen yang belum sembuh, pasien post operasi servikal vertebra, pasien gagar otak, pasien memar otak.

Sehingga dapat di rumuskan kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini adalah :

Kriteria inklusi : Pasien stroke (stroke non hemoragik dan hemoragik) yang dirawat di ruang HCU Neurologi Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi, pasien stroke dengan status hemodinamik stabil, pasien yang keluarganya setuju, bila pasien dijadikan responden

Kriteria eksklusi: Pasien mengalami fraktur pada tulang pélvis, pasien dengan fraktur tulang belakang (vertebra lumbalis), pasien post operasi abdomen, pasien contusio cerebri (gegar otak).

Lokasi penelitian ini di lakukan di ruang HCU Neurologi Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi. Dengan waktu penelitian pada bulan Mei sampai Juni 2024.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar observasi saturasi oksigen untuk mencatat saturasi sebelum dan sesudah diberikan *semi sitting position*, dan *oximeter* untuk mengukur saturasi sebelum dan sesudah. Data diolah dan di analisa dengan analisa univariat berupa umur, jenis kelamin, serta saturasi oksigen sebelum dan sesudah pemberian *semi sitting position*. Sebelum dilakukan Analisa data maka akan dilakukan uji normalitas *uji Shapiro wilk* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika data terdistribusi normal maka uji analisa yang akan dilakukan adalah *uji paired test*, dan jika data terdistribusi tidak normal maka akan menggunakan *uji Wilcoxon test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat berupa karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin saturasi sebelum dan sesudah.

a. Karakteristik berdasarkan umur

Tabel 4.1 karakteristik responden berdasarkan umur

Umur	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	35	80	58,69	14,787

Sumber: Data Primer (2024)

Karakteristik responden berdasarkan umur minimum pasien stroke yang diberikan *semi sitting position* yaitu 35 tahun, dan usia maximum pasien stroke yang diberikan *Semi Sitting Position* yaitu 80 tahun, dan didapatkan nilai Tengah umur pasien stroke adalah 58,69.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Alchuriyah S & Wahjuni C, 2016), jumlah responden total 60 orang didapatkan kelompok usia < 50 sebanyak 25% atau 15 orang, dan kasus pada usia \geq 50 tahun sebanyak 75% atau sebanyak 45 orang. Hal ini dipengaruhi oleh proses degenerasi yang selalu mengiringi proses menua, sehingga saat usia tua akan rentan terkena penyakit stroke

b. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.2 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin (n=29)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	18	62,1
Perempuan	11	37,9
Jumlah	29	100

Sumber: Data Primer (2024)

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin dengan urutan terbanyak pada pasien stroke yang diberikan *semi sitting position* yaitu laki-laki sebanyak 18 orang (62,1%) dan Perempuan 11 orang (37,9%).

memiliki hormon testostosterone yang dapat meningkatkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang dapat meningkatkan kolesterol dan menyebabkan penyakit degeneratif (Trisila et al., 2022).

Penyakit stroke banyak dialami oleh laki-laki karena laki-laki

c. Saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan *semi sitting position*

Tabel 4.3 distribusi saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan *semi sitting position*

Kategori	Min	Max	Mean	Median	Std. Deviation
SpO2 Pre Test	88	99	96,41	98	2,626
SpO2 Post Test	91	100	97,76	99	2,370

Sumber: Data Primer (2024)

Berdasarkan tabel 4.3 rata-rata saturasi oksigen pada pasien stroke sebelum diberikan *semi sitting position* yaitu 96,41 dan diberikan *semi sitting position* yaitu 97,76. Saturasi minimum sebelum diberikan *semi sitting position* adalah 88 dan saturasi minimum setelah diberikan *semi sitting position* yaitu 91. Maksimal saturasi sebelum diberikan *semi sitting position* yaitu 99 dan saturasi maksimal setelah diberikan *semi sitting position* yaitu 100. Nilai Median saturasi sebelum diberikan *semi sitting position* adalah 98, dan nilai median saturasi setelah diberikan *semi sitting position* adalah 99.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Sari et al., 2022) pada penderita Analisa Bivariate

- a. Uji Normalitas uji Shapiro wilk

Tabel 4.4 Uji Normalitas

Intervensi	P value	Keterangan
Pre Test	0,001	Tidak Normal
Post Test	0,000	Tidak Normal

Sumber: Data Primer (2024)

Pada tabel 4.4 didapatkan bahwa data berdistribusi tidak normal,

sehingga analisis bivariat akan menggunakan uji Wilcoxon.

- b. Uji Wilcoxon test

Tabel 4.5 Pengaruh *semi sitting position* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke di Ruang HCU RSUD Dr Moewardi

	Minimum	Maximum	P Value
Pre test (n=29)	88	99	0,000
Post Test (n=29)	91	100	0,000

Sumber: Data Primer (2024)

Hasil Wilcoxon menunjukkan nilai minimum saturasi sebelum diberikan *semi sitting position* adalah 88, dan nilai maximum saturasi adalah 99. Nilai minimum post test adalah 91, dan nilai

stroke aliran darah yang tidak lancar dapat mengakibatkan terjadinya gangguan suplai oksigen sehingga dapat terjadi hipoksia. Menurut (Hady et al., 2023) memenuhi oksigenasi pada pasien stroke sangat lah penting karena salah satu elemen terpenting untuk metabolisme serebral adalah oksigen yang terpenuhi.

Semi Sitting Position dapat memaksimalkan volume, laju aliran, dan kapasitas paru-paru dan dapat mengurangi tekanan isi perut pada diafragma, sehingga dapat disimpulkan *Semi Sitting Position* adalah posisi terbaik dibandingkan posisi lainnya (Ali et al., 2021).

maximum post test adalah 100. Didapatkan nilai p value (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 dimana hasil kurang dari 0,005 yaitu Ho ditolak dan Ha diterima, sehingga dapat dikatakan ada

pengaruh pemberian *semi sitting position* terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke di di ruang HCU neurologi anggrek 2 RSUD Dr Moewardi.

Menurut (Wijayati S et al., 2019) mengatur pasien dengan sudut 45 derajat dapat mengurangi sesak nafas pada pasien. *Semi sitting position* dengan sudut 45 derajat dapat meningkatkan ekspansi paru, mengatasi gangguan pertukaran gas dan menurunkan konsumsi oksigen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Karakteristik responden berdasarkan umur didapatkan rata-rata umur pasien stroke adalah 58,69, karakteristik berdasarkan jenis kelamin dengan urutan terbanyak pada pasien stroke yang diberikan *semi sitting position* yaitu laki-laki sebanyak 18 orang (62,1%), rata-rata saturasi oksigen pada pasien stroke sebelum diberikan *semi sitting position* yaitu 96,41, Rata-rata saturasi oksigen pada pasien stroke setelah diberikan *semi sitting position* yaitu 97,76.

Pada uji Wilcoxon didapatkan nilai *p* value (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 dimana hasil kurang dari 0,005 dapat dikatakan ada pengaruh pemberian *Semi sitting position* terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke di di ruang HCU neurologi anggrek 2 RSUD Dr Moewardi.

SARAN

Dari hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi peneliti lain, dan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian s mengenai perbandingan pengaruh *semi sitting position* 15° dengan 45° terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- Alchuriyah S, & Wahjuni C. (2016). FAKTOR RISIKO KEJADIAN STROKE USIA MUDA PADA PASIEN RUMAH SAKIT BRAWIJAYA SURABAYA The Factors that Affect Stroke at Young Age in Brawijaya Hospital Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4, 62–73. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i1.62-73>
- Ali, Gehad, Mohamed Ahmed, A., & Elham Mohamed Zaky, H. (2021). Page | 71 Effect of Changing Selected body Positions on Oxygen Saturation among Patients with Acute Stroke. *Minia Scientific Nursing Journal (Print-)*, 9.
- American Heart Association. (2023, January 25). Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*.
- Aprilia, Aprilia, H., Muhammadiyah Banjarmasin, U., & Sakit Umum Daerah Moch Ansyari Saleh Banjarmasin, R. (2022). EFEKTIVITAS PEMBERIAN POSISI SEMI FOWLER DAN POSISI FOWLER TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI INSTALASI GAWAT DARURAT RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ULIN BANJARMASIN. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 7(1).
- Ferdinand, & Roffe. (2016). Hypoxia after stroke: A review of experimental and clinical evidence. *Experimental and Translational Stroke Medicine*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s13231-016-0023-0>
- Hady, A. J., Faradila, S., Kadir Ahmad, A., Harmiady, R., & Kemenkes Makassar, P. (2023). STROKE

- Fulfillment Of Oxygenation Needs by Providing A Head-Up 30° Position in Stroke Patients. In Politeknik Kesehatan Makassar (Vol. 14, Issue 1).
- Hidayah, Tugasworo, D., & Belladonna, M. (2015). MEDIA MEDIKA MUDA PASIEN STROKE YANG DIRAWAT DI ICU RSUP DR KARIADI SEMARANG (Vol. 4, Issue 4).
- Pertami, Sumirah, Munawaroh, S., Wayan Dwi Rosmala, N., Keperawatan, J., & Kemenkes Malang, P. (2019). HIJP : HEALTH INFORMATION JURNAL PENELITIAN PENGARUH ELEVASI KEPALA 30 DERAJAT TERHADAP SATURASI OKSIGEN DAN KUALITAS TIDUR PASIEN STROKE. My Jurnal.Poltekkes, 11. <http://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/HIJP>
- Riskesdas. (2018, June 21). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Repositori Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Sari, Hudyawati, D., Herianto, A., Studi Profesi Ners, P., Ilmu Kesehatan, F., Muhammadiyah Surakarta, U., & ruang ICU RSUP Soeradji Tirtonegoro, P. (2022). Pengaruh Pemberian Posisi Semi-Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Di Ruang Intensive Care Unit di RSUD dr. Soeradji Tirtinegoro Klaten. In Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP) (Vol. 2022, Issue 1).
- Trisila, Mukin, F. A., & 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>
- Utami, Ririn Wahyu, Siwi, A. S., & Kesehatan, N. F. (2023). PEMBERIAN POSISI SEMI FOWLER TERHADAP PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Wijayati S, Ningrum DH, & Putrono. (2019). 353048-pengaruh-posisi-tidur-semi-fowler-450-te-038ba56c. Medica Hospitalia, 6, 13–19.
- WSO. (2022, January 11). WSO Global Stroke Fact Sheet 2022. World Stroke Organization.