



---

## Efektifitas Terapi Nebulisasi untuk Mengatasi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Anak dengan Bronkopneumonia

*The Effectiveness of Nebulization Therapy to Overcome Ineffective Airway Clearance in Children with Bronchopneumonia*

**Atika Rahmawati, Syahruramadhani**

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

Email: a.rahmawati.fkik22@mail.umy.ac.id

\*Correspondence: Atika Rahmawati

---

DOI:

10.59141/comserva.v3i1.745

### **ABSTRAK**

Bersihan jalan nafas adalah kondisi dimana produksi sekret yang berlebihan sehingga sekret menjadi menumpuk di bronkus yang membuat terganggunya jalan napas yang dapat mengakibatkan terjadinya obstruksi pada jalan napas serta dapat mengalami gangguan dalam pemenuhan kebutuhan oksigen. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemberian terapi nebulisasi untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan bronkopneumonia. Metode dalam studi kasus ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan asuhan keperawatan komprehensif yang meliputi pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, perencanaan (outcomes & intervention) keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan yang digunakan selama 3 hari selama 20-30 menit dengan memberikan terapi nebulisasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh terapi nebulisasi pada pasien setelah dilakukan terapi nebulisasi selama 3 hari yang didapatkan hasil bahwa batuk dan pilek pasien berkurang. Sekret sudah dapat keluar dan produksi sekret sudah berkurang. Kemudian pasien juga terlihat lebih tenang dan tidak sering batuk-batuk. Pemberian intervensi terkait manajemen jalan nafas dengan terapi nebulisasi pada pasien dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif menunjukkan hasil bahwa terapi nebulisasi ini efektif untuk membantu mengurangi batuk pasien, mengeluarkan sekret dan mengurangi produksi sekret.

**Kata kunci:** Nebulisa; Inhalas; Anak; Bronkopneumonia

### **ABSTRACT**

*Airway clearance is a condition in which the production of secretions is excessive so that secretions accumulate in the bronchi which interferes with the airway which can result in obstruction of the airway and can interfere with meeting oxygen needs. The purpose of this study is to determine the effectiveness of giving nebulization therapy to overcome ineffective airway clearance in children with bronchopneumonia. The method in this case study is to use a comprehensive nursing care approach which includes assessment, enforcement of nursing diagnoses, planning (outcomes & interventions) of nursing, implementation of nursing and evaluation of nursing which is used for 3 days for 20-30 minutes by providing nebulization therapy. The results of the study showed that there was an effect of nebulization therapy on patients after nebulization therapy for 3 days which showed that the patient's coughs and colds were reduced. Secretions have*

*been able to come out and secret production has been reduced. Then the patient also looks calmer and doesn't cough as often. Providing interventions related to airway management with nebulization therapy in patients with ineffective airway clearance nursing problems indicates that nebulization therapy is effective in helping reduce patient coughing, removing secretions and reducing secretion production.*

**Keywords:** *Nebulization; Inhalation; Children; Bronchopneumonia*

---

## **PENDAHULUAN**

Bersihan jalan nafas adalah kondisi dimana terjadinya produksi sekret yang berlebihan sehingga sekret menjadi menumpuk di bronkus. Hal tersebut dapat mengakibatkan terganggunya pada jalan napas sehingga terjadinya obstruksi pada jalan napas terganggunya pemenuhan kebutuhan oksigen dalam tubuh (Ambarwati & Indri, 2022).

Paru-paru merupakan organ dasar pada sistem respirasi yang memiliki fungsi utama untuk pertukaran antara gas dari lingkungan luar ke dalam aliran darah (Laitupa & Amin, 2016). Oksigen diangkut melalui alveoli ke dalam jaringan kapiler, di mana ia dapat memasuki sistem arteri yang akhirnya akan dialirkan ke seluruh jaringan. Oksigen memiliki peran penting dalam proses metabolisme tubuh. Kekurangan oksigen menyebabkan seseorang mengalami hipoksia, kerusakan pada jaringan otak dan jika berlangsung lama maka akan menyebabkan kematian (Dabukke et al., 2020).

Penyakit paru-paru merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Infeksi saluran pernapasan lebih umum terjadi daripada dengan infeksi pada organ tubuh lainnya mulai dari flu biasa dengan tanda dan gejala yang relatif ringan sampai dengan pneumonia berat (Prihatini & Batubara, 2019). Penyakit paru dan saluran pernapasan memiliki tingkat kejadiannya cukup banyak dan merupakan salah satu penyebab utama dari kunjungan pasien ke pelayanan kesehatan. Penyakit ini dapat menyerang pada semua usia dan suku bangsa. Beberapa hal yang dapat menyebabkan penyakit pada saluran pernapasan dan paru adalah zat-zat yang berasal dari lingkungan sekitar, seperti adanya bakteri, virus, polusi udara dan lain yang lainnya (Sondakh et al., 2020).

Bronkopneumonia merupakan penyakit yang ada pada saluran pernapasan. Penyakit ini disebabkan karena adanya inflamasi atau peradangan yang terjadi pada daerah bronkus yang memicu terjadinya produksi eksudat mukopurulen. Hal ini yang menyebabkan terjadinya sumbatan pada saluran pernapasan. Salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak yang berusia di bawah 5 tahun adalah bronkopneumonia (Sulung et al., 2021).

Menurut (Priambudi et al., 2022) sebanyak 1.017.290 jiwa orang mengalami pneumonia, dan menurut karakteristik umur penderita pneumonia terjadi pada anak-anak usia 5 sampai 14 tahun sejumlah 182.338 anak (Utami et al., 2023). Sedangkan menurut (Kusmianasari et al., 2022), di Jawa Tengah total penderita pneumonia mencapai 132.565 jiwa dan 10.551 jiwa merupakan usia balita dengan rentang usia 24-35 bulan.

Terapi bronkopneumonia yang dapat diberikan pada anak adalah terapi utama dan terapi tambahan. Terapi utama meliputi terapi antibiotik dan terapi tambahan merupakan terapi simptomatis seperti terapi analgetik, antipiretik, terapi inhalasi / nebulisasi bronkodilator dan mukolitik (Meriyani et al., 2016). Anak dengan bronkopneumonia lebih efektif diberikan terapi inhalasi. Pemberian terapi inhalasi berfungsi untuk memberikan efek bronkodilatasi atau melebarkan lumen bronkus, mengencerkan dahak sehingga mempermudah untuk dikeluarkan, menurunkan hiperaktifitas bronkus dan dapat mengatasi infeksi (Wahyuni, 2015).

Kesulitan dalam mengeluarkan sekret adalah kendala yang sering ditemui pada anak usia bayi sampai dengan anak usia pra sekolah. Kejadian ini karena pada usia tersebut reflek batuk pada anak masih sangat lemah (Tehupeiory & Sitorus, 2022). Penatalaksanaan di rumah sakit pada pasien anak secara farmakologi biasanya menggunakan terapi inhalasi atau nebulisasi. Terapi ini memberikan obat secara langsung pada saluran pernapasan melalui uap yang dapat mengurangi gejala sesak napas akibat sekret yang berlebihan pada jalan napas (Astuti et al., 2019).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemberian terapi nebulisasi untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan bronkopneumonia.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam studi kasus ini adalah metode pendekatan asuhan keperawatan komprehensif yang berupa pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, perencanaan keperawatan (*outcomes & intervention*), implementasi dan evaluasi keperawatan. Studi kasus ini melihat teknik perawatan pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif b.d sekresi yang tertahan.

Studi kasus ini dilakukan di bangsal Ibnu Sina Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada Februari 2023 dengan menerapkan terapi nebulisasi untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif b.d sekresi yang tertahan. Responden dalam studi kasus ini adalah An. A usia 6 bulan dengan diagnosa keperawatan bersihan bersihan jalan napas tidak efektif b.d sekresi yang tertahan dengan bronkopneumonia.

Dalam studi kasus ini, penulis bertindak sebagai pengumpul data dan juga sebagai pemberi intervensi. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, evaluasi dan dokumentasi yang dilakukan mulai dari tanggal 4 sampai dengan 6 Februari 2023. Sebelumnya peneliti sudah mendapatkan izin baik dari keluarga responden maupun dari pihak rumah sakit sebelum melakukan wawancara dan observasi kepada responden. Prosedur pemberian intervensi terapi nebulisasi dilakukan selama 3 hari dalam 20-30 menit.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tindakan keperawatan yang dilakukan yang pertama yaitu membangun hubungan saling percaya dengan orang tua, keluarga dan An. A dengan memperkenalkan diri dan komunikasi terapeutik, selanjutnya melakukan pengkajian secara komprehensif keluhan pasien, memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) dan memberikan cairan sesuai advice dokter spesialis anak.

Hasil pengkajian ibu pasien mengatakan saat ini pasien masih batuk-batuk. Ibu pasien mengatakan pasien tampak sesak dan wajahnya memerah jika batuk. Ibu pasien mengatakan dahak pasien susah keluar dan hanya keluar sedikit berwarna kuning dan kental. Ibu pasien mengatakan jika pasien batuk banyak di di elus-elus dadanya untuk mengurangi batuknya namun dahak tetap susah keluar. An. A memiliki riwayat asfiksia berat dan microcephaly dan sepat dirawat saat baru lahir. Ibu pasien mengatakan di rumah masih ada suami yang sering merokok. Hasil observasi An. A tampak batuk dan menangis. RR 40x/menit, S: 36,80C. SpO2 99%, Nadi: 88x/menit. CRT < 2 detik. Suara napas terdengar ronchi. Berat badan 3,7kg, tinggi badan 61 cm. Akral teraba hangat. Pasien terpasang OGT. Hemoglobin 14.3 g/dL, Hematokrit 41%, Limfosit 65%, MCV 76.2 fl, RDW 11.1%, PDW 20.2 fl, Basofil 5.0 %, Netrofil 18%, Monosit 11%. Pemeriksaan baby gram didapatkan hasil bahwa tampak gambar bronkitis paru. Tindakan medis yang diberikan di rumah sakit adalah pemasangan infus RL 20 tpm, Ampicilin 1g 4x1, Ventolin 2,5mg 3x1.

Berdasarkan hasil pengkajian dan pemeriksaan pasien diatas, maka diangkat Diagnosis Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif b.d Sekresi tertahan (Handayani, 2022). Upaya yang

---

dapat dilakukan pada pasien yang mengalami bronkopneumonia yang mengalami masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah dengan menjaga kelancaran pernapasan pasien (Tehupeiory & Sitorus, 2022). Intervensi yang diberikan berdasarkan label dari Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu Manajemen Jalan Nafas (I.01011) yang salah satu intervensinya yaitu melakukan kolaborasi pemberian bronkodilator dengan nebulisasi.

Terapi nebulisasi dipilih karena pemberian terapi ini memberikan efek bronkodilatasi atau melebarkan lumen bronkus, dahak menjadi encer sehingga mudah untuk dikeluarkan, menurunkan hiperaktifitas bronkus dan dapat mengatasi infeksi. Bronkodilator yang diberikan dengan cara nebulisasi dapat membuat bronkodilatasi pada saluran pernapasan yang lebih efektif dan tidak menimbulkan efek samping.

Terapi menggunakan nebulisasi adalah metode yang efisien dan efektif untuk menghantarkan obat dalam bentuk aerosol langsung ke dalam saluran pernapasan dan paru-paru melalui mulut, hidung, ataupun jalan napas buatan (trakeostomi dan endotrakeal tube) (Zhao & Yu, 2019). Dalam studi kasus ini obat bronkodilator yg digunakan adalah Ventolin. Ventolin merupakan obat yang digunakan untuk mengencerkan sekret yang biasanya diberikan dengan cara inhalasi menggunakan alat nebulizer. Dosis yang diberikan adalah 2,5mg 3x1selama 20-30menit.

**Tabel 1. Hasil Setelah Dilakukan Intervensi Terapi Nebulisasi**

Hari ke	Batuk	Pengeluaran Sekret	Produksi Sekret	Suara Napas	RR
1	Masih	Sedikit	Banyak	Ronkhi	42x/menit
2	Berkurang	Sedikit	Banyak	Ronkhi	40x/menit
3	Berkurang	Banyak	Sedikit	Ronkhi	38x/menit

Berdasarkan tabel 1. Hasil setelah dilakukan intervensi, menunjukkan hasil bahwa setelah dilakukan implementasi terapi nebulisasi menggunakan obat bronkodilator ventolin selama 20-30menit pada hari pertama didapatkan bahwa pasien masih batuk dan sekret yang keluar hanya sedikit, serta produksi sekret masih banyak. Terdengar suara napas tambahan ronkhi.

Hari kedua, batuk sudah berkurang, sekret yang keluar sedikit dan produksi sekret masih banyak. Suara napas masih terdengar ronkhi, RR 40x/menit. Hari ketiga batuk sudah berkurang, sekret yang dikeluarkan banyak, produksi secret sedikit. Terdengar suara napas tambahan ronkhi, RR 38xmenit/.

Setelah dilakukan terapi nebulisasi selama 3 hari evaluasi keperawatan dilakukan pada hari Senin 6 Februari 2023 didapatkan hasil bahwa batuk pada pasien berkurang. Sekret sudah dapat keluar dan produksi sekret sudah berkurang. Kemudian pasien juga terlihat lebih tenang dan tidak sering batuk-batuk.

Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kusmianasari et al. (2022) tentang Pemberian Terapi Nebulizer Untuk Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada An. A Dengan Bronkopneumonia di Ruang Parikesit Rst.Wijayakusuma Purwokerto menunjukkan hasil bahwa setelah dilakukan pemberian terapi nebulizer batuk dan produksi sputum berkurang, frekuensi pernapasan 28 kali/menit, dan napas menjadi normal. Hal ini sejalan dengan Astuti et al. (2019) tentang Penerapan Terapi Inhalasi Nebulizer Untuk Mengatasi Bersihan Jalan Napas pada Pasien Brokopneumonia yang menunjukkan hasil bahwa setelah dilakukan terapi nebulisasi batuk berkurang, napas normal dan frekuensi pernapasan 26 kali/menit,. Sondakh et al. (2020) menjelaskan bahwa setelah dilakukan terapi nebulisasi frekuensi pernapasan menurun dari 26,50% menjadi 18% setelah melakukan nebulisasi, yang artinya terapi ini efektif untuk dilakukan.

Menurut Zhao & Yu (2019) tujuan dari terapi nebulisasi antara lain: mengatasi bronkospasme, batuk, mengi dan melembapkan jalan napas. Terapi nebulisasi merupakan terapi yang cepat untuk mengencerkan sekret dan melancarkan jalan napas. Proses terapi nebulisasi membuat obat-obatan yang dicampurkan dirubah menjadi partikel yang lebih kecil seperti uap sehingga mudah masuk kedalam paru-paru ketika dihirup dan dapat mengurangi kepekatan sekret atau sputum yang diharapkan setelah diencerkan sekret atau sputum dapat mudah dikeluarkan (Dewi et al., 2022).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa setelah dilakukan terapi nebulisasi selama 3 hari dapat mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien. Hasil ini dianalisis melalui pengkajian dan observasi terhadap responden yang menunjukkan batuk dan pilek pasien berkurang. Sekret sudah dapat keluar dan produksi sekret sudah berkurang. Kemudian pasien juga terlihat lebih tenang dan tidak sering batuk-batuk. Terapi nebulisasi ini efektif untuk dilakukan kepada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif pada anak bronkopneumonia untuk membantu mengurangi batuk pasien, mengeluarkan sekret dan mengurangi produksi sekret.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ambarwati, R. D., & Indri, H. S. (2022). Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Bronkhitis Fisioterapi Dada Di Ruang Edelweis Atas RSUD Kardinah kota Tegal. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(3), 5507–5514.
- 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.
- Dabukke, H., Sijabat, S., & Adiansyah. (2020). Rancang Bangun Pulse Oximetry (Spo2) Pada Alat Pasien Monitor. *Jurnal TEKESNOS*, 2(2), 122–140.
- Dewi, R., Siregar, S., Harahap, M. E., & Siburian, C. H. (2022). Pengaruh Terapi Nebulizer Terhadap Frekuensi Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok). *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 8(1), 1–4. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v8i1.682>
- Handayani, F. (2022). *Gambaran Asuhan Keperawatan Pada Klien Dewasa yang Mengalami Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif di RSUD Pasar Rebo*. Akademi Keperawatan Berkala Widya Husada.
- Kusmianasari, R. R., Arsy, R. S., & Suryani, R. L. (2022). Pemberian Terapi Nebulizer Untuk Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada An.A Dengan Bronkopneumonia Di Ruang Parikesit Rst. Wijayakusuma Purwokerto. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(7), 1239–1246. <https://doi.org/10.2307/2314292>
- Laitupa, A. A., & Amin, M. (2016). Ventilasi dan Perfusi, serta Hubungan antara Ventilasi dan Perfusi. *Jurnal Respirasi*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.20473/jr.v2-i.1.2016.29-34>
- Meriyani, H., Megawati, F., & Udayani, N. N. W. (2016). Efektivitas Terapi Pneumonia Pada Pasien Pediatrik Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Ditinjau Dari Parameter Respiration Rate. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 2(2), 2356–4814.
- Priambudi, B. N., Harsono, S. B., & Hanifah, I. R. (2022). Hubungan Interaksi Obat Antibiotik dengan Length of Stay Pasien Pneumonia di Rumah Sakit “X” Ponorogo. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 128–140.
- Prihatini, N. N., & Batubara, F. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Paru Pada Mahasiswa FK UKI Melalui Pemeriksaan Spirometri. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 6(1), 1–6.
- Sondakh, S. A., Onibala, F., & Nurmansyah, M. (2020). Pengaruh Pemberian Nebulisasi Terhadap Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Gangguan Saluran Pernafasan. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 75–82. <https://doi.org/10.35790/jkp.v8i1.28414>
- Sulung, N., Hasyim, H., Samboina, M. T., Juniarti, L., Maisaroh, M., Mardliyataini HS, M. H. S., Sadewa, M. R., & Musmarlinda, M. (2021). Gambaran pneumonia sebagai penyebab morbiditas dan mortalitas pada anak bawah lima tahun. *Jurnal Kesehatan*, 12(1).
-

**Atika Rahmawati, Syahruramadhani**

*The Effectiveness of Nebulization Therapy to Overcome Ineffective Airway Clearance in Children with Bronchopneumonia*

---

Tehupeiory, G. A., & Sitorus, E. (2022). Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas dengan Tindakan Fisioterapi Dada pada Anak yang Mengalami Bronkopneumoni Di RSUD UKI Jakarta: Case Study. *Jurnal Pro-Life*, 9(1), 365–375.

Utami, K. D., Susanti, D., & Lutfiyati, A. (2023). Edukasi Kebiasaan Cuci Tangan pada Anak Pra Sekolah Sebagai Upaya Menurunkan Kejadian Diare di TK ABBA Sunan Gunung Jati. *Journal Of Philanthropy: The Journal of Community Service*, 1(1), 22–28.

Wahyuni, L. (2015). Effect of Nebulizer and Effective Cough on the Status of Breathing Copd Patients. *STIKES Bina Sehat Mojokerto*, 4(1), 44–46. <https://doi.org/10.47560/kep.v4i1.187>

Zhao, X., & Yu, X. (2019). Expert Consensus On Nebulization Therapy In Pre-Hospital And In-Hospital Emergency Care. *Annals of Translational Medicine*, 7(18), 487–507. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.09.44>



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).