

Laporan Kasus Pasien Asma Dengan Pola Napas Tidak Efektif Di Bangsal Ibnu Sina RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Andri Kurniawan^{1*}, Istinengtiyas Tirta Suminar^{2*}

¹ Program Studi Profesi Ners, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

² Dosen PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

^{1*}andrikn1357@gmail.com, ^{2*}istinengtiyas.ts@unisayogya.ac.id

Abstrak

Asma merupakan penyakit pernapasan kronis dengan prevalensi yang terus meningkat dan menimbulkan beban kesehatan global. Terapi nebulizer merupakan salah satu penanganan utama pada serangan asma akut, khususnya pada anak, karena efektivitasnya dalam melebarkan saluran napas dan memperbaiki oksigenasi. Penelitian ini bertujuan menggambarkan penerapan intervensi teknik inhalasi nebulizer pada anak dengan diagnosis asma di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah studi kasus deskriptif pada pasien perempuan usia 4 tahun dengan pola napas tidak efektif akibat serangan asma akut. Intervensi keperawatan meliputi pemberian nebulizer bronkodilator, oksigenasi, pemantauan tanda vital, dan edukasi keluarga selama tiga hari perawatan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan saturasi oksigen dari 91% menjadi 93%, penurunan frekuensi napas dari 38 menjadi 32 kali per menit, serta berkurangnya gejala sesak napas dan penggunaan otot bantu napas. Kesimpulannya, terapi nebulizer efektif dalam mengatasi obstruksi jalan napas pada anak dengan asma akut dan mendukung pemulihan fungsi pernapasan. Pemberian terapi yang tepat waktu dan edukasi keluarga merupakan kunci keberhasilan pengelolaan asma jangka panjang.

Kata Kunci: Nebulizer, asma, pola nafas tidak efektif, intervensi keperawatan, teknik farmakologis

PENDAHULUAN

Asma merupakan salah satu penyakit pernapasan yang masih menjadi tantangan kesehatan global. Penyakit ini dapat dialami oleh siapa saja, baik anak-anak maupun orang dewasa, dan memiliki tingkat keparahan yang beragam, mulai dari ringan hingga berat, bahkan berisiko menyebabkan kematian. Asma sendiri adalah gangguan peradangan kronis pada saluran napas yang ditandai dengan hiperrespons bronkus dan penyempitan jalan napas. Gejala khasnya antara lain sesak napas, batuk berdahak—terutama di malam atau dini hari—serta rasa berat di dada. Gejala-gejala ini cenderung memburuk di malam hari, saat terpapar alergen (seperti debu dan asap rokok), atau ketika pasien mengalami infeksi seperti demam (Risksedas, 2018).

Berdasarkan laporan WHO tahun 2023, sekitar 235 juta orang di dunia mengidap asma. Penyakit ini tidak hanya menjadi masalah di negara-negara maju, tetapi juga terjadi di seluruh belahan dunia tanpa memandang status ekonomi. Lebih dari 80% kematian akibat asma terjadi di negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah karena keterlambatan diagnosis dan penanganan yang kurang optimal (WHO, 2023).

Pada tahun 2016, WHO mencatat bahwa jumlah penderita asma di dunia mencapai sekitar 320 juta orang dan diperkirakan akan meningkat menjadi 400 juta pada tahun 2030. Angka ini kemungkinan lebih besar mengingat asma kerap kali tidak terdiagnosis secara tepat. Prevalensinya sendiri bervariasi di tiap negara, yakni antara 1% hingga 18% (Risksedas, 2018).

Di Indonesia, prevalensi asma pada tahun 2016 tercatat sebesar 5,5%. Berdasarkan kelompok umur, prevalensi asma cenderung meningkat dengan usia dan mulai menurun pada usia di atas 45 tahun. Kelompok usia 25–34 tahun memiliki prevalensi tertinggi yaitu 5,7%, sedangkan prevalensi terendah ditemukan pada bayi di bawah usia satu tahun sebesar 1,5% (Kemenkes RI, 2017). Di Kota Yogyakarta, jumlah penderita asma menunjukkan tren peningkatan, yaitu 1.748 orang pada tahun 2014, naik menjadi 1.752 pada 2015, dan 1.761 orang pada 2016. (Risksedas, 2018).

Asma dikenal sebagai kondisi saluran napas yang kompleks karena perbedaan individu dalam manifestasi klinis, faktor pencetus, hingga mekanisme perjalanan penyakit. Kendati demikian, beberapa gejala khas yang sering ditemukan ialah mengi, bronkokonstriksi, pembengkakan mukosa saluran napas, dan produksi lendir berlebihan. Gejala ini bisa muncul secara berkala dan menghilang baik dengan maupun tanpa pengobatan (Daniel, 2022).

Faktor penyebab asma sangat beragam, mulai dari alergi dalam rumah tangga, infeksi virus, kualitas udara dalam ruangan (misalnya AC sentral), hingga stres akibat gaya hidup modern. Bahkan, ketidakaturan dalam pengobatan juga diduga menjadi salah satu penyebab tingginya angka penderita asma. Meski banyak faktor yang berperan, alergi tetap menjadi pemicu utama (Hapsari et al., 2022). Banyak penderita asma belum memahami cara mengelola penyakit ini secara menyeluruh. Kebanyakan hanya fokus pada penanganan gejala, bukan pada pengendalian jangka panjang. Hal ini menyebabkan peningkatan frekuensi kekambuhan (Salim et al., 2024).

Penatalaksanaan asma yang tepat pada anak bertujuan untuk mengurangi gejala, memperbaiki fungsi paru, serta meningkatkan kualitas hidup anak agar dapat menjalani aktivitas sehari-hari secara optimal. Salah satu pendekatan terapi yang umum digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan adalah pemberian obat bronkodilator melalui nebulizer. Terapi nebulizer bekerja dengan mengubah obat cair menjadi uap sehingga dapat dihirup langsung ke saluran napas, memungkinkan efek kerja obat yang cepat dalam meredakan bronkospasme dan memperbaiki aliran udara pada penderita asma (Qomariah & Isnayati, 2018).

Di rumah sakit, penggunaan nebulizer pada anak menjadi pilihan utama dalam penanganan serangan asma akut karena metode ini dinilai aman, efektif, dan mudah digunakan, terutama pada pasien anak yang kesulitan menggunakan inhaler dosis terukur. Selain memberikan efek bronkodilatasi, terapi nebulizer juga membantu mengencerkan dahak dan mengurangi kerja napas, sehingga anak dapat bernapas lebih lega (Sukma Dkk, 2023)

Keberhasilan terapi asma pada anak tidak hanya ditentukan oleh pemberian obat, tetapi juga oleh pemahaman orang tua tentang penyakit ini, penghindaran terhadap faktor pencetus, serta kondisi lingkungan yang mendukung. Orang tua yang memiliki pengetahuan baik akan lebih cermat dalam mengenali tanda-tanda kekambuhan dan segera memberikan penanganan yang tepat (Koesnoe, 2020). Lingkungan rumah juga memainkan peran penting dalam pengendalian asma pada anak. Paparan terhadap alergen seperti debu, asap rokok, bulu hewan peliharaan, serta kelembaban yang tinggi dapat memperburuk kondisi asma. Oleh karena itu, edukasi mengenai pengendalian lingkungan sangat diperlukan sebagai bagian dari manajemen asma jangka panjang (Anggayanthi et al., 2019).

Berdasarkan hasil (Prasetyo et al., 2022) dari 30 responden menggunakan teknik accidental sampling dan dianalisis dengan uji Wilcoxon pada tingkat signifikansi $\alpha < 0,05$. Hasil menunjukkan bahwa nebulisasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen ($p = 0,001$) dan penurunan frekuensi napas ($p = 0,000$). Terapi nebulisasi terbukti efektif dalam meningkatkan oksigenasi dan menstabilkan laju pernapasan setelah tindakan dilakukan. Penelitian (Afifah et al., 2023) terapi inhalasi nebulizer efektif mengatasi gangguan bersihan jalan napas pada anak dengan bronkopneumonia, ditandai dengan berkurangnya sesak napas, batuk berdahak, dan ronki setelah terapi. Penelitian (Aslinda et al., 2023) menunjukkan bahwa pemberian terapi inhalasi nebulizer sebanyak tiga kali sehari selama tiga hari pada pasien anak (An'A) dapat meningkatkan efektivitas bersihan jalan napas, ditandai dengan penurunan produksi sputum, penurunan mengi, dan perbaikan frekuensi napas menjadi 30 kali/menit. Orang tua pasien juga melaporkan gejala ringan seperti batuk dan bersin disertai sedikit lendir. Terapi nebulizer yang dikombinasikan dengan relaksasi napas dalam juga efektif dibuktikan pada studi kasus yang dilakukan pada anak dengan tuberkulosis paru di RSUD Madiun dengan menggunakan skala Borg untuk menilai tingkat sesak, MMRC untuk fungsi aktivitas, dan pengukuran ekspansi thoraks. Intervensi yang diberikan berupa terapi nebulizer tiga kali sehari, serta latihan pernapasan (breathing control) dan batuk efektif dua kali sehari selama empat hari. Hasilnya menunjukkan penurunan sesak napas sebanyak 2 poin, peningkatan ekspansi dada dua tingkatan, dan fungsi aktivitas meningkat, ditandai sesak hanya saat berjalan cepat. (Presditia et al., 2024)

Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik memberikan intervensi teknik inhalasi nebulizer pada Ny.R dengan asma di Ruang Ibnu Sina RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus deskriptif yang berfokus pada penerapan intervensi keperawatan terhadap masalah "pola napas tidak efektif" pada pasien anak dengan diagnosis medis asma. Studi dilakukan pada An. R, anak perempuan berusia 4 tahun, yang dirawat di Bangsal Ibnu Sina RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sejak tanggal 29 Januari 2025.

Asuhan keperawatan diberikan selama tiga hari dan meliputi tahap pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan ibu pasien, observasi langsung, dan pemeriksaan fisik serta penunjang, termasuk tanda-tanda vital dan pemeriksaan laboratorium. Intervensi dilakukan berdasarkan SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia), yang meliputi manajemen jalan napas, pemberian oksigen, kolaborasi pemberian nebulizer, serta edukasi kepada keluarga pasien.

Instrumen yang digunakan termasuk SOP pemantauan respirasi, lembar evaluasi SOAP harian, serta kolaborasi medis (nebulizer dan obat-obatan). Parameter objektif yang diamati adalah frekuensi napas, SpO_2 , dan bunyi napas tambahan, sementara data subjektif diperoleh dari keluhan pasien dan pengamatan orang tua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pasien An. R adalah anak perempuan berusia 4 tahun yang dirawat di Bangsal Ibnu Sina RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan diagnosis medis asma. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 29 Januari 2025 dengan keluhan utama demam sejak tiga hari sebelumnya, batuk berdahak disertai suara "grog-grog" selama dua hari, dan sesak napas sejak satu hari terakhir. Ibu pasien menyatakan bahwa anak tampak kesulitan bernapas dan menunjukkan tanda-tanda sesak seperti napas cepat dan penggunaan otot bantu napas. Pada pemeriksaan fisik awal, pasien menunjukkan kondisi umum sedang dengan kesadaran penuh (GCS E4V5M6). Tanda-tanda vital menunjukkan nadi 128x/menit, laju napas 38x/menit, suhu $36,8^{\circ}\text{C}$, dan saturasi oksigen (SpO_2) 91% dengan nasal kanul. Pemeriksaan sistem pernapasan menunjukkan adanya retraksi otot dada, pernapasan

cuping hidung, dan suara napas tambahan berupa wheezing (mengi). Bunyi napas vesikuler terdengar melemah pada beberapa lapang paru. Semua gejala ini mengindikasikan adanya obstruksi jalan napas dan ketidakefektifan ventilasi.

Hari Pertama (29 Januari 2025)

Pada hari pertama perawatan, fokus intervensi keperawatan adalah memantau pola napas, memeriksa bunyi napas tambahan, memposisikan pasien dalam posisi semi-Fowler untuk mempermudah ekspansi paru, memberikan minuman hangat, serta memberikan oksigen 3 L/m melalui nasal kanul. Evaluasi SOAP menunjukkan: S: Pasien mengatakan masih merasa sesak. O: Napas cepat, cuping hidung tampak melebar, gerakan napas dada meningkat. SpO₂ tetap di angka 91%, RR 38x/menit. A: Masalah pola napas tidak efektif belum teratasi. P: Intervensi dilanjutkan sesuai rencana.

Hari Kedua (30 Januari 2025)

Intervensi dilanjutkan dengan penambahan terapi kolaboratif. Pasien diberikan nebulizer (bronchodilator), methylprednisolone (kortikosteroid), serta cefotaxime (antibiotik) atas kolaborasi dengan tim medis. Tujuan intervensi ini adalah untuk mengurangi inflamasi bronkus, memperlebar saluran napas, dan mengatasi kemungkinan infeksi saluran napas yang memperberat gejala asma. S: Pasien masih mengeluh sesak, dan menurut ibunya, hanya bersedia menggunakan oksigen sekitar 1 jam sebelum dilepas sendiri. O: Frekuensi napas tetap 38x/menit, SpO₂ meningkat menjadi 93%, dan nadi menurun menjadi 112x/menit. A: Masalah belum sepenuhnya teratasi, namun terdapat perbaikan kondisi klinis. P: Intervensi dilanjutkan. Perubahan ini menandakan adanya respon awal positif terhadap bronkodilator dan kortikosteroid, yang membantu meredakan spasme bronkus dan memperbaiki aliran udara. Saturasi oksigen meningkat dari 91% menjadi 93% dan nadi turun, menandakan penurunan kompensasi sistem kardiovaskular terhadap hipoksia.

Hari Ketiga (31 Januari 2025)

Implementasi masih berfokus pada intervensi hari sebelumnya, yakni memantau pola dan bunyi napas, pemberian nebulizer, serta oksigenasi.

2. Pembahasan

Pasien An. R, seorang anak perempuan berusia 4 tahun, datang ke ruang rawat inap anak dengan keluhan utama berupa sesak napas yang dirasakan sejak satu hari sebelum masuk rumah sakit. Keluhan sesak disertai dengan batuk berdahak berbunyi “grog-grog” dan demam yang telah berlangsung selama tiga hari. Pasien juga mengalami penurunan nafsu makan dan tampak lemas. Riwayat sebelumnya menunjukkan bahwa pasien pernah mengalami keluhan serupa dan pernah menjalani rawat inap dengan diagnosis bronkopneumonia. Tidak terdapat riwayat alergi makanan maupun obat-obatan. Hasil pengkajian fisik awal menunjukkan bahwa pasien mengalami takipnea dengan frekuensi napas 38 kali per menit. Saturasi oksigen saat awal pengkajian adalah 91% dengan bantuan oksigen melalui nasal kanul 3 liter per menit. Nadi pasien 128 kali per menit, suhu tubuh 36,8°C, dan pasien tampak gelisah serta menggunakan otot bantu napas, seperti retraksi interkostal dan napas cuping hidung. Suara napas tambahan berupa wheezing terdengar pada auskultasi, dan napas pasien terdengar melemah di beberapa area paru.

Pasien mendapatkan beberapa intervensi medis, antara lain pemasangan nasal kanul untuk terapi oksigen, pemberian bronkodilator melalui nebulizer (Ventolin), injeksi kortikosteroid (methylprednisolone), serta terapi antibiotik (ceftriaxone). Posisi tidur pasien diatur semi-Fowler untuk membantu memaksimalkan ekspansi paru.

Hari Pertama (29 Januari 2025)

Pasien masih mengeluhkan sesak napas, tampak gelisah, dan frekuensi napas masih tinggi (38x/menit). Saturasi oksigen tetap di angka 91% meskipun sudah diberikan oksigenasi. Napas cuping hidung dan retraksi otot bantu napas masih tampak jelas. Pasien belum mampu berbicara panjang, hanya menggunakan isyarat dan kata-kata pendek karena sesak.

Hari Kedua (30 Januari 2025)

Terjadi perbaikan klinis. Frekuensi napas menurun menjadi 32x/menit, saturasi oksigen meningkat menjadi 93%, dan pasien tampak lebih tenang. Retraksi dan napas cuping hidung mulai berkurang, meskipun wheezing masih terdengar saat auskultasi. Pasien mulai bisa berbicara dua hingga tiga kata tanpa jeda sesak yang berat.

Hari Ketiga (31 Januari 2025)

Pasien tampak lebih nyaman dan dapat tidur lebih lama pada malam hari, dengan tanda vital yang lebih stabil dan saturasi oksigen dalam rentang normal. Berdasarkan pengkajian dan evaluasi tersebut, diagnosis keperawatan utama yang ditetapkan adalah pola napas tidak efektif berhubungan dengan spasme bronkus dan akumulasi sekret, ditandai dengan takipnea, penggunaan otot bantu napas, wheezing, dan saturasi oksigen yang rendah.

Penatalaksanaan klinis anak dengan serangan asma akut mencakup intervensi farmakologis dan non-farmakologis yang bertujuan untuk mengatasi obstruksi jalan napas dan mengembalikan ventilasi yang efektif. Salah satu intervensi utama yang dilakukan dalam praktik keperawatan adalah pemberian terapi nebulizer yang mengandung bronchodilator seperti salbutamol (Ventolin). Obat ini bekerja secara cepat merelaksasi otot polos bronkus yang mengalami spasme, sehingga saluran napas yang menyempit dapat terbuka dan memperlancar aliran udara masuk dan keluar paru. (Syarifuddin et al., 2025)

Menurut (Sondakh et al., 2020) pemberian nebulizer sangat efektif dalam kondisi akut karena menghasilkan partikel obat yang dihirup langsung menuju saluran napas bawah, sehingga bekerja lebih cepat dibandingkan bentuk oral. Intervensi ini

sering dikombinasikan dengan kortikosteroid sistemik seperti methylprednisolone untuk menurunkan inflamasi mukosa bronkus, mengurangi edema, dan mencegah kerusakan jaringan paru akibat proses inflamasi kronik.

Selama pemberian terapi nebulizer, pasien juga mendapat oksigen tambahan untuk mempertahankan saturasi oksigen minimal $\geq 92\%$. Oksigen diberikan bersamaan dengan nebulisasi melalui saluran dengan aliran 6–8 liter/menit untuk memastikan efisiensi pengiriman obat sekaligus mendukung kebutuhan oksigenasi tubuh. Selain itu, posisi semi-Fowler diterapkan sebelum dan selama prosedur untuk memperbaiki mekanika pernapasan, mengurangi tekanan diafragma, serta memfasilitasi ekspansi paru dan pengeluaran mukus. (Presditia et al., 2024)

Secara teori, pendekatan ini selaras dengan rekomendasi *Global Initiative for Asthma (GINA, 2024)*, yang menyebutkan bahwa obstruksi saluran napas pada asma akut disebabkan oleh kombinasi bronkospasme, edema mukosa, dan sekresi mukus berlebih. GINA menekankan pentingnya bronkodilator inhalasi sebagai terapi lini pertama, diikuti oleh kortikosteroid sistemik, oksigenasi, serta pemberian posisi yang menunjang ventilasi optimal.

Dalam praktik keperawatan, intervensi nebulizer tidak hanya bertujuan memberikan efek farmakologis, tetapi juga menjadi wahana edukasi kepada keluarga dan pasien tentang pentingnya keteraturan pengobatan dan teknik pernapasan efektif selama serangan. Pemberian nebulizer yang tepat waktu dan teknik yang benar terbukti mempercepat pemulihan, menurunkan frekuensi napas, meningkatkan saturasi oksigen, dan memperbaiki kenyamanan bernapas pada anak dengan asma. (Hapsari et al., 2022)

Penelitian oleh (Afifah et al., 2023) menegaskan bahwa frekuensi napas dan tingkat hipoksemia merupakan indikator klinis utama dalam mengevaluasi keberhasilan terapi nebulizer pada anak asma. Oleh karena itu, monitoring ketat terhadap tanda vital, suara napas tambahan seperti wheezing, dan saturasi oksigen, menjadi bagian integral dari intervensi keperawatan selama pemberian nebulizer, serta sebagai dasar penilaian efektivitas tindakan yang dilakukan.

Berdasarkan praktik klinis dan hasil evaluasi harian yang dilakukan pada pasien anak dengan serangan asma akut, intervensi nebulizer dinilai sebagai tindakan keperawatan yang sangat efektif dan aplikatif di tatanan pelayanan primer maupun rawat inap. Dalam kondisi akut, di mana anak mengalami takipnea, wheezing, dan retraksi otot bantu napas, penggunaan nebulizer memberikan respons cepat terhadap keluhan sesak, yang sering kali menimbulkan kecemasan baik pada anak maupun orang tua.

Menurut penulis terapi ini tidak hanya berperan mengurangi gangguan ventilasi, tetapi juga meningkatkan partisipasi pasien dalam latihan pernapasan dan postur terapeutik seperti posisi semi-Fowler, sehingga mempercepat pemulihan secara keseluruhan. Anak yang sebelumnya tampak gelisah dan rewel karena kesulitan bernapas, biasanya menunjukkan perubahan signifikan dalam waktu 15–30 menit setelah nebulizer diberikan, ditandai dengan penurunan frekuensi napas, berkurangnya wheezing, dan meningkatnya saturasi oksigen. Keberhasilan intervensi ini juga sangat dipengaruhi oleh keterampilan perawat dalam memberikan terapi secara tepat waktu, teknik yang benar, serta komunikasi terapeutik yang efektif dengan keluarga. Edukasi kepada orang tua mengenai fungsi obat, pentingnya kepatuhan pengobatan, dan pemantauan gejala secara dini menjadi bagian integral dari pendekatan holistik dalam manajemen asma pada anak. Perawat juga memiliki peran penting dalam menilai kebutuhan terapi lanjutan dan kapan tindakan harus dievaluasi ulang jika tidak memberikan respons yang diharapkan.

Dengan memperhatikan hasil klinis dan respons pasien yang positif, penulis berpendapat bahwa terapi nebulizer harus menjadi intervensi prioritas pada kasus asma akut, terutama pada anak yang mengalami kesulitan menggunakan inhaler metered-dose (MDI) secara mandiri. Dengan dukungan alat, edukasi yang memadai, serta kerja sama tim multidisiplin, intervensi ini berpotensi mengurangi angka kunjungan ulang ke IGD dan mencegah komplikasi seperti gagal napas atau rawat inap berulang.

KESIMPULAN

Implementasi terapi nebulizer pada pasien anak dengan asma akut terbukti memberikan dampak positif terhadap perbaikan pola napas tidak efektif. Pada kasus An. R, pasien perempuan usia 4 tahun dengan keluhan sesak napas, batuk berdahak, dan wheezing, pemberian bronkodilator melalui nebulizer berhasil menurunkan frekuensi napas dari 38x/menit menjadi 32x/menit serta meningkatkan saturasi oksigen dari 91% menjadi 93%. Evaluasi selama tiga hari menunjukkan bahwa dengan pemberian terapi yang tepat, posisi semi-Fowler, dan edukasi yang diberikan kepada keluarga, pasien menunjukkan perbaikan kondisi klinis dan kenyamanan bernapas yang meningkat. Terapi nebulizer menjadi intervensi farmakologis yang efektif, cepat bekerja, dan aplikatif dalam praktik keperawatan, terutama pada pasien anak dengan serangan asma akut yang membutuhkan bantuan ventilasi jalan napas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir ners yang berjudul “Laporan Kasus Pada Pasien Asma Dengan Pola Nafas Tidak Efektif Di Bangsal Ibnu Sina RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”. Adapun penulisan artikel ini dibuat untuk memenuhi syarat tugas akhir guna mencapai gelar profesi ners pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan karya ilmiah akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Meskipun demikian, penulis berusaha semaksimal mungkin agar penyusunan artikel ini selesai dengan sebaik-baiknya, sehingga dapat diterima. Beribu banyak ucapan terimakasih yang ingin penulis ucapkan terutama kepada Ibu Istiningtyas Tirta Suminar yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan, dan khususnya untuk kedua orang tua tercinta penulis yang telah memberikan dukungan baik moril maupun material dan doa serta kasih sayang yang tiada terkira dalam setiap langkah kaki penulis, dan tidak lupa untuk teman teman satu almamater yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, L., Rusmariana, A., & Pratomo, O. S. (2023). Penerapan Pemberian Terapi Inhalasi Nebulizer Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Bronkopneumonia Di RSUD Benda Kota Pekalongan. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 516–521.
- Anggayanthi, T. I. E., Putra, P. W. K., & Laksmi, I. A. A. (2019). The Differences in the Effectiveness of Semi-Fowler and High Fowler Position Towards Oxygen Saturation in Asthma Patients Given Nebulisers at Klungkung General Hospital. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, XII(2), 2549–6603.
- Aslinda, Akbar, Ratna Mahmud, & Zulfia Samiun. (2023). Penerapan Terapi Inhalasi Nebulizer Pada Anak Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi. *Jurnal Mitrasedhat*, 12(2), 235–240. <https://doi.org/10.51171/jms.v12i2.332>
- Daniel, M. (2012). Asma Bronkial. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru*, 0902005081, 55–73.
- Hapsari, D., Saroh, S., & Nurfand, M. S. (2022). Efektivitas Pemberian Inhalasi pada Pasien Bronkopneumonia dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*, 1(9), 323–326. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i9.71>
- Koesnoe, S. (2020). Update Tatalaksana Asma 2020. *NBER Working Papers*, 89.
- Prasetyo, R. A., Septiyanti, S., Idramsyah, I., & Rizal, A. (2022). Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Pernapasan Pada Anak Prasekolah Dengan Ispa Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Terapan Kesehatan*, 9(1), 7–19. <https://doi.org/10.33088/jptk.v9i1.251>
- Presditia, I. M., Hamidah, N. A., & Nugraha, D. A. (2024). Efektivitas Nebulizer , Breathing Control , dan Batuk Efektif Untuk Sesak Napas dan Aktivitas Fungsional Abstrak. 16(September), 287–294.
- Qomariah, E., & Isnayati. (2018). *Literature Review Terapi Inhalasi Nebulizer Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Pasien Asma*. 1(1), 1–8.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Salim, W. P., Hutahaean, Y. O., & Sitohang, F. A. (2024). Jurnal Sains dan Kesehatan. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(1), 242–247.
- Sondakh, S. A., Onibala, F., & Nurmansyah, M. (2020). Pengaruh Pemberian Nebulisasi Terhadap Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Gangguan Saluran Pernafasan. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 75. <https://doi.org/10.35790/jkp.v8i1.28414>
- Sukma Saini, Ambo Dalle, Junaidi, N. (2023). GAMBARAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN NEBULIZER UNTUK MENURUNKAN SESAK NAPAS PADA PASIEN ASMA BRONKHIAL DI RS. Dr TADJUDDIN CHALID MAKASSAR. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 14(2), 13–17.
- Syarifuddin, A., Hamidah, N. A., & Nugraha, D. A. (2025). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronik Dengan Modalitas Nebulizer Dan Terapi Latihan Di Rsud Paru Madiun Edisi Januari 2025 Januari memantau suara nafas pasien dan kolaborasi dengan dokter dalam pemberian baik terapi farmak. 10(2), 31–37.