

Penerapan Posisi Semi Fowler untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD dr. Adhyatma MPH Provinsi Jawa Tengah

Jamilatun Nisa¹, Dian Kartikasari^{2*}, Nur Rochmat³

¹ Program Studi Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

² Program Studi Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

³ RSUD dr. Adhyatma MPH Provinsi Jawa Tengah

e-mail: dian.kartikasari1989@gmail.com

Abstract

Stroke is a condition characterized by a disruption in the function of the nervous system due to impaired blood flow to the brain. Stroke management may involve both pharmacological and non-pharmacological therapies. Pharmacological therapy involves the administration of medications, while non-pharmacological therapy can include interventions such as providing a comfortable body position. The semi-fowler position, which is a half-sitting position, is beneficial in optimizing the flow of oxygen to the lungs, thereby helping to increase oxygen saturation levels. This study aims to determine the effect of the semi-fowler position on improving oxygen saturation in non-hemorrhagic stroke patients. This descriptive study used a case study design with a nursing process approach, implementing the semi-fowler position for 14 days, once per day. The subject of the case consisted of a single non-hemorrhagic stroke patient diagnosed at RSUD dr. Adhyatma MPH, Central Java Province. The results of this study showed that after positioning the patient in the semi-fowler position for 14 x 24 hours, there was an improvement in oxygen saturation in the non-hemorrhagic stroke patient. This study concludes that the application of the semi-fowler position can improve oxygen saturation in non-hemorrhagic stroke patients.

Keywords : Non-hemorrhagic Stroke, Oxygen Saturation, Semi-Fowler

Abstrak

Stroke merupakan kondisi yang ditandai oleh gangguan fungsi sistem saraf akibat aliran darah ke otak yang terganggu. Penatalaksanaan stroke dapat melibatkan terapi farmakologis maupun non farmakologis. Terapi farmakologis mencakup pemberian obat, sementara itu terapi non farmakologis dapat dilakukan salah satunya dengan memberikan posisi tubuh yang nyaman. Posisi semi fowler, yaitu posisi setengah duduk, bermanfaat untuk mengoptimalkan aliran oksigen ke paru-paru sehingga membantu meningkatkan kadar saturasi oksigen. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh posisi semi fowler untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien stroke non hemoragik. Desain penelitian deskriptif dalam bentuk studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan dengan mengimplementasikan posisi semi fowler selama 14 hari dilakukan 1 hari 1 kali. Adapun subyek kasus berjumlah satu kasus dengan diagnosa medis stroke non hemoragik di RSUD dr. Adhyatma MPH Provinsi Jawa Tengah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah diberikan posisi semi fowler selama 14 x 24 jam terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien stroke non hemoragik. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian posisi semi fowler dapat memberikan peningkatan saturasi oksigen kepada pasien stroke non hemoragik.

Kata Kunci : Stroke non hemoragik, Saturasi Oksigen, Semi Fowler

1. PENDAHULUAN

Stroke adalah suatu kondisi yang menggambarkan gangguan fungsi saraf yang disebabkan oleh terhambatnya aliran darah ke otak. Gangguan ini terjadi secara tiba-tiba dan membutuhkan penanganan segera dan tepat (Rafiudin et al., 2024). Kelainan ini terjadi pada organ otak, berupa sumbatan pembuluh darah otak yang secara klinis stroke dibagi menjadi stroke non hemoragik dan hemoragik. Menurut *World Health Organization* (WHO) stroke non

hemoragik menyebabkan 87% kematian dan kecacatan di dunia (Ilham Darmawan & Indhit Tri Utami, 2024).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020 tercatat jumlah kasus stroke di Indonesia cukup tinggi yaitu 1.789.261 penduduk Indonesia mengalami atau menderita stroke (Rafiudin et al., 2024). Provinsi Jawa Tengah angka kasus baru stroke mencapai 1.3% ada di posisi ke-6 dari 10 penyakit tidak menular (PTM) paling banyak (Dinas Kesehatan Jawa Tengah, 2022 dalam Goal, 2022). Kasus stroke di Kabupaten Semarang dilaporkan sebanyak 7091 kasus yang 42,4% diantaranya merupakan kasus baru terbagi atas 32,7% sebagai stroke yang tidak ditetapkan sebagai stroke hemoragik ataupun non hemoragik dan 9,7% sebagai stroke iskemik atau non hemoragik (Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, 2022 dalam Goal, 2022). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD dr. Adhyatma mph Provinsi Jawa Tengah pada pasien rawat inap Tahun 2024 menunjukkan bahwa terdapat 430 pasien yang mengalami penyakit stroke non hemoragik. Pasien stroke dapat menunjukkan gejala seperti sakit kepala, nyeri leher, muntah, hingga penurunan kesadaran. Penurunan kesadaran ini terjadi akibat otak mengalami kekurangan oksigen (hipoksia) yang disebabkan oleh tersumbatnya aliran darah ke otak, atau karena perdarahan di dalam otak yang memicu peningkatan tekanan intrakranial (TIK) (Ainy & Nurlaily, 2021). Pengukuran tingkat kesadaran diukur melalui tiga indikator yaitu respon mata, motoric dan verbal. *Glasgow coma scale* (GCS) merupakan skala pengukuran pada tingkat kesadaran pasien (Ekky Puspita Sonia Putri, 2024).

Penanganan awal pada pasien stroke bertujuan untuk menstabilkan kondisi yang dapat mengancam nyawa, mengurangi kerusakan neurologis, mengoptimalkan fungsi fisiologis, serta merancang perawatan definitif. Tujuan utama dari penatalaksanaan awal ini meliputi menjaga oksigenasi dan ventilasi, memulihkan aliran darah ke otak secepat mungkin, mencegah terjadinya perdarahan berulang, memberikan pencegahan terhadap kejang, memulai terapi nimodipine, serta menyusun rencana perawatan lanjutan secara tepat waktu (Umairo et al., 2024). Gangguan aliran darah pada pasien stroke menyebabkan distribusi oksigen ke seluruh tubuh menjadi tidak maksimal, sehingga perlu dilakukan pemantauan dan penanganan yang tepat. Salah satu cara untuk mengevaluasi kecukupan oksigen dalam tubuh adalah dengan mengukur saturasi oksigen menggunakan alat oksimetri. Kekurangan oksigen dapat memicu keluhan sesak napas, yang biasanya ditandai dengan peningkatan laju pernapasan melebihi batas normal (lebih dari 16–20 kali per menit pada orang dewasa), penggunaan otot bantu pernapasan, retraksi pada dinding dada, serta penurunan saturasi oksigen di bawah angka normal, yaitu kurang dari 96% (Imani & Hudiyawati, 2023).

Penatalaksanaan pasien stroke dapat menggunakan terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi merupakan penggunaan obat yang diberikan oleh dokter untuk membantu mengurangi tanda dan gejala yang muncul. Terapi non-farmakologis dapat diberikan melalui asuhan keperawatan dengan salah satunya memberikan posisi nyaman kepada pasien untuk menurunkan ketidakefektifan pola napas (Imani & Hudiyawati, 2023). Semi fowler merupakan posisi setengah duduk yang berguna untuk memaksimalkan pasokan oksigen menuju paru-paru sehingga dapat meningkatkan saturasi oksigen (Umairo et al., 2024). Penerapan posisi semi fowler dianggap bermanfaat bagi pasien stroke hemoragik. Kondisi gagal napas pada pasien ini biasanya terjadi akibat adanya kerusakan pada batang otak yang berperan dalam mengontrol sistem pernapasan. Hal ini mengakibatkan akumulasi sputum secara berlebihan, sementara pasien stroke dengan penurunan kesadaran sering kali tidak mampu melakukan batuk secara efektif. Jika pasien berada dalam kondisi tidak berdaya, diperlukan intervensi medis untuk mencegah terjadinya aspirasi serta memastikan jalan napas tetap terbuka agar kebutuhan oksigen tubuh terpenuhi (Umairo et al., 2024).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Imani & Hudiyawati, tahun 2023 yang berjudul “*Increasing Oxygen Saturation With Head-Up Position In Stroke Non-Hemoragik Patient*” yang mengalami sesak napas dengan ditandai penurunan saturasi oksigen <95% dan

RR yang meningkat $>22x$ /menit menunjukkan bahwa pasien setelah diberikan diberikan posisi head up kembali dan pasien tampak tenang dengan pengamatan 15 menit setelah diberikan posisi head up tidak terdapat retraksi dinding dada. Pada hari ketiga perawatan, pasien tetap dipertahankan dengan posisi head up dan sesekali melepas nasal kanul tidak tampak pada pasien kesulitan bernapas dan tidak terdapat otot bantu napas. Posisi semi fowler memiliki tujuan utama untuk menurunkan risiko terjadinya gangguan pengembangan dinding dada yang dapat menyebabkan sesak napas. Posisi ini dinilai paling efektif saat pasien dalam keadaan istirahat karena membantu mempertahankan fungsi pernapasan secara optimal. Dengan menerapkan posisi semi fowler, ekspansi paru dapat dimaksimalkan dan penggunaan otot bantu pernapasan dapat diminimalisir, sehingga ventilasi di area yang mengalami atelektasis dapat terbuka lebih baik. Hal ini juga membantu memindahkan secret menuju saluran napas besar agar lebih mudah dikeluarkan (Hidayati et al., 2024). Pemberian posisi semi fowler dapat membantu memperbaiki pola pernafasan, dimana setelah dilakukan posisi semi fowler pada penderita stroke non hemoragik, nilai saturasi oksigen meningkat bila ditempatkan pada posisi semi fowler (Umairo et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti akan memberikan tindakan keperawatan pada pasien stroke non hemoragik yang mengalami penurunan yaitu posisi semi fowler untuk meningkatkan saturasi oksigen.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan pada 1 pasien dengan penyakit stroke non hemoragik di RSUD Dr. Adhyatma, MPH Provinsi Jawa Tengah. Intervensi yang digunakan adalah menerapkan posisi semi fowler yang dilakukan selama 14 hari dengan waktu 30 menit. Sebelum dilakukan intervensi pasien melakukan persetujuan dengan mengisi *informed consent*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur saturasi oksigen menggunakan oksimeter.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

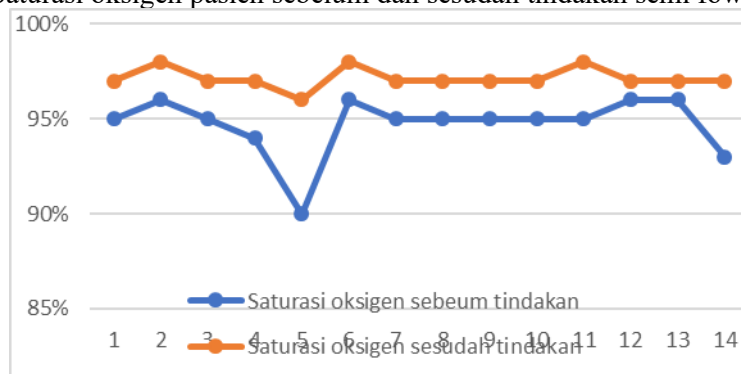
Implementasi keperawatan pada pasien dengan inisial Tn. S, seorang laki-laki berusia 82 tahun. Pasien dalam kondisi tidak sadar dengan tingkat kesadaran sopor. Pasien menggunakan oksigen NRM dengan aliran 15 liter/menit, suara nafas terdengar bunyi rochi, penumpukan secret di jalan nafas dan terpasang monitor. Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 14 hari pada tanggal 11-24 november 2024. Pemberian posisi semi fowler untuk meningkatkan saturasi oksigen pada Tn.S yang mengalami stroke non hemoragik.

Pada hari pertama sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 95% dan setelah diberikan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 97%. Pada hari kedua sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 96% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 98%. Pada hari ketiga sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 95% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 97%. Pada hari keempat sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 97% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 98%. Pada hari kelima sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen 90% dan setelah diberikan posisi semi fowler saturasi oksigen menjadi 96%. Pada hari keenam sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 96% dan setelah diberikan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 98%. Pada hari ketujuh sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 95% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 97%. Pada hari delapan sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 96% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 97%. Pada hari kesembilan sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 95% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 97%. Pada hari kesepuluh sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi

oksigen 95% dan setelah diberikan posisi semi fowler saturasi oksigen menjadi 97%. Pada hari kesebelas sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 96% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 98%. Pada hari kedua belas sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 96% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 97%. Pada hari ketiga belas sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien 96% dan setelah dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 97%. Pada hari keempat belas sebelum dilakukan posisi semi fowler saturasi oksigen 96% dan setelah diberikan posisi semi fowler saturasi oksigen menjadi 97%.

Grafik 3.1

Saturasi oksigen pasien sebelum dan sesudah tindakan semi fowler



Dari hasil pengkajian yang didapatkan hasil bahwa pasien mengalami penurunan pada saturasi oksigen. Pada pasien stroke, terdapat risiko terjadinya gangguan suplai oksigen atau berkurangnya aliran darah ke otak, yang dapat menyebabkan penurunan perfusi jaringan dan berujung pada iskemia. Kondisi ini bisa menimbulkan berbagai gejala seperti kelumpuhan atau kelemahan di salah satu sisi tubuh, gangguan bicara, hilangnya koordinasi dan keseimbangan, kebingungan, gangguan penglihatan, sakit kepala hebat, kesulitan menelan, hingga gangguan pernapasan. Oleh karena itu, pemantauan saturasi oksigen menjadi langkah penting dalam perawatan pasien stroke (Ginangjar, 2024). Untuk mengatasi masalah keperawatan pada diagnosa utama pasien, peneliti memberikan rencana keperawatan yang akan diberikan kepada pasien salah satunya dengan memberikan posisi semi fowler untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien. Pemberian posisi semi fowler dapat membantu memaksimalkan ventilasi dan meminimalkan penggunaan oksigen bagi klien sehingga sesak nafas yang dirasakan dapat berkurang dan klien dapat tidur dengan nyenyak, serta RR menjadi dalam batas normal (16- 24x/m).

Berdasarkan hasil tindakan yang dilakukan, terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien setelah diposisikan dalam posisi semi fowler. Secara fisiologis, proses pernapasan melibatkan pergerakan gas dari tekanan tinggi ke tekanan yang lebih rendah. Dengan mekanisme ini, pertukaran gas antara oksigen (O₂) dan karbon dioksida (CO₂) menjadi lebih optimal ketika tubuh berada pada posisi elevasi. Efisiensi pertukaran gas ini menyebabkan peningkatan volume udara yang masuk ke paru-paru, meskipun belum sepenuhnya maksimal, sehingga kadar saturasi oksigen dalam darah pun mengalami peningkatan. (Sholekhah & Suyanto, 2023). Berdasarkan penerapan intervensi yang telah dilakukan penulis mengenai pemberian posisi semi fowler untuk meningkatkan saturasi oksigen sudah sesuai dengan jurnal penelitian dari Sepina et al., tahun 2023 yang berjudul “Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien CHF Di RSUD Dr. (H.C). Ir. Soekarno Provinsi Kepulauan Bangka Belitung” Penelitian ini melibatkan 15 responden sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu

upaya untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien adalah dengan mengatur posisi tubuh. Pengaturan posisi ini dapat membantu memperbaiki pola pernapasan yang adekuat. Posisi semi fowler mampu meningkatkan ekspansi paru-paru, sehingga proses masuknya oksigen menjadi lebih mudah dan pernapasan menjadi lebih efektif. Pemberian terapi oksigen dapat membantu mengurangi rasa sesak napas pada pasien, sementara penggunaan posisi semi fowler berfungsi untuk mencegah risiko gangguan pengembangan dinding dada. Cara paling sederhana dan efektif untuk mencegah penurunan fungsi pengembangan dinding dada adalah dengan mengatur posisi tubuh saat istirahat. Posisi semi fowler merupakan pilihan yang paling direkomendasikan untuk pasien dengan gangguan kardiovaskular.

Kekhawatiran yang sering muncul adalah terganggunya fungsi pernapasan ketika pasien stroke berada dalam posisi berbaring datar. Hal ini dapat disebabkan oleh pembatasan pergerakan diafragma, terjadinya sleep apnea, atau risiko pneumonia. Namun, dalam praktik standar perawatan pasien stroke, posisi berbaring datar tidak secara langsung meningkatkan risiko terjadinya pneumonia (Sholekhah & Suyanto, 2023). Mengatasi penurunan saturasi oksigen, terdapat dua jenis terapi yang dapat diberikan, yaitu terapi farmakologi dan terapi non farmakologi (Aprilia & Syahfitri, 2021). Mengatur posisi pasien bertujuan untuk mengurangi tekanan, meningkatkan kenyamanan, serta membantu proses pengeluaran sekresi dari paru-paru. Tindakan ini merupakan salah satu bentuk intervensi mandiri yang dilakukan oleh perawat. Posisi tubuh dan perubahan posisinya berperan penting dalam memastikan distribusi darah dan oksigen berlangsung secara optimal. Penempatan pasien pada posisi yang sesuai di waktu yang tepat dapat memperbaiki proses pertukaran gas dan mendukung proses pemulihan. Jika pasien tidak diposisikan dengan benar, risiko gangguan pada rasio ventilasi dan perfusi serta penurunan aliran darah dari jantung bisa terjadi, yang dapat berakibat serius atau bahkan fatal. Posisi tubuh memiliki pengaruh signifikan dan langsung terhadap transportasi oksigen, sehingga penyesuaian posisi tubuh dengan elevasi 30° menjadi salah satu intervensi fisik yang utama, bersifat non-invasif, dan sangat penting untuk meningkatkan oksigenasi arteri. Dengan cara ini, penggunaan bantuan pernapasan yang invasif, seperti ventilasi mekanis atau terapi farmakologis, dapat diminimalisir, ditunda, atau bahkan dihindari (Aprilia & Syahfitri, 2021).

4. KESIMPULAN

Hasil karya ilmiah dengan judul Penerapan Posisi Semi Fowler Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD dr. Adhyatma MPH Provinsi Jawa Tengah dengan *Evidence Based Practice Nursing (EBPN)* dapat disimpulkan bahwa pemberian posisi semi fowler dapat memberikan peningkatan saturasi oksigen kepada pasien stroke non hemoragik.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua partisipan dalam penelitian ini dan kepada Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan serta kepada RSUD Dr. Adhyatma, MPH Provinsi Jawa Tengah.

6. 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.
- Aprilia, A., & Syahfitri, R. D. (2021). *Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Penurunan Sesak Nafas Pada Pasien Asma*. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 2. [Http://repo.stikesbuleleng.ac.id/id/eprint/110/](http://repo.stikesbuleleng.ac.id/id/eprint/110/)

- Ekky puspita sonia putri, okti sri purwanti. (2024). *Pengaruh familiar auditori sensory training (FAST) terhadap tingkat kesadaran pasien stroke. Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19*, 14(3), 75–82. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1979/1260>
- Ella Purlia Maya Asri, Jordy Oktobiannobel, Fajriani Damhuri, R. A. S. S. (2024). *Gambaran Faktor saturasi Oksigen Pada Pekerja Batu Bata di Kabupaten Pringsewu Lampung*. 11(8), 1470–1477.
- Ernawati, dan B. (2022). *Tatalaksana non farmakologi stroke*.
- Fadli Syamsuddin, & Riyana Nur Ridwan Adam. (2023). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Stroke Non Hemoragik dengan Pemberian Latihan Pemasangan Puzzle Jigsaw Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Rsud Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo*. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(2), 109–118. <https://doi.org/10.55606/jrik.v3i2.1844>
- Ginangjar, R. (2024). *Penerapan Posisi Head Up 30o terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke Non-Hemoragik di IGD RSD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang*. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 4(3), 1577–1582. <https://doi.org/10.54082/jupin.617>
- Goal, S. R. L. (2022). *Faktor Resiko Hipertensi Pada Kejadian Stroke (Studi Analitik Observasional di RSUD Gondosuwarno Ungaran Kabupaten Semarang)*. *Repository.Unissula.Ac.Id*, 024, 2022. http://repository.unissula.ac.id/23424/12/S1_Kedokteran_Gigi_31101700066_fullpdf.pdf
- Hidayati, N., Atmojo, J. T., & Mubarok, A. S. (2024). *Efektivitas Posisi Fowler Terhadap Penurunan Sesak Nafas: Literature Review*. *Journal of Language and Health*, 5(2), 613–622.
- Ilham Darmawan, Indhit Tri Utami, A. T. P. (2024). *Penerapan Range Of Motion (ROM) Exercise Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik*. *Jurnal Cendikia Muda*, 4, 246–254.
- Imani, N. N., & Hudiyawati, D. (2023). *Increasing Oxygen Saturation With Head-Up Potition in Stroke Non-Hemoragik Patient*. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 5(2), 9–15. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/semnaskep>
- Putri, riris aulia. (2021). *Pemberian posisi semi fowler untuk menurunkan frekuensi pernafasan pada pasien asma*. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Rafiudin, M. A., Utami, I. T., & Fitri, N. L. (2024). *Penerapan Range Of Motion (ROM) Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik*. *Cendikia Muda*, 4(3), 10.
- Sepina, S., Anggraini, R. B., & Arjuna, A. (2023). *Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Chf Di Rsud Dr. (H.C). Ir. Soekarno Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2022*. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 48–55.

<https://doi.org/10.47560/kep.v12i1.471>

Shinta Erry Yuliana. (2017). *Pengaruh pemberian posisi semi fowler 30° dan 45° terhadap keefektifan pola napas pada pasien tb paru di ruang anggrek Rs Paru Dungus. Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Sholekhah, E. M., & Suyanto, S. (2023). Posisi Head Up Dapat Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke : Literature Review. *Madago Nursing Journal*, 4(2), 161–169. <https://doi.org/10.33860/mnj.v4i2.2470>

Sumiarty, C., Sulisty, A., Wijaya, S., & Bogor, H. (2020). *Hubungan respiratory rate (rr) dengan oxygen saturation (spo2) pada pasien cedera kepala. Jurnal Ilmiah Wijaya*, 12, 101–109. www.jurnalwijaya.com;

Umairo, N., Budi, A. W. S., & Nurfaizah. (2024). *Intervensi keperawatan semi fowler dan suction terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien penurunan kesadaran yang mengalami stroke hemoragik: studi KASUS Nurul. British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336.