
PENERAPAN TINDAKAN SUCTION TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK: STUDI KASUS

Rantingsih Sumarni*, Anik Suwarni, Sutrisno

Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Sahid Surakarta Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah 57144, Indonesia

*rantingsihsumarni@gmail.com

ABSTRAK

Stroke non hemoragik merupakan salah satu masalah kesehatan yang masih menjadi perhatian dunia. Stroke non hemoragik terjadi karena adanya penyumbatan pembuluh darah ke otak yang bisa mengakibatkan penurunan kesadaran pada pasien. Pasien yang mengalami penurunan kesadaran akan mempengaruhi produksi saliva sehingga bisa meningkatkan terjadinya penumpukan sekret di jalan nafas yang mengakibatkan terjadinya hambatan aliran udara dari hidung dan masuk ke paru-paru. Tindakan suction merupakan implementasi yang utama untuk membantu pasien mengeluarkan secret dalam menjaga kebersihan jalan nafas. Tujuan: Melakukan tindakan suction pada pasien stroke non hemoragik yang mengalami penurunan kesadaran dengan masalah gangguan kebersihan jalan nafas. Metode: Desain penelitian ini menggunakan metode kualitatif dalam bentuk studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan yang terdiri dari pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, evaluasi serta dokumentasi. Studi kasus ini memfokuskan penerapan tindakan suction terhadap kebersihan jalan nafas pada pasien yang mengalami stroke non hemoragik dengan penurunan kesadaran. Subjek penelitian ini sebanyak 2 pasien stroke non hemoragik yang mengalami masalah kebersihan jalan nafas. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan pemberian tindakan suction atau hisap lendir kurang dari 15 detik berpengaruh secara efektif dalam membantu meningkatkan jalan nafas pada kedua pasien karena adanya penumpukan secret. Kesimpulan : Implementasi keperawatan hisap lendir atau suction kurang dari 15 menit yang dilakukan selama 3 hari dapat membantu kebersihan jalan nafas pasien meningkat.

Kata kunci: kebersihan jalan nafas; stroke non hemoragik; suction

APPLICATION OF SUCTION MEASURES TO CLEAN THE BREATH WAY IN NON-HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS: CASE STUDY

ABSTRACT

Non-hemorrhagic stroke is a health problem that is still a global concern. Non-hemorrhagic stroke occurs due to blockage of blood vessels to the brain, which can result in decreased consciousness in the patient. Patients who experience a decrease in consciousness will affect saliva production. It can increase the buildup of secretions in the airway, which results in obstruction of airflow from the nose and into the lungs. Suction is the main implementation to help patients expel secretions in keeping the airway clean. Objective: Perform suction procedures on non-hemorrhagic stroke patients who experience decreased consciousness and problems with airway clearance. Method: This research design uses a qualitative method in the form of a case study with a nursing process approach consisting of assessment, nursing diagnosis, intervention, implementation, evaluation and documentation. This case study focuses on the application of suction to clear the airway in a patient who experienced a non-hemorrhagic stroke with decreased consciousness. The subjects of this study were 2 non-hemorrhagic stroke patients who experienced airway clearance problems. Results: The results of the study showed that giving suction or mucus suction for less than 15 seconds had an effective effect in helping to improve the airway in both patients due to the accumulation of secretions. Conclusion: Implementing mucus suction nursing or suction for less than 15 minutes carried out for 3 days can help improve patient airway clearance.

Keywords : airway clearance; non-hemorrhagic stroke; suction

PENDAHULUAN

Stroke tetap menjadi salah satu masalah kesehatan yang terus mendapat perhatian global. Penyakit ini adalah penyebab kematian terbesar kedua dan penyebab kecacatan terbesar ketiga (WHO, 2020). Menurut WHO, (2020), stroke dapat terjadi akibat pecahnya pembuluh darah di otak atau penyumbatan

yang menghambat aliran darah, sehingga menyebabkan bagian otak kekurangan pasokan oksigen. Kondisi ini menyebabkan kematian sel atau jaringan otak (Kemenkes, 2018). Berdasarkan data dari World Stroke Organization, (2022) Stroke jumlah kematian akibat stroke mencapai 6.552.724 orang, sementara jumlah penderita yang mengalami kecacatan akibat stroke berjumlah 143.233.184 orang. Di Indonesia, pada tahun 2018 meningkat 10.9% dari 7% dari tahun 2013, Sementara itu, menurut diagnosis dokter, jumlah penduduk Indonesia yang berusia di atas 15 tahun dan mengalami stroke pada tahun 2018 mencapai 2.120.362 orang, atau sekitar 10,9% dari total populasi. Menurut data terbaru dalam profil kesehatan Indonesia pada program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) tahun 2020, stroke berada di urutan ketiga dengan jumlah kasus sebanyak 1.789.261 (Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Laporan nasional Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi stroke di Jawa Tengah berdasarkan kelompok usia, stroke paling banyak terjadi pada individu berusia di atas 75 tahun dengan prevalensi sebesar 5,34%. Dalam hal jenis kelamin, laki-laki memiliki prevalensi yang lebih tinggi, yakni 1,19%, dibandingkan perempuan yang sebesar 1,17%. Berdasarkan pekerjaan, prevalensi stroke tertinggi tercatat pada kelompok pekerjaan dengan angka mencapai 2,84%. Indonesia (RISKESDAS, 2018).

Di RSUP Surakarta, khususnya di ruang ICU, tercatat sebanyak 24 pasien dengan diagnosis stroke pada tahun 2022. Sedangkan pada periode Januari-Maret 2023, terdapat 21 pasien yang didiagnosis stroke. Data ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam jumlah kasus stroke di RSUP Surakarta. Penyakit stroke penyebab kematian tertinggi dengan angka kematian mencapai 605 jiwa di kota Surakarta (Dinas Kesehatan Surakarta, 2019). Stroke non-hemoragik terjadi akibat penyumbatan pada pembuluh darah yang mengalirkan darah ke otak. Penyumbatan ini disebabkan oleh penebalan dinding pembuluh darah yang dikenal dengan aterosklerosis, serta penyumbatan yang disebabkan oleh emboli, yaitu bekuan darah yang berasal dari thrombus di jantung (Azzahra & Fitriyani, 2023). Stroke non hemoragik mengakibatkan beberapa masalah yang muncul, seperti hambatan komunikasi verbal, gangguan menelan, nyeri akut dan yang masalah yang menyebabkan kematian adalah ketidakefektifan perfusi jaringan (Kitu et al., 2021). Dimana masalah tersebut menyebabkan pasien mengalami penurunan kesadaran yang mempengaruhi produksi saliva meningkatkan dan terjadinya penumpukan sekret di jalan nafas. Berdasarkan hal tersebut, salah satu masalah keperawatan yang dapat muncul pada pasien stroke non hemoragik yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif. Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (PPNI, 2018). Salah satu tindakan Salah satu intervensi yang sering dilakukan adalah aspirasi lendir (suction) (Cing, 2020). Tindakan suction bertujuan untuk menjaga kelancaran jalan nafas, meningkatkan saturasi oksigen, serta mengurangi risiko kematian sel otak pada pasien stroke non hemoragik (Septimar, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui penerapan suction untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas pada pasien stroke non hemoragik.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan metode kualitatif dalam bentuk studi kasus. Penelitian ini dilakukan selama 3 hari di ICU RSUP Surakarta. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi serta evaluasi. Dua pasien stroke non hemoragik yang berpartisipasi dalam studi kasus adalah Ny. W 69 tahun, Tn.O 72 tahun dan keduanya memiliki masalah bersihan jalan nafas. Di ruang ICU RSUP Surakarta. Penelitian ini dilakukan tanggal 5 sampai 7 Oktober 2024. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan implementasi keperawatan tindakan suction dengan gangguan bersihan jalan nafas pasien. Prosedur pengumpulan data dilakukan mulai dari pengkajian, menentukan diagnosa keperawatan, perencanaan dan melakukan tindakan suction selama 3 hari berturut-turut dan dilanjutkan dengan evaluasi. Sebelum responden dilakukan tindakan keperawatan pasien dan keluarga diberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai

prosedur tindakan yang akan dilakukan. Langkah pertama yang dilakukan peneliti meminta izin dari rumah sakit lalu mengajukan Informed Consent pada subjek dengan memperhatikan prinsip etika yang meliputi Self Determination, hak terhadap Privacy dan dignity, hak terhadap Anonymity dan Confidentiality. Setelah itu pasien di nilai, diagnosis dan dilakukan perencanaan (intervensi) dan dievaluasi dalam format SOAP. Pengumpulan data dilakukan juga dengan wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan analisis melihat rekam medis pasien. Alat atau instrumen pengumpul data menggunakan struktur asesmen asuhan keperawatan, dimulai dengan memeriksa fisik head to toe, lembar observasi, lembar evaluasi yang dilakukan setiap pagi hari selama 3 hari dengan produksi lendir yang berkurang setelah dilakukan tindakan suction kurang 15 detik secara rutin selama 3 hari, formulir diagnosa berlandaskan SDKI, serta pengobatan dan luaran berlandaskan SIKI serta SLKI.

HASIL

Pasien 1

Klien Ny. W berusia 69 tahun, berjenis kelamin perempuan, sudah berkeluarga, pendidikan terakhir SD, agama islam, tidak bekerja, riwayat keluarga ada penyakit hipertensi, tapi tidak ada yang mengalami stroke seperti pasien. Klien datang dari IGD dengan riwayat perawatan 13 hari di RS UNS di rujuk ke RSUP Surakarta. Pasien masuk ke IGD dengan keluhan penurunan kesadaran. Pasien mengalami kelemahan anggota gerak semua kebutuhan pasien dibantu oleh perawat, pasien tampak bedrest total akral teraba hangat, CRT 2 detik, pasien terpasang O2 ETT Ventilator mode PSIMV Fio2 35% PEEP 4 PS 5 (2 Jam) dan Tpiece 4lpm (1jam). Terpasang infus Ringerfundin +180 mg aminophilin 30cc/jam. Pasien mengalami penurunan kesadaran dengan GCS E4 Vx M6 sehingga pasien tidak dapat batuk efektif, pasien tampak sesak respirasi 32x/menit, terdengar suara ronchi di paru-paru kanan dan kiri atas, produksi sekret kental dan berwarna putih. Berdasarkan data pengkajian masalah keperawatan yang ditemukan bersihan jalan nafas tidak efektif. Intervensi pada bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik.

Pasien II

Klien Tn.O usia 72 tahun, berjenis kelamin laki-laki, sudah berkeluarga, pendidikan terakhir SMA, agama islam, tidak bekerja, memiliki riwayat hipertensi sudah 6 tahun yang lalu. Klien masuk ke rumah sakit mengalami penurunan kesadaran. Pasien mengalami kelemahan anggota gerak tubuh sehingga semua kebutuhan pasien dibantu oleh perawat. Pasien mengalami kesadaran dengan GCS tingkat kesadaran sopor, GCS 6 (E1 M4 V1), yang menyebabkan pasien tidak dapat batuk dengan efektif. Pasien menunjukkan tanda-tanda sesak napas dengan frekuensi pernapasan 30 kali per menit, terdengar suara ronki pada paru-paru kanan dan kiri bagian atas, serta produksi sputum/sekret yang kental, berwarna kekuningan. Pasien juga menggunakan ventilator dengan mode SIMV+ flow 50. Hasil pemeriksaan rontgen thorax menunjukkan peningkatan corakan vaskular dan adanya pembesaran jantung (cardiomegaly). Berdasarkan data pengkajian masalah keperawatan yang ditemukan bersihan jalan nafas tidak efektif. Intervensi pada bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik.

Suction atau penghisapan lendir merupakan suatu prosedur tindakan yang dilakukan untuk memastikan jalan napas pasien tetap bersih adalah dengan memasukkan kateter ke dalam pipa endotrakeal pasien, kemudian mengeluarkan sekret paru dengan menggunakan tekanan negatif (Nonok Karlina et al., 2023). Suction adalah tindakan yang bertujuan untuk menjaga patensi jalan napas dan mencegah terjadinya infeksi bakteri akibat penumpukan sekresi yang berlebihan pada endotracheal tube (Ahmed Sayed, 2019). Manfaat dari suction antara lain menjaga kelancaran jalan napas, mengurangi risiko Ventilator-Associated Pneumonia (VAP), mengurangi sekresi, dan mempermudah proses pernapasan (Kristiani et al., 2020; Puspita et al., 2022). Implementasi keperawatan yang pertama dilakukan memonitor pola nafas, frekuensi, kedalaman usaha nafas, memonitor bunyi nafas tambahan, memonitor sputum, memosisikan

pasien semi flower, melakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik, dan kolaborasi pemberian obat bronkodilator pada pasien I dan pasien II.

Peneliti melakukan implementasi pada hari pertama pada pasien I dan Pasien II dengan memonitor pola nafas, frekuensi, kedalaman usaha nafas, memonitor bunyi nafas tambahan, memonitor sputum, memposisikan pasien semi flower, melakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik, dan kolaborasi pemberian obat bronkodilator. Hasil pada pasien I pasien masih ada terdapat suara tambahan ronchi, terdapat secret atau sputum kental berwarna putih +-15cc, terdapat sputum hasil pengisapan lendir +-30cc. Pasien tampak lega, tidak terdapat mual dan muntah, pasien diberikan terapi aminophylin 180mg secara IV drip, Acetylsistein 1000mg/12jam secara IV, terapi salbutamol 2.5mg/8 jam, Pulmicort 500mcq/8 jam, NS 3% 3cc/24jam secara inhalasi. Pasien tampak lega, rasa sesak berkurang RR : 26 kali permenit. Pada pasien II setelah diberikan implementasi pada hari pertama, didapatkan hasil pasien masih terdapat bunyi tambahan ronchi pada kedua paru atas, terdapat sputum kental berwarna kekuningan +-15cc, terdapat sputum hasil penghisapan lendir +-25cc. Pasien tampak lega, tidak ada mual dan muntah, pasien diberikan terapi aminophylin 180mg secara IV drip, Acetylsistein 1000mg/12jam secara IV, terapi ventolin 2.5mg/8 jam, Pulmicort 500mcq/8 jam, NS 3% 3cc/24jam secara inhalasi, rasa sesak pasien berkurang dengan RR : 24 kali permenit.

Implementasi dilakukan 3 hari secara berturut pada implementasi hari ke 2 hasil pasien I dan ke II masih terdapat bunyi tambahan ronchi, masih terdapat sputum berwarna putih kental +-10cc terdapat sputum hasil pengisapan lendir +-25cc. Pasien tampak lega, tidak terdapat mual dan muntah, pasien diberikan terapi aminophylin 180mg secara IV drip, Acetylsistein 1000mg/12jam secara IV, terapi salbutamol 2.5mg/8 jam, Pulmicort 500mcq/8 jam, NS 3% 3cc/24jam secara inhalasi. Pasien tampak lega, rasa sesak berkurang RR : 25 kali permenit. Pada pasien II setelah dilakukan implementasi masih terdapat bunyi tambahan ronchi pada kedua paru, sputum sudah berwarna putih kental +-15cc, penghisapan lendir +-20cc. Pasien tampak lega, tidak ada mual dan muntah, pasien diberikan terapi aminophylin 180mg secara IV drip, Acetylsistein 1000mg/12jam secara IV, terapi ventolin 2.5mg/8 jam, Pulmicort 500mcq/8 jam, NS 3% 3cc/24jam secara inhalasi, rasa sesak pasien berkurang dengan RR : 22 kali permenit.

Pada implementasi hari ke 3 hasil setelah dilakukan implementasi keperawatan menunjukan hasil pada pasien I suara ronchi pada pasien masih ada, produksi sputum pada pasien sudah berkurang sekret tanpa encer, hasil penghisapan lendir (suction) +-15cc, pasien tampak lega, rasa sesak berkurang ditandai dengan RR : 21 kali permenit. Pada pasien II setelah dilakukan implementasi hari ke tiga suara nafas tambahan sudah tidak ada, sputum sudah encer, hasil penghisapan lendir (suction) +-5cc, pasien tampak lega, rasa berkurang ditandai dengan RR: 19 kali permenit. Pada hasil penelitian pada kedua pasien yang mengalami stroke non hemoragik dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif dengan implementasi keperawatan dengan tindakan suction/ hisap lendir kurang dari 15 detik menunjukan hasil pada kedua pasien bahwa masalah keperawatan bersihan jalan nafas pasien meningkat. Dikarenakan tindakan suction yang dilakukan pada pasien membantu untuk mengurangi lendir yang sulit dikeluarkan karena pasien mengalami penurunan kesadaran yang tidak memiliki reflek batuk. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rondonuwu et al., (2023) bahwa tindakan suction dan pemberian posisi pada pasien dengan stroke hemoragik memiliki masalah keperawatan yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif, dapat membantu mengurangi produksi lendir dan dapat meningkatkan status hemodinamik pasien dan saturasi oksigen.

Dimana pada hari ke tiga implementasi keperawatan dilakukan konsistensi lendir pada kedua pasien sudah mulai encer dan produksi sputum atau lendir setelah dilakukan tindakan suction berkurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nonok Karlina et al., (2023) yang menerapkan tindakan suction pada pasien Intracerebral Hemorrhage (ICH) yang memiliki masalah keperawatan bersihan jalan nafas

tidak efektif menunjukkan hasil bahwa setelah dilakukan tindakan selama 3 hari berturut-turut bersihan jalan nafas pasien meningkat dan produksi lendir pasien menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Umairo et al., (2024) pada pasien yang mengalami stroke hemoragik setelah dilakukan tindakan suction produksi sputum pasien berkurang dan terjadi peningkatan saturasi oksigen, dimana saturasi oksigen sebelumnya 95% mejandi 98%. Sejalan dengan penelitian Nabilah, (2019) bahwa tindakan suction atau penghisapan lendir terbukti efektif dalam mengurangi tanda-tanda tidak efektifnya pembersihan saluran napas dengan ditandai adanya peningkatan GCS dan SPO2 serta penurunan RR sebelum dan sesudah tindakan suction.

Tindakan suction dapat dilakukan jika pasien mengalami indikasi seperti secret di jalan nafas, distress pernafasan, auskultasi terdengar ronchi, peningkatan tekanan puncak pernafasan pada ventilator dan penurunan saturasi oksigen (Dewi Silfiah et al., 2020). Tindakan suction sangat diperlukan pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran yang tidak memiliki reflek batuk sehingga terjadi penumpukan secret, dimana tindakan suction menjaga jalan nafas pasien tetap bersih dengan cara memasukkan kateter ke pipa endotrakeal pasien kemudian secret paru pasien dibuang dengan menggunakan tekanan negative (Heriansyah et al., 2022). Tindakan suction yang dilakukan juga harus kurang dari 15 detik, karena jika dilakukan lebih dari 15 detik dalam satu kali suction dapat menyebabkan hipoksemia (Edwards, 2024). Hipoksemia adalah kondisi kekurangan oksigen dalam sel dan jaringan tubuh yang dapat mengganggu fungsi normal tubuh manusia (Heriansyah et al., 2022; Irawati et al., 2021). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hammad et al., (2020) bahwa tindakan suction tepat dilakukan dalam membantu pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran dengan masalah bersihan jalan nafas, pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tindakan suction membantu mengeluarkan lendir dan peningkatan kadar SPO2. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan suction dengan waktu kurang dari 15 detik dalam satu kali hisap lendir yang dilakukan pada kasus pada kedua pasien ini sudah sesuai dalam membantu meningkatkan bersihan jalan nafas.

SIMPULAN

Tindakan penghisapan lendir atau suction kurang dari 15 detik terbukti dapat meningkatkan bersihan jalan nafas pada kedua pasien, dimana jumlah hasil produksi sputum kedua pasien menurun dan konsistensi sekret pasien yang semula kental sudah mencair. Suara nafas tambahan (ronchi) Tn.O juga sudah tidak ada dan respirasi ke dua pasien mendekati nilai normal. Tindakan suction ini rutin dilakukan selama 3 hari dengan waktu hisap kurang dari 15 detik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed Sayed, Z. (2019). Effect of open versus closed suction system on cardiorespiratory parameters and suction duration among critically ill mechanically ventilated patients. *Egyptian Journal of Health Care*, 10(2), 409-418.
- Azzahra, S. D., & Fitriyani, F. (2023). Stroke Non Hemoragik : Laporan Kasus. *Jurnal Medika Malahayati*, 7(1), 573-580.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In Lembaga Penerbit Balitbangkes (p. hal 156).
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2021.
- Cing, M. T. G. C. (2020). Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 11(2), 15-22.
- Dewi Silfiah, Hariza Pertiwi, & Widanarti Setyaningsih. (2020). Pengaruh Suction Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang Endotracheal Tube. *Binawan Student Journal*, 2(3), 347-352.
- Dinas Kesehatan Kota Surakarta. (2019). Profil Kesehatan Kota Surakarta Tahun 2019

- Edwards, E. (2024). Principles of suctioning in infants, children and young people. *Nursing children and young people*, 36(2).
- Hammad, H., Rijani, M. I., & Marwansyah, M. (2020). Perubahan kadar saturasi oksigen pada pasien dewasa yang dilakukan tindakan suction endotracheal tube di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. *Bima Nursing Journal*, 1(2), 82-88.
- Heriansyah, H., Yakub, A. S., Harmiady, R., Junaidi, J., & M, Y. (2022). Tindakan Suction Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Terpasang Ventilator Dengan Ett. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(2), 146.
- Irawati, P., Apriana, F., & Hasan, R. (2021). Pengaruh posisi tindakan suction terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik di Ruang Intensive Care Unit (ICU). *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 5(1), 32-37.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Rencana Strategi Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019. Jakarta : Kementerian Kesehatan
- Kitu, N. B., Rohana, N., & Sakti, T. (2021). Pengaruh tindakan penghisapan lendir endotracheal tube (ETT) terhadap kadar saturasi oksigen pada pasien yang dirawat di ruang ICU RSUD Kota Salatiga. 6(2), 1–10.
- Kristiani, A. H., Riani, S., & Supriyono, M. (2020). Analisis Perubahan Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Dengan Ventilator Yang Dilakukan Suction Diruang Icu Rs Mardi Rahayu Kudus. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(3), 504.
- NABILAH, H. (2019). Analisis Asuhan Keperawatan Pemberian Tindakan Suction Pada Pasien Stroke Hemoragik Dengan Diagnosa Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Instalasi Gawat Darurat Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto (Doctoral Dissertation, Stikes Muhammadiyah Gombong).
- Nonok Karlina, Fauziyatu Alfiah, S., Nurcahyana, Y., Budihartiningrum, F., & Prihatini, N. (2023). Tindakan Suction Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Intracerebral Hemorrhage Post Op Craniotomy. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, 10(2), 60–65.
- Puspita, C., Rifai, A., Harnanto, A. M., & Sugiyarto, S. (2022). The Effect of Suction Endotracheal Tube on Oxygen Saturation of Respiratory Failure Patients. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 5(2), 108-117.
- Rondonuwu, R. H., Warouw, H. J., Sarimin, D. S., & Deden, M. (2023, June). Intervensi Keperawatan Lateral Position dan Suction pada pasien Stroke Hemoragik dengan Masalah Gagal Nafas di ruang ICU RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL* (Vol. 1, pp. 69-75).
- Septimar, Z. M. (2018). Pengaruh tindakan penghisapan lendir (suction) terhadap perubahan kadar saturasi oksigen pada pasien kritis di ICU. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(01), 10-14.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2018). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI). Edisi 1. Jakarta, Persatuan Perawat Nasional Indonesia
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). Edisi 1. Jakarta, Persatuan Perawat Nasional Indonesia
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). Edisi 1. Jakarta, Persatuan Perawat Nasional Indonesia
- 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.
- World Health Organization. (2020). The top 10 causes of death. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/thetop-10-causes-of-death>
- World Stroke Organization. (2022). World Stroke Day 2022. <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>