



IMPLEMENTASI PEMBERIAN NEBULIZER DAN LATIHAN BATUK EFEKTIF TERHADAP FREKUENSI NAFAS PADA ANAK DENGAN BRONKOPNEUMONIA

Melita Oktaviani*, Noor Yunida Triana

Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Jl. Raden Patah No. 100, Kedungglongsir, Ledug, Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

[*melitaoktaviani641@gmail.com](mailto:melitaoktaviani641@gmail.com)

ABSTRAK

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2022, bronkopneumonia adalah angka kematian anak akibat bronkopneumonia atau infeksi saluran pernapasan akut yang mempengaruhi paru-paru dinyatakan menjadi penyebab kematian sekitar 1,2 juta anak setiap tahun. Bronkopneumonia merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak berusia dibawah 9-5 tahun. Data yang dilaporkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia jumlah kasus pneumonia pada anak 503.738 anak atau sebesar 57,84%. Perkiraan presentase kasus pneumonia pada balita tertinggi Indonesia di daerah Jawa Barat sebanyak 169.791 anak dan untuk kejadian terendah di Sulawesi Selatan sebanyak 5.528 anak. Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mengetahui output yang didapat dari penerapan batuk efektif dan terapi nebulizer pada responden dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif, penelitian ini dilaksanakan di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Metode yang digunakan dalam studi kasus ini berupa metode deskriptif naratif. Penyajian data dan analisis dalam studi kasus ini berupa deskriptif naratif. Klien di studi kasus ini yaitu An. E dengan diagnosa medis bronkopneumonia dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif. Pemeriksaan fisik, wawancara dan observasi pasien merupakan beberapa metode yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam studi kasus ini. Evaluasi dilakukan dengan memantau perubahan dalam tanda vital, gejala klinis, dan respons terhadap intervensi yang telah dilakukan. Hasil studi kasus menunjukkan bahwa adanya perubahan berupa penurunan frekuensi nafas dari yang awalnya 30x/menit menjadi 22x/menit, sesak nafas berkurang, suara nafas ronchi menurun, selain itu juga pemberian terapi inhalasi nebulizer dan latihan batuk efektif dapat mempermudah pengeluaran sekret pada pasien dengan masalah pernafasan.

Kata kunci: dyspnea; frekuensi nafas; latihan batuk efektif

IMPLEMENTATION OF NEBULIZER ADMINISTRATION AND EFFECTIVE COUGH EXERCISES ON BREATH FREQUENCY IN CHILDREN WITH BRONKOPNEUMONIA

ABSTRACT

Based on 2022 World Health Organization (WHO) data, bronchopneumonia is the number of childhood deaths caused by bronchopneumonia, or an acute respiratory infection that affects the lungs, and is responsible for approximately 1.2 million child deaths each year. It is said that it has become. Bronchopneumonia is a major cause of morbidity and mortality in children younger than 9 to 5 years. According to the Indonesian Ministry of Health, the number of pediatric pneumonia cases was 503,738, or 57.84% In Indonesia, the highest proportion of pneumonia cases among children under five years is estimated to be in West Java, with 169,791 children, and the lowest in South Sulawesi, with 5,528 children. The aim of this case study is to determine the output obtained from the application of effective cough and nebulizer therapy in respondents with ineffective airway clearance nursing problems. This study was conducted by RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. The methodology used in this case study consists of descriptive narrative. In this case study, data and analysis are presented in a descriptive form. The client in this case study is An.E. This was accompanied by a medical diagnosis of bronchopneumonia with surgical issues and a dysfunctional airway. Data

collection methods used in this case study include physical examination, interviews, and patient observations. Evaluation is carried out by monitoring changes in vital signs, clinical symptoms, and response to interventions that have been carried out. The results of the case study show that there is a change in the form of a reduction in the respiratory rate from the original 30 breaths/min to 22 breaths/min, which reduces shortness of breath and reduces rhonchi sounds. Nebulizer inhalation therapy and more effective coughing exercises can help patients with the problem clear secretions breathing.

Keywords: cough exercis; dyspnea; respiration rate

PENDAHULUAN

Bronkopneumonia merupakan suatu penyakit yang terdapat di dalam radang dari saluran napas yang terjadi didalam bronkus sampai dengan alveolus pada paru-paru. Bronkopneumonia sendiri sering terjadi terhadap bayi, yang biasa disebabkan oleh sebuah bakteri streptokokus pneumonia dan hemofilus influenza (Astuti et al., 2019). Reaksi peradangan menyebabkan terjadinya penumpukan sputum sehingga saluran pernafasan menjadi semakin sempit. Penumpukan sekret tidak hanya bisa terjadi di bronkus, lama-kelamaan sekret juga bisa memasuki alveoli dan mengganggu sistem pertukaran gas (Handayani et al., 2022). Berdasarkan data World Health Organization (WHO) (2022) di dunia, bahwa bronkopneumonia adalah angka kematian anak akibat bronkopneumonia atau infeksi saluran pernapasan akut yang mempengaruhi paru paru dinyatakan menjadi penyebab kematian sekitar 1,2 juta anak setiap tahun. Bronkopneumonia merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak berusia dibawah 9-5 tahun.

Data yang dilaporkan oleh Kementrian Kesehatan Indonesia jumlah kasus pneumonia pada anak 503.738 anak atau sebesar 57,84%. Perkiraan prasentase kasus pneumonia pada balita tertinggi Indonesia di daerah Jawa Barat sebanyak 169.791 anak dan untuk kejadian terendah di Sulawesi Selatan sebanyak 5.528 anak (Handayani et al., 2022). Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan di Indonesia prevalensi kejadian bronkopneumonia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebanyak 1,6% dan meningkat di tahun 2018 menjadi 2,0%. Prevalensi bronkopneumonia pada anak di Jawa Tengah mencapai 2,12%. Kejadian tertinggi di Provinsi Jawa Tengah didapatkan di Kota Magelang sebanyak 4,93% (Kemenkes RI, 2018). Kejadian kasus penyakit pneumonia dengan temuan kasus tertinggi salah satu wilayahnya adalah Kabupaten Banyumas. Perkiraan kejadian kasus pneumonia pada balita di Kabupaten Banyumas pada tahun 2019 yaitu 3.957 kasus dari 109.599 balita dengan realisasi target penemuan kasus pneumonia balita sebanyak 77,8% atau 3.079 balita (Dinkes Banyumas, 2022).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis di Bangsal Aster RS Margono Soekarjo Purwokerto, didapatkan data bahwa pasien mengeluh batuk dan sesak nafas. Saat pasien batuk kesulitan dalam mengeluarkan dahak atau sekret. Masalah bersihan jalan nafas yang tidak ditangani secara cepat maka bisa menimbulkan masalah yang lebih berat seperti pasien akan mengalami sesak yang hebat bahkan bisa menimbulkan kematian, maka dari itu perlu adanya penanganan masalah bronkopneumonia khususnya pada bersihan jalan nafas secara maksimal, yang salah satunya adalah dengan pemberian asuhan keperawatan. Pemberian nebulizer dan latihan batuk efektif diharapkan mengatasi masalah kebersihan jalan nafas. Pada pasien dengan diagnosa medis bronkopneumonia, diagnosa prioritas yang mungkin muncul diantaranya bersihan jalan nafas tidak efektif, gangguan pola nafas, hipertermi dan resiko defisit nutrisi (PPNI, 2017). Menurut Imamah (2022) menyatakan bahwa upaya yang perlu dilakukan dalam penanganan bronkopneumonia dengan bersihan

jalan napas tidak efektif meliputi terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis antara lain pemberian obat antibiotik, pemberian terapi nebulisasi yang bertujuan untuk mengurangi sesak akibat penyempitan jalan nafas atau bronkospasme akibat hipersekresi mukus, sedangkan terapi non farmakologis yaitu latihan batuk efektif.

Batuk efektif dilakukan dengan tarik nafas dalam sebanyak 3 kali terlebih dahulu dengan tarikan nafas yang terakhir dibatukkan dengan keras. Teknik ini biasanya dalam posisi duduk atau setengah duduk (Imamah, 2022). Terapi menggunakan nebulizer adalah cara yang efektif dan efisien untuk menghantarkan obat dalam bentuk aerosol langsung ke saluran pernapasan dan paru melalui mulut, hidung, atau jalan napas buatan (tuba endotrakeal dan trakeotomi). Selain berperan dalam perawatan darurat penyakit pernapasan, terapi nebulisasi juga bisa sebagai penunjang terapi sistemik (Zhao, 2019). Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mengetahui output yang didapat dari penerapan batuk efektif dan terapi nebulizer pada responden dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif.

METODE

Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif, sedangkan pengumpulan data yang digunakan ada beberapa metode yang diantaranya merupakan pemeriksaan fisik, wawancara maupun pemantauan kondisi pasien. Penyajian data dan analisis dalam studi kasus ini berupa deskriptif naratif yang bertujuan untuk mengetahui output yang didapat dalam studi kasus. Klien di studi kasus ini yaitu An. E dengan diagnosa medis bronkopneumonia dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif. Pemeriksaan fisik, wawancara dan observasi pasien merupakan beberapa metode yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam studi kasus ini. Evaluasi dilakukan dengan memantau perubahan dalam tanda vital, gejala klinis, dan respons terhadap intervensi yang telah dilakukan.

HASIL

Waktu pelaksanaan studi kasus ini dimulai pada tanggal 06 Februari 2024 sampai dengan 08 Februari 2024. Wawancara, pemeriksaan fisik dan juga pemantauan kondisi pasien merupakan beberapa metode dalam pengumpulan data studi kasus ini. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh ibu dari An. E anaknya mengeluh sesak nafas, batuk berdahak susah dikeluarkan dan mengeluh hidungnya tersumbat, selain itu juga didapatkan data terdengar suara ronchi di kedua lapang paru, frekuensi nafas : 30x/menit, nadi : 90x/menit, suhu 37,8°C, akral hangat, keadaan umum lemas. Berdasarkan data yang terkumpul diagnosa keperawatan yang muncul dalam studi kasus ini yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif. Adapun tanda dan gejala yang ditimbulkan seperti, batuk tidak efektif, sputum berlebih, suara napas mengi atau wheezing dan ronkhi (PPNI, 2017). Intervensi yang dilakukan pada An. E diantaranya monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering), monitor sputum (jumlah, warna, aroma), berikan terapi inhalasi berupa nebulizer, berikan terapi non farmakologi berupa latihan batuk efektif. Terapi yang diberikan pada An. E diantaranya Infus KaEN 1B, Dexametason 3x2,5 mg, paracetamol 3x250mg, ranitidine 2x15 mg, ondansentron, 3x2 mg, ceftriaxone 1x1 gr, Nebulizer Pulmicort dan Ventolin (1:1), Aminofilin 10 ml tiap 500 ml KaEN1B.

PEMBAHASAN

Wawancara, observasi dan juga pemeriksaan fisik merupakan tahap awal dari pengkajian yang bertujuan untuk menjadikan acuan dalam proses perumusan diagnosa keperawatan. Pengkajian dilakukan pada tanggal 06 Februari 2024 pukul 09.00 WIB, ibu An. E

mengatakan bahwa anaknya mengeluh sesak nafas, dahaknya susah untuk dikeluarkan, dan mengeluh hidungnya tersumbat, selain itu juga didapatkan data terdengar suara ronchi di kedua lapang paru, frekuensi nafas : 30x/menit, nadi : 90x/menit, suhu 37,8°C, akral hangat, keadaan umum lemas. Dari hasil pengkajian didapat diagnosa prioritas dalam studi kasus ini adalah bersihan jalan nafas tidak efektif (PPNI, 2017). Rencana tindakan yang berfokus pada diagnosa bersihan jalan nafas ini diharapkan dalam 3x24 bersihan jalan nafas meningkat dengan produksi sputum menurun, batuk efektif meningkat dan ronchi menurun. Implementasi yang tepat untuk mengatasi diagnosa keperawatan bersihan jalan nafas diantaranya adalah memberikan terapi inhalasi berupa nebulizer dan juga latihan batuk efektif. Penerapan latihan batuk efektif dan terapi inhalasi nebulizer ini dilakukan pada tanggal 07-08 Februari 2024, beberapa tahapan dalam pelaksanaan implementasi batuk efektif diantaranya adalah Meletakkan kedua tangan di atas abdomen bagian atas (dibawah mammae) dan mempertemukan kedua ujung jari tengah kanan dan kiri di atas processus Xyphoideus, menarik nafas dalam melalui hidung sebanyak 3-4 kali, lalu hembuskan melalui bibir yang terbuka sedikit (purs lip breathing)., pada tarikan nafas dalam terkahir, nafas ditahan selama kurang lebih 2-3 detik, angkat bahu, dada dilonggarkan dan batukkan dengan kuat dan dilakukan sebanyak 4 kali dalam 1 waktu latihan. Evaluasi yang didapat setelah 3x24 jam didapatkan pemberian terapi nebulizer dan juga latihan batuk efektif menunjukkan adanya penurunan frekuensi nafas yang awalnya 30x/ menit menjadi 22x/ menit, selain itu juga didapatkan hasil bahwa sekret yang awalnya sulit untuk dikeluarkan menjadi lebih mudah untuk dikeluarkan. Berdasarkan evaluasi dan hasil yang didapat terbukti bahwa pemberian terapi inhalasi nebulizer dan latihan batuk efektif dapat menurunkan frekuensi nafas dan juga lebih mudah dalam pengeluaran sputum. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imamah (2022) terdapat pengaruh yang signifikan antara kombinasi pemberian nebulizer dengan latihan batuk efektif terhadap sesak nafas pada pasien dengan PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) di RSUP Kota Surakarta.

Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari et al (2021) menyimpulkan bahwa penerapan teknik batuk efektif pasien dapat mengeluarkan sputum, frekuensi penurunan frekuensi pernapasan pada pasien dengan bronkopneumonia. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2015) menyimpulkan bahwa Ada pengaruh pemberian nebulizer dan batuk efektif terhadap status pernafasan pasien COPD dengan hasil uji statistik menunjukkan nilai sig (2-tailed) adalah $p = 0,001$, berarti $p < 0,05$. Hasil penelitian Trivia (2021) menunjukkan bahwa ada pengaruh tindakan batuk efektif terhadap bersihan jalan napas pada pasien TB Paru batuk produktif. Hal itu terbukti dari hasil uji statistik nilai p-value = 0,000, berarti pada alpha 5% terlihat ada perbedaan yang signifikan, ada pengaruh tindakan keperawatan batuk efektif terhadap pemeriksaan bunyi napas responden pasien Penyakit paru Obstruksi Kronik di RSUD Mayjend HA Tahlib Kabupaten Kerinci.

Terapi Inhalasi Nebulizer ini dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Kuswardani et al (2017) hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa ada pengaruh positif berupa penurunan sesak napas dengan skala borg sebesar 4,00 sebelum dilakukan tindakan dan setelah dilakukan tindakan skala borg menurun 1,13 artinya sesak yang di rasakan pasien sudah mulai hilang setelah dilakukan tindakan terapi inhalasi nebuliser (Kuswardani et al., 2017)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan peneliti mengenai kombinasi pemberian terapi inhalasi nebulizer dan latihan batuk efektif terbukti efektif dalam penurunan frekuensi nafas dari yang awalnya 30x/menit menjadi 22x/menit, selain itu juga memudahkan pasien

dalam pengeluaran sekret, suara nafas ronchi menurun dan sesak nafas berkurang. Saran kepada keluarga pasien diharapkan keluarga pasien dapat melakukan latihan batuk efektif pada saat pulang ke rumah dan dapat digunakan sebagai pengantar pengobatan atau sebagai alternatif pengobatan non-farmakologi. Selain itu yang diharapkan dari studi kasus ini dapat menjadi acuan rumah sakit selaku pemberi pelayanan kesehatan untuk penanganan pasien dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, W. T., Marhamah, E., & Diniyah, N. (2019). Penerapan Terapi Inhalasi Nebulizer Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Napas Pada Pasien Brokopneumonia. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 7–13.
- Dinkes Banyumas. (2022). Profil Kesehatan Kabupaten Banyumas Tahun 2022. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Handayani, R., Novitasari, D., & Ragil, N. (2022). Studi Kasus Intervensi Batuk Efektif untuk Mengurangi Sesak Nafas dan Pengeluaran Sekresi pada Pasien Bronkopneumonia. *Indogenius*, 1(2), 67–71. <https://doi.org/10.56359/igj.v1i2.62>
- Imamah, I. (2022). Perbedaan Pengaruh Kombinasi Terapi Nebuliser Dengan Batuk Efektif dan Pursed Lip Terhadap Sesak Nafas Pasien PPOK. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 20(1), 1–16.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699.
- Kuswardani, K., Purnomo, D., & Amanati, S. (2017). Pengaruh Nebulizer, Infra Red dan Chest Therapy terhadap Asma Bronchiale. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 1(1), 49–56. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v1i1.10>
- PPNI. (2017a). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) (Edisi 1). DPP PPNI.
- PPNI. (2017b). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Edisi 1). DPP PPNI.
- Puspitasari, F., Purwono, J., & Immawati. (2021). EFEKTIF PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU IMPLEMENTATION OF EFFECTIVE COUGH TECHNIQUES TO OVERCOME CLEANING PROBLEMS IN EFFECTIVE BREACH OF cakupan. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(2), 230–235.
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional. In Lembaga Penerbit Balitbangkes.
- Trivia, R. (2021). Pengaruh Penerapan Batuk Efektif dalam Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.56667/jikdi.v1i2.564>
- Wahyuni, L. (2015). Effect of Nebulizer and Effective Cough on the Status of Breathing Copd Patients. *Jurnal Keperawatan*, 4(1), 44–46. <https://doi.org/10.47560/kep.v4i1.187>
- WHO. (2022). World Health Statistic 2022 (Monitoring Health of the SGDs). Internet, 1, 1–131.

Zhao, X. (2019). Expert consensus on nebulization therapy in pre-hospital and in-hospital emergency care. *Annals of Translational Medicine*, 7(18), 487–487.
<https://doi.org/10.21037/atm.2019.09.44>