



ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK POST CRANIOTOMY DENGAN INTERVENSI FISIOTERAPI DADA MENGGUNAKAN TEKNIK CLAPPING DAN VIBRASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN DI RUANG ICU RS AN-NISA TANGERANG

Muhamad Qurtusi Yasin¹, Zahrah Maulidia Septimar², Elidia Dewi³

Program Profesi Ners, Universitas Yatsi Madani, Jl Arya Santika, No. 40A, Tangerang Banten

Email Korespondensi: qurtusiyasin00@gmail.com zahrahmaulidia85@gmail.com

ABSTRAK

Stroke adalah kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak terputus atau gangguan fungsi otak akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah sehingga terjadi kematian sel-sel pada sebagian area di otak. Craniotomy merupakan prosedur terapi standar otak yang masih merupakan terapi utama dalam penanganan stroke hemoragik. Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan tindakan fisioterapi dada yang efektif untuk mencegah terjadinya bersihan napas tidak efektif. Tujuan: karya tulis ilmiah ini untuk mengetahui efektifitas fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas pasien sebagai bentuk pencegahan bersihan napas tidak efektif. Metode: yang digunakan ialah deskriptif dengan pendekatan *observational* melalui studi kasus dengan melakukan intervensi keperawatan Hasil: Didapatkan setelah pemberian intervensi selama 3 hari menunjukkan terdapat perubahan saturasi oksigen pada pasien terpasang ventilator sebelum dan sesudah dilakukan tindakan fisioterapi dada. Kesimpulan: Terdapat perubahan saturasi oksigen pada pasien terpasang ventilator sebelum dan sesudah dilakukan tindakan fisioterapi dada di ruang ICU An-Nisa Tangerang.

Kata Kunci: Stroke, Post Op Kraniotomi, Vibrasi, Clapping, Fisioterapi Dada.

ABSTRACT

Stroke is a condition that occurs when the blood supply to the brain is cut off or brain function is disrupted due to blockage or rupture of blood vessels, resulting in the death of cells in some areas of the brain. Craniotomy is a standard brain therapy procedure which is still the main therapy in treating hemorrhagic stroke. Nursing intervention that can be carried out is to provide effective chest physiotherapy measures to prevent ineffective breath clearance. Purpose: this scientific paper is to determine the effectiveness of chest physiotherapy on patient airway clearance as a form of preventing ineffective breath clearance. Method: used is descriptive with an observational approach through case studies by conducting nursing interventions. Results: Obtained after giving intervention for 3 days, it

showed that there were changes in oxygen saturation in patients on ventilators before and after chest physiotherapy. Conclusion: There were changes in oxygen saturation in patients on ventilators before and after chest physiotherapy procedures in the An-Nisa Tangerang ICU.

Keywords: *Stroke, Post Op Craniotomy, Vibration, Clapping, Chest physiotherapy.*

PENDAHULUAN

Stroke adalah kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak terputus atau gangguan fungsi otak akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah sehingga terjadi kematian sel-sel pada sebagian area di otak. Akibatnya nutrisi dan oksigen yang di butuhkan otak tidak terpenuhi dengan baik (Sihotang & Purba, 2023). Stroke dibedakan menjadi dua, yaitu stroke hemoragik ditandai dengan perdarahan otak karena pembuluh darah yang pecah dan stroke non hemoragik yaitu adanya sumbatan pada pembuluh darah otak. Stroke terjadi ketika pembuluh darah di otak terjadi penyumbatan atau pecah, sehingga sebagian otak tidak mendapatkan pasokan darah yang membawa oksigen yang diperlukan sehingga dapat berakibat kematian sel atau jaringan (Halimah et al., 2023). Kraniotomi atau *craniotomy* merupakan sebuah prosedur operasi umum divisi bedah saraf yang melibatkan pembuatan lubang yang cukup pada tempurung kepala atau tengkorak (*cranium*) untuk akses optimal ke intrakranial. Kraniotomi dinamakan sesuai dengan area tempurung kepala (*cranium*) yang dibuka, dapat dilakukan secara *intra*tentorial maupun *supra*tentorial, atau kombinasi dari keduanya. Tindakan ini dilakukan sebagai terapi pada tumor otak, hematoma, aneurisma, maupun infeksi otak (Pratama et al., 2020).

Berdasarkan *World Health Organization* (2020) sekitar 13,6/ 1000 orang di dunia meninggal setiap hari diakibatkan oleh cedera kepala. Cedera kepala mewakili 12% dari beban keseluruhan penyakit, sehingga cedera kepala menjadi penyebab penting ketiga kematian secara keseluruhan.

Prevalensi cedera di Indonesia pada tahun 2018 adalah 8,2%, dengan prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dan terendah di Jambi (4,5%). Provinsi Jawa Tengah menunjukkan kasus cedera sebesar 7,7% yang disebabkan oleh kecelakaan sepeda motor sebesar 40,1%. Cedera mayoritas dialami oleh kelompok umur dewasa yaitu sebesar 38,8%. dan lanjut usia (lansia) yaitu 13,3% dan anak-anak sekitar 11,3% (M. K. Dewi, 2021).

Pada pasien post op craniotomy yang terpasang ventilator pasti akan bermasalah bersihan jalan napas tidak efektif. Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten. Bersihan jalan napas tidak efektif ditandai dengan pasien tidak mampu batuk, pola napas berubah, adanya penumpukan sekret. Terapi non farmakologis, yaitu pemberian fisioterapi dada menggunakan teknik clapping, vibrasi, dan postural drainage.

Fisioterapi dada merupakan suatu rangkaian tindakan keperawatan yang terdiri dari clapping (perkusi), vibrasi nafas dalam dan batuk yang efektif di gunakan untuk pencegahan atau pengobatan penyakit pernafasan restriktif, kelainan muskuler, penyakit paru obstruktif menahun dan pasien yang menggunakan ventilasi mekanik dalam jangka waktu panjang di karenakan parenkim paru mengalami fibrasi. Fisioterapi dada di gunakan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit paru seperti obstruktif menahun, kelaian muscular atau restriktif yang memiliki tujuan membuang sekresi bronchial meningkatkan efisiensi otot – otot pernafasan serta memperbaiki ventilasi (Ariyani et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah deskriptif dengan pendekatan *observational* melalui studi kasus dalam mendapatkan gambaran mengenai intervensi fisioterapi dada menggunakan teknik clapping, vibrasi terhadap saturasi oksigen pasien terpasang ventilator di ruang ICU RS An-Nisa Tangerang. Subyek dalam studi kasus ini ialah pasien Stroke Hemoragik (SH).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Stroke merupakan suatu gangguan yang menyerang anggota fungsi tubuh terutama pada sistem persyarafan yang terjadi secara tiba-tiba atau mendadak yang biasanya disebabkan karena adanya gangguan pada aliran darah di otak (Jamaluddin, 2020). Stroke hemoragik merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada kelompok usia lanjut yang merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi pada kelompok usia tersebut dan hipertensi merupakan faktor risiko utama kelainan ini. Craniotomy merupakan prosedur terapi standar otak yang masih merupakan terapi utama dalam penanganan stroke hemoragik. Pada pasien dengan stroke hemoragik *post op craniotomy* memerlukan pemantauan hemodinamik yang ketat (Rondonuwu, 2023). Pemberian intervensi menepuk tangan (clapping), menggetarkan (vibrasi), Postural drainage teknik untuk mengalirkan sputum/dahak yang berada didalam paru agar mengalir ke saluran pernapasan sehingga mudah dikeluarkan, atau melakukan fisioterapi dada adalah cara terbaik bagi penderita penyakit paru-paru untuk mempertahankan dan memulihkan fungsi otot pernapasan, mengeluarkan sekresi dari bronkus, dan mencegah penumpukan sekresi. Diharapkan teknik perkusi dan vibrasi dapat membantu pengeluaran sekret yang menempel pada dinding bronkus sehingga saluran napas menjadi bersih dan pasien dapat bernapas dengan mudah. Getaran adalah teknik yang digunakan ketika pasien menghembuskan napas dengan tangan tumpang tindih dan sekresi kemudian dipindahkan ke jalan napas dengan getaran. Penurunan nilai saturasi oksigen dapat diartikan sebagai gangguan pada sistem pernapasan seperti hipoksia dan obstruksi jalan napas. Batas Normal Saturasi Oksigen <95-100.

Tabel 4.1 analisis Implementasi

Hari ke-1 Implementasi	Tindakan Implementasi	Sebelum Implementasi	Sesudah Implementasi
Hari ke-1 Tgl 8 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none">- Fisioterapi dada dengan teknik clapping dan vibrasi- Postural drainage teknik untuk mengalirkan sputum/dahak yang berada didalam paru agar mengalir ke saluran pernapasan sehingga mudah	<p>Td : 142/91 mmHg (MAP 109) Nadi : 78x/mnt Spo2 : 97% Rr : 28x/mnt</p> <ul style="list-style-type: none">- Sputum berwarna kemerahan di mulut dan ETT- Terdengar suara ronchi pada kedua lapang paru pasien- Melakukan hioeroksigenas	<p>Td : 136/84 mmHg (MAP 98) Nadi : 82x/mnt Spo2 : 99% Rr : 24x/mnt</p> <ul style="list-style-type: none">- Produksi sputum 2cc- Masih terdengar suara ronchi pada kedua lapang paru pasien- Melakukan hioeroksigenasi selama 1-2 menit

	dikeluarkan. - Suction	i selama 1-2 menit	
Hari ke-2 Tgl 10 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Fisioterapi dada dengan teknik clapping dan vibrasi - Postural drainage teknik untuk mengalirkan sputum/dahak yang berada didalam paru agar mengalir ke saluran pernapasan sehingga mudah dikeluarkan. - Suction 	Td : 148/85 mmHg (MAP 110) Nadi : 76x/mnt Spo2 : 99 Rr : 25x/mnt <ul style="list-style-type: none"> - Sputum berwarna kemerahan di mulut dan ETT - Terdengar suara ronkhi pada kedua lapang paru pasien - Melakukan hioeroksigenasi i selama 1-2 menit 	Td : 137/74 mmHg (MAP 97) Nadi : 78x/mnt Spo2 : 99% Rr : 22x/mnt <ul style="list-style-type: none"> - Produksi sputum 10cc - Masih terdengar suara ronkhi pada kedua lapang paru pasien - Melakukan hioeroksigenasi selama 1-2 menit
Hari ke-3 Tgl 11 Juli 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Fisioterapi dada dengan teknik clapping dan vibrasi - Postural drainage teknik untuk mengalirkan sputum/dahak yang berada didalam paru agar mengalir ke saluran pernapasan sehingga mudah dikeluarkan. - Suction 	Td : 124/86 mmHg (MAP 94) Nadi : 82x/mnt Spo2 : 100% Rr : 20x/mnt <ul style="list-style-type: none"> - Sputum berwarna kemerahan di mulut dan ETT - Terdengar suara ronkhi pada kedua lapang paru pasien - Melakukan hioeroksigenasi i selama 1-2 menit 	Td : 124/86 mmHg (MAP 94) Nadi : 82x/mnt Spo2 : 100% Rr : 20x/mnt <ul style="list-style-type: none"> - Produksi sputum 5cc - Masih terdengar suara ronkhi pada kedua lapang paru pasien - Melakukan hioeroksigenasi selama 1-2 menit

Berdasarkan hasil intervensi yang sudah dilakukan di dapatkan adanya perbedaan saturasi sebelum dan sesudah intervensi, penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan status hemodinamik pasien sebelum dan sesudah dilakukan intervensi fisioterapi dada. Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Ariyadi et al., 2024), bahwa ada peningkatan nilai saturasi pada pasien yang di lakukan fisioterapi dada untuk membersihkan jalan nafas.

Manfaatnya untuk memproses metabolisme manusia terutama memanfaatkan gas oksigen (O₂) untuk menghasilkan energi guna digunakan dalam berbagai reaksi kimia selama aktivitas sehari-hari. Gas karbon dioksida (CO₂) juga akan terbentuk dari berbagai

jalur reaksi kimia ini sebagai produk limbah yang perlu dihilangkan oleh organisme. Proses pertukaran gas, termasuk menerima oksigen untuk dimanfaatkan sel-sel tubuh (O_2) dan melepaskan karbondioksida (CO_2), dikenal dengan istilah respirasi atau pernapasan. Jumlah hemoglobin yang mengikat oksigen di arteri dikenal sebagai saturasi oksigen; kisaran yang sehat adalah antara 95 - 100%. Persentase oksigen yang terikat oleh hemoglobin dalam aliran darah diukur dengan saturasi oksigen (SO_2), juga dikenal sebagai "SATS" dalam kedokteran. Sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi pada tekanan parsial oksigen rendah, yang berarti darah beroksigen ditransfer dari arteri ke jaringan tubuh selama proses ini (Hidayat, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata saturasi oksigen dari 91,57% menjadi 99,32% dengan nilai p-value (0,000). Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh fisioterapi dada menggunakan teknik clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pasien kritis di ICU Rumah Sakit Bakti Timah 2023. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suyanto & Al Islami (2020) terjadi kenaikan kadar saturasi oksigen sebesar 89% sampai 100% antara periode intervensi dan periode kontrol. Firdaus et al (2019), analisis bivariat mengungkapkan obstruktif kronis ini merupakan penyakit paru karena adanya sumbatan yang berterusan dialirkan udara diparu-paru, penyakit tersebut adalah pnyakit paru dalam jumlah korban jiwa lumayan, tinggi gejala pertama dipsnea, batuk disertai dahak. perbedaan yang signifikan pada saturasi oksigen, tekanan arteri rata-rata saturasi oksigen (SaO_2) sebelum dan sesudah teknik clapping dan vibrasi dengan nilai p-value (0,000). Menurut penelitian Rachmadi et al (2019), setelah pasien kritis diberikan teknik clapping dan vibrasi terjadi peningkatan saturasi oksigen (SpO_2). Peneliti berasumsi bahwa dengan melakukan teknik clapping dan vibrasi terhadap saturasi oksigen pada pasien kritis di ICU. Dengan melakukan gerakan pasif pada anggota tubuh pasien, misalnya dengan melakukan penepukan dada dan getaran pada punggung, Hal ini dapat meningkatkan pasokan oksigen di dalam tubuh pasien, termasuk organ vital seperti otak, jantung, dan paru-paru. Dengan meningkatnya saturasi oksigen pasien dapat membaik.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Rotua, 2021), Penelitian ini membuktikan bahwa tindakan fisioterapi dada seperti perkusi, vibrasi dan drainase postural memberikan pengaruh terhadap bersihan jalan nafas pasien dilihat dari frekuensi pernafasan yang dilakukan selama 3 hari yang terdapat perbedaan pada kelompok kontrol dan intervensi setelah diberi perlakuan dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) dan perbedaan rerata 6,633. Dan terdapat perbedaan proporsi kemampuan mengeluarkan dahak pada kelompok intervensi dan kontrol dengan nilai $p=0,035$ ($p<0,05$). Berdasarkan nilai OR, kemampuan memproduksi sputum 7 kali lebih produktif pada kelompok intervensi dibandingkan pada kelompok kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tindakan fisioterapi dada seperti tepuk tangan dan vibrasi dapat membantu membersihkan jalan napas akibat sputum yang berlebihan.

Pemberian intervensi ini banyak memiliki kelebihan (strengths), selain manfaat yang didapatkan untuk memperbaiki status hemodinamik pasien, pemberian intervensi ini juga dapat mencegah terjadinya decubitus, Intervensi ini juga dapat memberikan rasa nyaman dan rileks pada pasien selain itu juga sangat mudah dilakukan oleh semua perawat diruangan. Akan tetapi dengan mudahnya tindakan yang dapat dilakukan tetap perlu melakukan observasi secara lanjut. Kelemahan (weaknesses) tidak adanya lembar pendokumentasi untuk mendukung observasi sejauh mana pasien dapat melanjutkan tahap fisioterapi dada yang diperlukan dan pendokumentasian terhadap fisioterapi yang di perlukan sudah dilakukan atau tidak. Peluang (opportunities) lebih besar dalam menstabilkan kondisi pasien post craniotomi dibanding intervensi yang lainnya. Tindakan fisioterapi dada drainase postural clapping dan vibrasi memberikan pengaruh terhadap bersihan jalan napas sehingga inovasi ini merupakan

intervensi yang tepat dalam membantu mencegah hal tersebut. Ancaman (threats) pada intervensi ini diperlukan adanya pemantauan terus menerus pada tahapan fisioterapi dada yang diberikan terutama pada posisi miring kanan miring kiri dan tepuk punggung belakang, karena terkadang posisi kepala bisa saja berubah yang dapat membuat terjadinya aliran balik vena sehingga dapat menjadikan sirkulasi serebral pasien terganggu dan beresiko meningkatkan tekanan intrakranial. Maka dari itu, harus dilakukan pemantauan terus menerus dan memastikan tidak ada gangguan yang menghambat kondisi pasien menjadi memburuk.

KESIMPULAN

Kraniotomi atau *craniotomy* merupakan sebuah prosedur operasi umum divisi bedah saraf yang melibatkan pembuatan lubang yang cukup pada tempurung kepala atau tengkorak (*cranium*) untuk akses optimal ke intrakranial. Kraniotomi dinamakan sesuai dengan area tempurung kepala (*cranium*) yang dibuka, dapat dilakukan secara *intra-tentorial* maupun *supratentorial*, atau kombinasi dari keduanya. Tindakan ini dilakukan sebagai terapi pada tumor otak, hematoma, aneurisma, maupun infeksi otak. Fisioterapi dada merupakan suatu rangkaian tindakan keperawatan yang terdiri dari clapping (perkusi), vibrasi nafas dalam dan batuk yang efektif di gunakan untuk pencegahan atau pengobatan penyakit pernafasan restriktif, kelainan muskuler, penyakit paru obstruktif menahun dan pasien yang menggunakan ventilasi mekanik dalam jangka waktu panjang di karenakan parenkim paru mengalami fibrosis, Postural drainage teknik untuk mengalirkan sputum/dahak yang berada didalam paru agar mengalir ke saluran pernafasan sehingga mudah dikeluarkan. Fisioterapi dada di gunakan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit paru seperti obstruktif menahun, kelainan muscular atau restriktif yang memiliki tujuan membuang sekresi bronchial meningkatkan efisiensi otot – otot pernafasan serta memperbaiki ventilasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi, B., Meliando, R., & Faizal, M. (2024). Pengaruh Fisioterapi Dada Menggunakan Teknik Clapping dan Vibrasi Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Kritis di ICU. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(1), 219–226.
- Ariyani, D., Ria Setia Sari, & Febi Ratna sari. (2020). Pengaruh Clapping, Vibrasi, Suction Terhadap Tidal Volume Pasien Yang Menggunakan Ventilator Di Icu Rsud Kabupaten Tangerang. *Jurnal Health Sains*, 1(5), 275–280. <https://doi.org/10.46799/jhs.v1i5.58>
- Dewi, A. A., Fikriyanti, & Jufrizal. (2024). Asuhan Keperawatan Post Craniotomy Evakuasi Intracerebral Hemorrhage (ICH) di Intensive Care Unit: Studi Kasus. *Jurnal Gawat Darurat*, 6(1), 9–20.
- Dewi, M. K. (2021). Poltekkes Kemenkes Yogyakarta | 9. *Jurnal Kesehatan*, 6(6), 9–33.
- Haiga, Y., Prima Putri Salman, I., & Wahyuni, S. (2022). Perbedaan Diagnosis Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik dengan Hasil Transcranial Doppler di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Scientific Journal*, 1(5), 391–400. <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i5.72>
- Kinasih, Puspa Astrid, Chayati, Nur, Agriyanto, D. H. (2020). INTERVENSI KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN MASALAH PENURUNAN KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL POST CRANIOTOMY Astrid. *British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336.
- Lumbantobing, L. A., Lopez, C. da, Nathaniel, F., & Wijaya, D. A. (2024). Karakteristik Demografi dan Radiologi Pada Pasien Stroke Hemoragik. *Jurnal Ners*, 8(1), 352–357. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/19715>

- Nonok Karlina, Fauziyatu Alfiyah, 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. <https://doi.org/10.54867/jkm.v10i2.190>
- Pratama, R. A., Laksono, B. H., & Fatoni, A. Z. (2020). Manajemen Nyeri Akut Pasca-Kraniotomi. *Journal of Anaesthesia and Pain*, 1(3), 28–38. <https://doi.org/10.21776/ub.jap.2020.001.03.04>
- Rondonuwu, R. H. S., Warouw, H. J., Sarimin, D. S., & Deden, M. (2023). *Intervensi Keperawatan Lateral Position dan Suction pada pasien Stroke Hemoragik dengan Masalah Gagal Nafas di ruang ICU RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado*. 69–75.
- Sihotang, H., & Purba, E. V. B. (2023). Hubungan Latihan Range Of Motion (ROM) Pasif dengan Kekuatan Otot Ekstermitas Atas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic. *Health Care: Jurnal Kesehatan*, 12(2), 397–404.
- PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia* (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. DPP PPNI.
- PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (1st ed.). DPP PPNI.
- Rotua E. et al. (2021). The Effect Of The Combination Of Chest Physiotherapy And Active Cycle Breathing Tehnique on Respiratory Rate And Ability To Expend Sputum In Chronic Exacerbation Obstructive Lung Disease Patients At Haji Adam Malik Hospital Medan.