

***CASE REPORT: PENERAPAN LATIHAN BATUK EFEKTIF PADA
INTERVENSI TERAPI NEBULIZER TERHADAP PENURUNAN
FREKUENSI PERNAPASAN PADA PASIEN ASMA
DI IGD RSUP dr. SOERADJI TIRTONEGORO
KLATEN***

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Profesi (Ners)



Disusun Oleh:

Tri Nuryati

PN.25.11.47

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIRA HUSADA
YOGYAKARTA
TAHUN 2026**



HALAMAN PENGESAHAN

Case Report: Penerapan Latihan Batuk Efektif pada Intervensi Terapi Nebulizer terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma di IGD RSUP dr.

Soeradji Tirtonegoro Klaten

Karya Ilmiah Akhir Ners

Disusun Oleh:

Tri Nuryati

PN.25.11.47

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

Ketua Dewan Penguji

Tria Prasetya Hadi, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Penguji I/Pembimbing Utama

Antok Nurwidi Antara, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Penguji II/Pembimbing Pendamping

Wawan Joko Apriyanto, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Karya Ilmiah Akhir Ners ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk

Memperoleh gelar Ners

Yogyakarta, ...

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners



Yuli Ertawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tri Nuryati

Nomor Induk Mahasiswa : PN251147

Program Studi : Profesi Ners

Menyatakan bahwa karya ilmiah akhir ners dengan judul :

"Case Report: Penerapan Latihan Batuk Efektif pada Intervensi Terapi Nebulizer terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten."

Adalah hasil karya sendiri dan sepengetahuan saya belum pernah dipublikasikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada Yogyakarta maupun institusi lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari apa yang saya nyatakan tidak benar maka saya siap menerima sanksi akademik berupa pembatalan kelulusan dan pencabutan ijazah beserta gelar yang melekat.

Yogyakarta,.....2026

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Antok Nurwidi Antara, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Yang Menyatakan,

Tri Nuryati



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini dengan baik. Karya Ilmiah Akhir Ners yang berjudul "Penerapan Latihan Batuk Efektif Pada Intervensi Nebulizer Terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten" ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan profesi dan memperoleh gelar Ners (S.Kep., Ners) pada Program Studi Pendidikan Profesi Ners di STIKES Wira Husada Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan KIAN ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, petunjuk, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Dra. Ning Rintiswati, M.Kes., selaku Ketua STIKES Wira Husada Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan, sarana, dan prasarana bagi penulis untuk menempuh pendidikan profesi di institusi ini.
2. Yuli Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners STIKES Wira Husada Yogyakarta, yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan selama masa studi penulis.
3. Antok Nurwidi Antara, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, masukan yang konstruktif, serta kesabaran dalam mengarahkan penulis hingga KIAN ini dapat diselesaikan.
4. Wawan Joko Apriyanto, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Pembimbing Pendamping, yang senantiasa memberikan bimbingan teliti, koreksi, dan dukungan teknis yang berharga dalam penyusunan KIAN ini.

5. Tria Prasetya Hadi, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan telaah kritis, saran, dan masukan ilmiah demi kesempurnaan serta kelayakan KIAN ini.
6. Direktur beserta seluruh jajaran staf dan tenaga kesehatan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, khususnya di Instalasi Gawat Darurat (IGD), atas izin yang diberikan serta kerja sama dan bantuan yang memudahkan penulis selama proses pengambilan data awal.
7. Kedua Orang Tua tercinta, yang tiada henti memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral, serta dukungan materiil yang menjadi kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
8. Teman-teman seperjuangan Program Profesi Ners Angkatan XXIII STIKES Wira Husada Yogyakarta, atas kebersamaan, saling dukung, dan semangat kekeluargaan yang terjalin selama menjalani proses pendidikan bersama.

Penulis menyadari bahwa KIAN ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian guna perbaikan naskah ini ke depan. Akhir kata, semoga KIAN ini dapat memberikan manfaat nyata bagi pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam asuhan keperawatan gawat darurat pada pasien asma.

Yogyakarta, Agustus 2026
Penulis

Tri Nuryati
NIM. PN251147

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR BAGAN	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
A. PENDAHULUAN	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	5
C. TUJUAN.....	5
D. MANFAAT.....	5
E. METODE PENELITIAN	6
F. KERANGKA KONSEP	12
G. DIAGRAM ALUR PENELITIAN	13
H. DESKRIPSI LAPORAN KASUS	14
I. PEMBAHASAN	24
J. KETERBATASAN PENELITIAN	27
K. KESIMPULAN	28
L. SARAN	28
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP Pemberian Terapi Nebulizer	35
Lampiran 2 SOP Teknik Batuk Efektif	37
Lampiran 3 Lembar Observasi Frekuensi Pernapasan	39
Lampiran 4 Permohonan Menjadi Responden	40
Lampiran 5 Persetujuan Menjadi Responden	41
Lampiran 6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	42
Lampiran 7 Surat Izin Studi Pendahuluan	43
Lampiran 8 Ethical Approval	44
Lampiran 9 Surat Izin Penelitian	45
Lampiran 10 Dokumentasi Alat Nebulisasi dan Batuk Efektif	46
Lampiran 11 Dokumentasi Tindakan Nebulisasi dan Batuk Efektif	47

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Hubungan Antar Variabel	12
Bagan 2. Diagram Alur Penelitian	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional	8
Tabel H.1 Hasil Pemeriksaan “Tn.P”	22
Tabel H.2 Hasil Pemeriksasn “Tn.K”	23

CASE REPORT: PENERAPAN LATIHAN BATUK EFEKTIF DAN INTERVENSI TERAPI NEBULIZER TERHADAP PENURUNAN FREKUENSI PERNAPASAN PADA PASIEN ASMA DI IGD RSUP dr SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN

Tri Nuryati¹, Antok Nurwidi Antara², Wawan Joko Apriyanto³

Email: trin39541@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Asma bronkial memicu takipnea akibat bronkospasme dan akumulasi mukus kental. Terapi nebulizer efektif mengencerkan sekret, namun belum mampu mengevakuasinya secara mandiri sehingga memerlukan kombinasi teknik batuk efektif.

Tujuan: Mengetahui pengaruh kombinasi latihan batuk efektif dan terapi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernapasan serta parameter klinis pasien asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Metode: Studi kasus deskriptif *time series* pada dua pasien asma dewasa (Tn. P dan Tn. K). Parameter evaluasi meliputi frekuensi pernapasan (RR), saturasi oksigen (SpO₂), suara napas, otot bantu napas, dan pengeluaran sputum.

Hasil: Pasca-intervensi kombinasi menunjukkan perbaikan respirasi signifikan pada kedua subjek. Pada Tn. P, RR menurun drastis dari 30 x/menit menjadi 18 x/menit, diiringi lonjakan SpO₂ dari 92% menjadi 99%. Pada Tn. K, RR turun dari 28 x/menit menjadi 19 x/menit dan SpO₂ meningkat dari 93% menjadi 98%. Evaluasi menit ke-5 dan ke-10 pasca-batuk efektif membuktikan sekret yang semula lengket berhasil diekspektorasikan secara produktif. Evakuasi sekret tuntas ini secara langsung menghilangkan suara napas tambahan (*wheezing*) menjadi vesikuler normal serta mengeliminasi retraksi dada secara total pada kedua pasien.

Kesimpulan: Kombinasi nebulizer dan latihan batuk efektif sangat sinergis memfasilitasi pengeluaran sekret, menormalkan frekuensi pernapasan, serta meningkatkan saturasi oksigen pasien asma secara cepat.

Kata Kunci: Asma Bronkial, Batuk Efektif, Frekuensi Pernapasan, Nebulizer, Saturasi Oksigen.

¹ Mahasiswa Program Studi Profesi Ners STIKES Wira Husada Yogyakarta

² Dosen STIKES Wira Husada Yogyakarta

³ Pembimbing Klinik RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klaten

CASE REPORT: APPLICATION OF EFFECTIVE COUGH EXERCISE AND NEBULIZER THERAPY INTERVENTION ON REDUCING RESPIRATORY RATE IN ASTHMA PATIENTS AT EMERGENCY DEPARTMENT OF RSUP dr. SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN

Tri Nuryati¹, Antok Nurwidi Antara², Wawan Joko Apriyanto³

Email: trin39541@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Bronchial asthma causes tachypnea due to bronchospasm and thick mucus accumulation. While nebulizer therapy thins secretions, it fails to evacuate them independently, requiring a combination of effective cough exercises.*

Objective: *To describe the application of combined effective cough exercises and nebulizer therapy on reducing respiratory rate and improving clinical parameters in asthma patients at the ED of RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.*

Methods: *A descriptive case study using a time-series design on two adult asthma patients (Mr. P and Mr. K) measuring RR, SpO₂, breath sounds, work of breathing, and sputum discharge.*

Results: *Post-combined intervention demonstrated significant respiratory improvement in both subjects. In Mr. P, RR decreased drastically from 30 to 18 breaths/min, accompanied by a surge in SpO₂ from 92% to 99%. In Mr. K, RR dropped from 28 to 19 breaths/min, and SpO₂ increased from 93% to 98%. Monitoring at 5 and 10 minutes post-effective cough confirmed that the trapped sputum was successfully and productively expectorated. The thorough evacuation of the mucus plug directly resolved additional breath sounds (wheezing) into normal vesicular and completely eliminated chest wall retractions in both patients.*

Conclusion: *Combining nebulizer therapy and effective cough exercises synergistically facilitates sputum evacuation, normalizes respiratory rates, and rapidly improves oxygen saturation in asthma patients.*

Keywords: *Bronchial Asthma, Effective Cough, Nebulizer, Oxygen Saturation, Respiratory Rate.*

¹ Student of the Nursing Professional Program, STIKES Wira Husada Yogyakarta

² Lecturer of the Nursing Professional Program, STIKES Wira Husada Yogyakarta

³ Clinical Instructor, RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klaten

A. PENDAHULUAN

Asma bronkial merupakan salah satu kegawatdaruratan respirasi yang paling sering dijumpai di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Serangan asma akut ditandai dengan bronkospasme, edema mukosa, dan hipersekresi mukus kental yang secara cepat menyumbat saluran napas. Dalam perspektif keperawatan gawat darurat, kondisi ini memicu masalah keperawatan utama berupa bersihan jalan napas tidak efektif dan pola napas tidak efektif (PPNI, 2018). Hambatan pada aspek airway dan breathing ini bermanifestasi nyata pada peningkatan frekuensi pernapasan (respiratory rate/RR) yang drastis, kerja otot bantu napas yang berat, serta ancaman gagal napas akut jika tidak ditangani segera (Global Initiative for Asthma [GINA], 2024). Oleh karena itu, pemahaman bahwa frekuensi napas merupakan indikator objektif dari proses ventilasi yang menghitung jumlah siklus inspirasi dan ekspirasi penuh dalam satuan satu menit (Kurniawan, 2025) menjadikan penurunan frekuensi pernapasan menuju rentang normal sebagai indikator keberhasilan utama dalam stabilisasi pasien asma di area triase kritis (Sari & Siregar, 2023).

Dimensi masalah ini terlihat dari tingginya beban kunjungan pasien ke fasilitas kesehatan yang terus meningkat secara global maupun nasional. Berdasarkan pembaruan data global dari *World Health Organization* (WHO, 2025), asma kini diperkirakan memengaruhi lebih dari 355 juta jiwa di seluruh dunia dan tetap menjadi salah satu penyakit tidak menular (PTM) kronis utama dengan angka mortalitas kumulatif yang tinggi di negara berkembang. Di tingkat nasional, data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) terbaru oleh Kemenkes RI pada tahun 2024 memperbarui capaian Riskesdas terdahulu. Data tersebut menunjukkan prevalensi asma di Indonesia berada pada angka kisaran 2,6% dari total populasi. Dari sebaran tersebut, Provinsi Jawa Tengah menempati posisi kelompok kasus yang signifikan dan menyumbang angka morbiditas yang tinggi di tingkat regional.

Tata laksana konvensional yang menjadi standar utama (gold standard) di IGD untuk mengatasi tingginya angka serangan akut tersebut adalah pemberian terapi inhalasi nebulizer. Agen bronkodilator dan mukolitik yang diberikan

melalui nebulisasi bekerja langsung pada otot polos bronkus untuk meredakan spasme dan mengencerkan sekret yang menyumbat (Purnamawati et al., 2021). Metode penghantaran obat ini dilakukan dengan mengubah cairan formulasi medis menjadi partikel aerosol berukuran mikro agar dapat dihirup langsung ke dalam traktus respiratorius bawah secara cepat dan aman (Kristiningrum, 2023). Kendati sangat efektif dalam membuka jalan napas, nebulizer memiliki keterbatasan mekanis karena uapnya hanya mampu mengencerkan dan memobilisasi sputum dari saluran napas perifer ke saluran napas utama, namun tidak secara otomatis mengeluarkan sekret dari tubuh (Wahyuni & Saputra, 2022). Jika penumpukan sekret yang telah encer ini dibiarkan tanpa tindakan pengeluaran yang adekuat, sumbatan parsial tetap terjadi dan penurunan frekuensi pernapasan pasien menjadi tidak optimal.

Guna mengisi celah intervensi tersebut, diperlukan kombinasi tindakan non-farmakologis berupa teknik batuk efektif. Ketika nebulizer telah berhasil menurunkan viskositas sputum, teknik batuk efektif memberikan dorongan mekanis melalui peningkatan tekanan intraabdominal dan intratorakal untuk mengalirkan sekret keluar secara tuntas (Hidayah & Ramadhan, 2023). Secara konseptual, teknik ini merupakan intervensi mandiri keperawatan terpandu yang dirancang secara sistematis untuk memaksimalkan tekanan paru sehingga evakuasi ekspektoran dapat dikeluarkan secara optimal tanpa memicu kelelahan fisik berlebih pada pasien (Rullian et al., 2024). Kombinasi ini mempercepat pembersihan jalan napas sehingga ekspansi paru kembali maksimal dan frekuensi pernapasan dapat turun lebih cepat serta stabil (Pratama et al., 2024). Namun, kenyataan di area klinis IGD menunjukkan adanya kesenjangan (gap) karena perawat sering kali hanya berfokus pada kolaborasi pemberian nebulizer, sementara edukasi dan pendampingan batuk efektif mandiri masih jarang diterapkan secara terstruktur akibat keterbatasan waktu dan tingginya arus pasien (Nugroho & Lestari, 2022).

Bukti klinis mengenai efektivitas integrasi ini diperkuat oleh laporan terbaru dari Panca (2026) yang menerapkan kombinasi terapi nebulizer dan latihan batuk efektif pada pasien dengan hambatan bersihan jalan napas di unit gawat

darurat. Hasil implementasi pada pasien pertama menunjukkan penurunan frekuensi napas dari 25 kali/menit menjadi 21 kali/menit serta penurunan denyut nadi dari 102 kali/menit menjadi 95 kali/menit. Penurunan serupa terjadi pada pasien kedua, di mana frekuensi napas turun dari 25 kali/menit menjadi 20 kali/menit dan denyut nadi melandai dari 115 kali/menit menjadi 98 kali/menit, disertai peningkatan saturasi oksigen mencapai 99% pada kedua pasien. Seluruh subjek studi tersebut juga melaporkan peningkatan kemampuan mengeluarkan sputum secara mandiri serta hilangnya suara napas tambahan. Temuan ini semakin menegaskan bahwa sinergi kedua intervensi ini krusial dalam menjaga stabilitas status respirasi di area akut.

Dampak positif terhadap stabilitas respirasi tersebut selaras dengan temuan objektif dalam penelitian yang dilakukan oleh Anisa (2024). Studi tersebut menyimpulkan bahwa penerapan teknik batuk efektif segera setelah pemberian nebulisasi pada pasien dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif menunjukkan perbaikan ventilasi yang signifikan. Hal ini dibuktikan oleh perbaikan laju pernapasan dari 26 kali/menit menjadi 24 kali/menit serta peningkatan saturasi oksigen (SpO₂) dari 97% menjadi 98%. Selain itu, terjadi pengurangan penggunaan otot bantu napas dan penurunan intensitas suara napas tambahan yang semula berbunyi kasar menjadi lebih bersih. Perbaikan parameter klinis tersebut juga disertai dengan peningkatan volume sekret yang berhasil diekspektorasi oleh pasien.

Korelasi antara pentingnya pembersihan jalan napas mekanis dengan perbaikan klinis yang masif ini juga sejalan dengan apa yang dibuktikan oleh Wartini (2021). Integrasi antara tindakan farmakologis nebulizer dan latihan fisik batuk efektif terbukti memicu percepatan pemulihan patensi jalan napas pada pasien. Hasil observasi klinis pasca-intervensi menunjukkan penurunan frekuensi pernapasan yang drastis dari 38 kali/menit menjadi 24 kali/menit. Penurunan RR ini diiringi kenaikan saturasi oksigen, minimnya retraksi dinding dada, serta berkurangnya suara napas tambahan ronchi. Keberhasilan mekanis ini mengonfirmasi bahwa evakuasi sekret yang encer melalui batuk terarah

secara langsung meringankan beban kerja sistem pernapasan pasien secara menyeluruh.

Meskipun kekuatan ilmiah dari berbagai penelitian terdahulu telah mengonfirmasi efektivitas nyata sinergi intervensi tersebut, fenomena tingginya urgensi klinis ini terbukti nyata di lapangan melalui hasil studi pendahuluan oleh peneliti di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Berdasarkan rekam medis periode Mei–Juni 2026, tercatat akumulasi signifikan sebanyak 180 kasus serangan asma akut (rata-rata 3 pasien per hari), di mana observasi langsung pada 10–13 Juli 2026 menunjukkan seluruh pasien (100%) mengalami takipnea berat dengan RR awal 28–35 kali per menit akibat obstruksi sekret kental. Kendati demikian, penatalaksanaan teknik batuk efektif di ruangan belum terintegrasi optimal dan masih dilakukan secara inkonsisten karena fokus perawat sering terbagi oleh tingginya arus penanganan pasien gawat darurat lainnya. Akibat keterbatasan waktu pendampingan tersebut, evaluasi 15 menit pasca-tindakan menunjukkan 8 dari 10 pasien (80%) masih mengalami takipnea ($RR > 24$ kali per menit) karena pengeluaran sekret secara mekanis belum maksimal, yang pada akhirnya memperberat beban kerja perawat serta meningkatkan risiko kepadatan (overcrowding) bed IGD (Simamora & Sitanggang, 2022).

Berdasarkan kesenjangan klinis dan temuan studi pendahuluan tersebut, rumusan masalah dalam studi ini adalah bagaimana optimalisasi pembersihan jalan napas melalui integrasi terapi farmakologis dan non-farmakologis di IGD. Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk mengaplikasikan asuhan keperawatan gawat darurat yang komprehensif melalui penerapan teknik batuk efektif yang dikombinasikan dengan terapi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernapasan pada pasien asma. Penerapan kombinasi intervensi ini diharapkan mampu memberikan bukti empiris mengenai efisiensi pemulihan pola napas pasien secara objektif di area kritis. Melalui penulisan ini, diharapkan integrasi kedua intervensi dapat dikembangkan menjadi standar prosedur operasional mandiri keperawatan yang aplikatif guna mempercepat masa stabilisasi frekuensi pernapasan pasien asma di Instalasi Gawat Darurat.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan kesenjangan klinis tersebut, pertanyaan yang ingin dijawab melalui studi kasus ini adalah: "Bagaimana penerapan kombinasi latihan batuk efektif pada intervensi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernapasan pada pasien asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten?".

C. TUJUAN

1. Tujuan Umum

Mengetahui hasil aplikasi latihan batuk efektif pada terapi nebulizer terhadap penurunan frekuensi napas pada pasien asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan pengkajian kegawatdaruratan fokus pada aspek *breathing* (frekuensi pernapasan, suara napas/auskultasi paru, saturasi oksigen, penggunaan otot bantu napas, dan karakteristik sputum) pada pasien asma sebelum intervensi dilakukan.
- b. Menganalisis perubahan frekuensi pernapasan, penurunan abnormalitas suara napas tambahan (mengi/ronchi), serta perbaikan karakteristik respon respirasi kompleks pada pasien asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten sebelum dan sesudah diberikan terapi nebulizer yang dilanjutkan dengan pemanduan teknik batuk efektif.
- c. Mengevaluasi hasil akhir kombinasi tindakan terhadap penurunan frekuensi napas dan pemulihan kepatenan jalan napas secara objektif pada pasien asma setelah dilakukan intervensi.

D. MANFAAT

1. Manfaat Teoritis

Studi kasus ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan dan literatur keperawatan gawat darurat, khususnya dalam memperkuat dasar ilmiah terkait efektivitas modalitas non-farmakologis berupa teknik batuk efektif sebagai penunjang mandiri keperawatan pasca-terapi inhalasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Rumah Sakit

Hasil studi ini dapat menjadi bahan evaluasi, masukan klinis, serta referensi dalam penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) internal di IGD untuk penatalaksanaan serangan asma akut melalui kombinasi terapi inhalasi dan manajemen pembersihan jalan napas secara mandiri.

b. Bagi Pasien

Meningkatkan pengetahuan serta kemandirian pasien dan keluarga dalam mengenali gejala dan mempraktikkan manajemen pengeluaran sekret secara efektif, sehingga dapat digunakan sebagai tata laksana awal mandiri saat mengalami sesak napas atau serangan asma berulang pasca-perawatan di rumah sakit (Antara dkk., 2025).

c. Bagi Tenaga Kesehatan

Memberikan panduan praktis dan aplikatif bagi perawat dalam mengoptimalkan peran mandiri keperawatan di area gawat darurat, sehingga tindakan tidak hanya bergantung pada kolaborasi medis (nebulizer) tetapi juga pada mobilisasi sputum mekanis yang cepat untuk menstabilkan pernapasan pasien.

E. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan intervensi latihan batuk efektif dan terapi nebulizer pada pasien dengan serangan asma. Studi ini dirancang sebagai studi kasus *deskriptif*, dan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) memanfaatkan laporan kasus ini untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik batuk efektif serta terapi nebulizer terhadap penurunan frekuensi pernapasan pada pasien asma.

2. Tempat dan Lokasi Penelitian

- a. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2026

- b. Tempat penelitian ini adalah ruang IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten

3. Jumlah Subjek Penelitian

Dalam karya ilmiah ini, teknik pengambilan subjek acak diterapkan, di mana peneliti memilih subjek secara kebetulan. Setiap individu yang secara tidak sengaja ditemui oleh peneliti dapat dijadikan subjek, asalkan individu tersebut relevan sebagai sumber data (Sugiyono, 2022). Studi kasus ini menggunakan subjek sebanyak 2 orang yang diberikan intervensi.

4. Kriteria Subjek Penelitian

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pasien yang terdiagnosa asma
- 2) Pasien kelompok dewasa usia 26 – 45 tahun
- 3) Pasien dengan penyakit asma kronis atau serangan berulang
- 4) Pasien yang diberikan intervensi nebulizer dengan obat *ventolin* dan *flexotide*

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien yang tidak kooperatif selama diberikan intervensi
- 2) Pasien dengan kontraindikasi seperti TIK, gangguan fungsi otak, gangguan kardiovaskuler, dan emfisema
- 3) Pasien asma dengan penurunan kesadaran
- 4) Pasien yang menolak menjadi responden

5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi format pengkajian keperawatan gawat darurat, lembar observasi frekuensi napas dan respon respirasi kompleks, Standar Operasional Prosedur (SOP) pemberian terapi nebulizer, serta SOP teknik batuk efektif. Adapun peralatan medis yang digunakan mencakup stetoskop (untuk auskultasi suara napas/paru), pulse oximeter (untuk mengukur saturasi oksigen/SpO₂), set alat nebulizer beserta obat inhalasi, *sputum pot* terkalibrasi (untuk menilai konsistensi, warna, dan volume sputum), serta *stopwatch*/jam tangan.

6. Variabel Penelitian

a. Variabel Independent

Variabel *independen* adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab munculnya variabel *dependen* (terikat). Variabel ini umumnya juga disebut variabel bebas (Sugiyono, 2022). Dalam penelitian ini variabel bebas yaitu pemberian terapi nebulizer dan teknik batuk efektif.

b. Variabel Dependent

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau timbul sebagai akibat dari variabel bebas (Sugiyono, 2022). Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu frekuensi napas pada pasien asma.

7. Definisi Operasional

Dalam konteks riset keperawatan, definisi operasional adalah penjelasan tentang bagaimana peneliti mendefinisikan dan mengukur variabel-variabel yang diteliti secara spesifik dan klinis (Nursalam, 2023).

Tabel 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional (DO)	Alat Ukur
Variabel Bebas			
1.	Terapi Nebulizer	Pemberian obat bronkodilator dan mukolitik dalam bentuk uap menggunakan alat kompresor jet nebulizer mask selama 15 menit sesuai program kolaborasi medis untuk meredakan bronkospasme dan mengencerkan sputum	SOP pemberian terapi nebulizer
2.	Teknik Batuk Efektif	Metode pembersihan jalan napas mandiri terarah yang dipandu oleh perawat segera setelah nebulisasi selesai, melibatkan siklus penarikan napas dalam, menahannya, dan batuk kuat dari dada untuk mendorong sekret keluar	SOP teknik batuk efektif

Variabel Terikat			
1.	Frekuensi Pernapasan (Primary Outcome)	Jumlah siklus ventilasi (inspirasi dan ekspirasi) yang dilakukan pasien dalam waktu 1 (satu) menit penuh, yang dihitung sebagai indikator utama stabilitas respirasi	Lembar observasi frekuensi napas (respiratory rate)
2.	Penilaian Suara Paru/Napas	Hasil pemeriksaan auskultasi dinding dada pada area lapang paru anterior dan posterior untuk mengidentifikasi keberadaan dan penurunan intensitas suara napas tambahan (wheezing/mengi, ronchi)	Auskultasi menggunakan Stetoskop / Lembar Observasi
3.	Karakteristik Respon Kompleks: Saturasi Oksigen (SpO2)	Persentase hemoglobin yang terikat dengan oksigen dalam pembuluh darah kapiler perifer yang diukur pada jari tangan pasien	Pulse Oximeter /Lembar Observasi
4.	Karakteristik Respon Kompleks: Kerja Otot Bantu Napas	Pengamatan visual terhadap penggunaan otot aksesoris pernapasan (retraksi interkostal, suprasternal, pernapasan cuping hidung, atau m. sternocleidomastoideus)	Observasi Visual /Lembar Observasi
5.	Karakteristik Respon Kompleks: Evaluasi Sputum	Kemampuan pasien mengeluarkan sputum serta penilaian sifat fisik sputum pasca batuk efektif yang meliputi volume, konsistensi, dan warna	Observasi langsung & Sputum Pot Terkalibrasi

8. Jalannya Penelitian

a. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti telah mengurus perizinan administrasi mulai dari institusi pendidikan, institusi rumah sakit, hingga penyerahan surat izin penelitian ke Kepala Ruang Ruang IGD RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Setelah izin diperoleh, peneliti menyamakan persepsi klinis terkait SOP tindakan bersama perawat penanggung jawab (*perawat primer*) di ruangan.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Peneliti melakukan skrining pada pasien asma yang masuk melalui area triase IGD untuk disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- 2) Peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, dan hak pasien, dilanjutkan dengan penandatanganan lembar persetujuan tindakan (*informed consent*) oleh pasien atau keluarga.
- 3) Peneliti melakukan pengkajian awal (*pre-test*) meliputi penghitungan frekuensi pernapasan (RR) selama satu menit penuh dan pengukuran saturasi oksigen awal.

c. Tahap Intervensi

- 1) Pasien diposisikan *semi-fowler* (elevasi kepala 30–45 derajat) atau *fowler* (90 derajat) sesuai toleransi sesak pasien.
- 2) Peneliti memfasilitasi pemberian terapi inhalasi nebulizer sesuai program kolaborasi medis hingga cairan obat habis (sekitar 10–15 menit).
- 3) Segera setelah proses nebulisasi selesai, perawat memberikan instruksi dan memandu pasien untuk melakukan teknik batuk efektif secara runut untuk mendorong sekret keluar ke dalam sputum pot yang disediakan.

d. Tahap Evaluasi

- 1) Peneliti melakukan pengukuran akhir (*post-test*) setelah fase terminasi intervensi, yang meliputi penghitungan ulang frekuensi pernapasan pasien dalam satu menit penuh dan pengukuran ulang saturasi oksigen, serta dokumentasi seluruh hasil temuan klinis dalam format asuhan keperawatan gawat darurat.

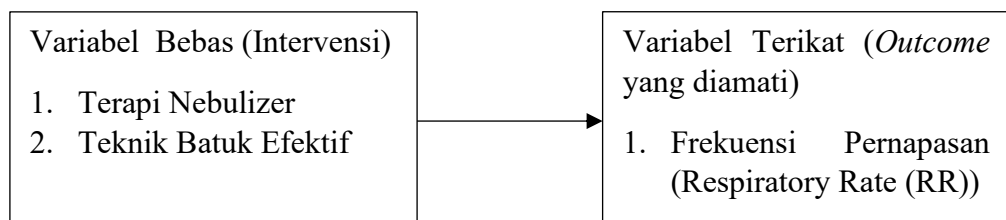
9. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menjunjung tinggi prinsip etika keperawatan menurut kaidah ilmiah, yaitu:

- a. *Autonomy* (Otonomi): Menghargai hak pasien untuk menentukan pilihannya secara sukarela melalui proses *informed consent* tanpa paksaan.
- b. *Beneficence* (Kemanfaatan): Menjamin bahwa kombinasi intervensi ini bertujuan untuk memberikan kemanfaatan klinis yang optimal berupa pemulihan status frekuensi napas pasien secara cepat.
- c. *Non-Maleficence* (Tidak Merugikan): Memastikan tindakan dilakukan secara hati-hati sesuai SOP untuk mencegah timbulnya kelelahan fisik atau hipoksia berulang selama latihan batuk efektif dilakukan.
- d. *Justice* (Keadilan): Memberikan perlakuan, kualitas pelayanan asuhan keperawatan, dan pemenuhan hak yang sama rata kepada kedua pasien tanpa membedakan status sosial ataupun latar belakang ekonomi.
- e. *Confidentiality & Anonymity* (Kerahasiaan & Tanpa Nama): Menjaga kerahasiaan identitas klinis subjek dengan hanya mencantumkan kode inisial pasien pada lembar pengumpulan data serta laporan akhir KIAN.

F. KERANGKA KONSEP

Bagan 1. Hubungan Antar Variabel



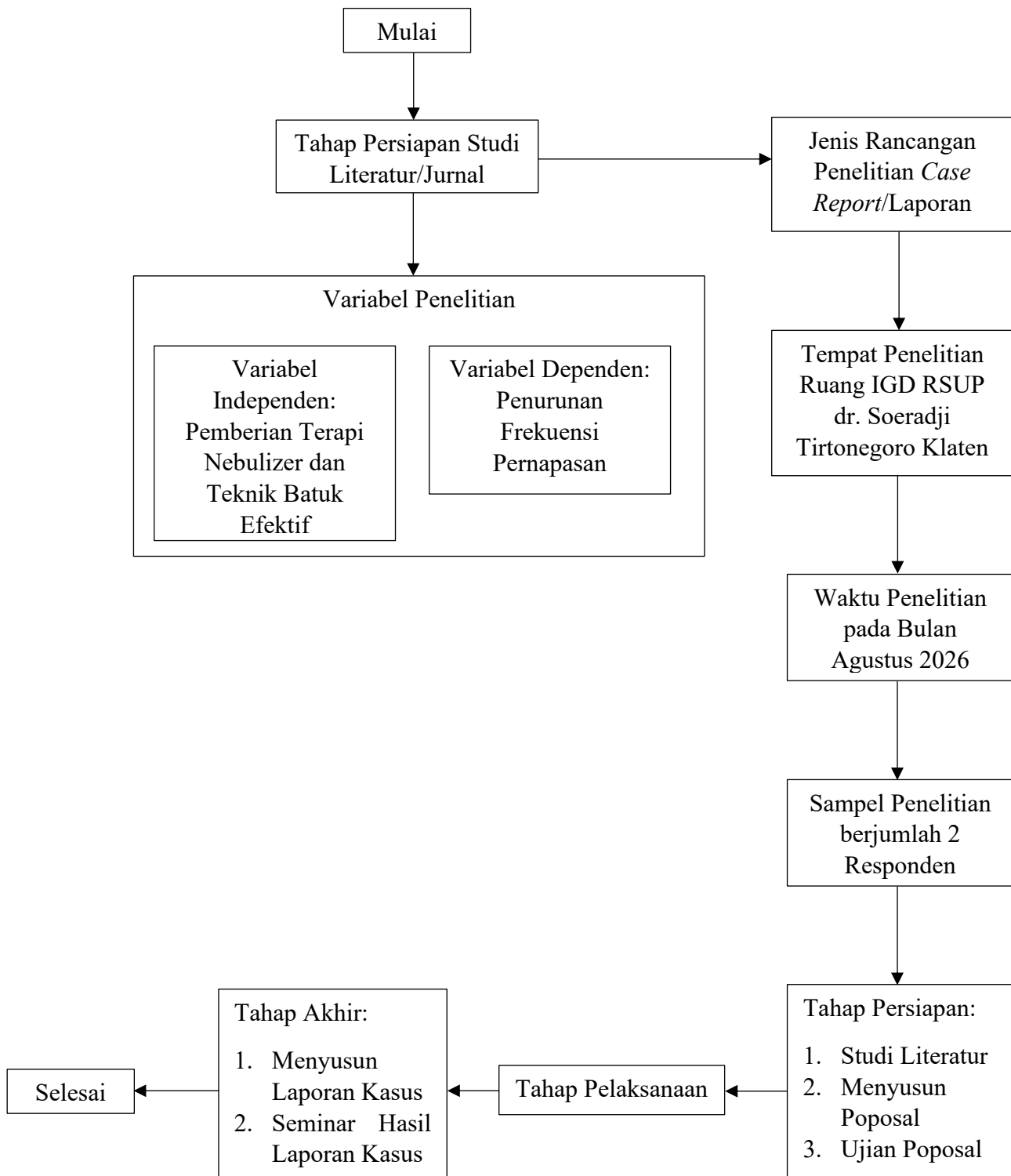
Keterangan:



Variabel yang diteliti

G. DIAGRAM ALUR PENELITIAN

Bagan 2. Diagram Alur Penelitian



H. DESKRIPSI LAPORAN KASUS

1. Informasi Terkait Pasien “Tn.P”

a. Identitas Pasien

No.RM : 575302
 Nama : Tn.P
 Tanggal Lahir : 31-12-1983
 Umur : 43 tahun
 Alamat : Gondangan, Jogonalan, Klaten
 Agama : Islam
 Pekerjaan : Petani
 Diagnosa Medis : Asma Eksaserbasi Akut
 Jenis Kelamin : Laki - laki
 Status Perkawinan : Menikah
 Pendidikan : SLTA
 Tanggal Pengkajian : 01/08/2026
 Sumber Informasi : Keluarga Pasien

b. Pengkajian Gawat Darurat

Warna Triage:

 P1
  P2
  P3
  P4
  P5

Primery Survey

Airway

Jalan Nafas : Tidak paten

Obstruksi : Ada

Suara Nafas : *Wheezing*

Keluhan Lain : Sesak

Breathing

Gerakan dada : Simetris

Pola nafas : Tidak teratur

Retraksi otot dada : Ada

Sesak nafas	: Ada, RR 28x/menit
Keluhan lain	: Tidak ada
Circulation	
Nadi	: Teraba
Sianosis	: Tidak ada
CRT	: <2 detik
Pendarahan	: Tidak ada
Keluhan lain	: Tidak ada
Disability	
Respon	: Alert
Kesadaran	: Compos Mentis
GCS	: E4V5M6
Pupil	: Isokor
Reflek cahaya	: Ada
Keluhan lain	: Tidak ada
Exposure	
Deformitas	: Tidak ada
Contusion	: Tidak ada
Abrasi	: Tidak ada
Penetrasi	: Tidak ada
Laserasi	: Tidak ada
Edema	: Tidak ada
Keluhan lain	: Tidak ada

Secondary Survey

Kepala dan Leher

Inspeksi	: Kepala simetris, tidak ada deformitas, kulit kepala tampak bersih dan tanpa lesi.
Palpasi	: Tidak teraba massa atau benjolan

Dada

Inspeksi	: Tampak sedikit rektraksi dada, pasien tampak sesak napas dengan RR 30x/menit,
Palpasi	: Tidak teraba massa/benjolan
Perkusi	: Hipersonor
Auskultasi	: Terdapat <i>wheezing</i> dan suara jantung lub/dub
Abdomen	
Inspeksi	: Tidak ada distensi abdomen
Palpasi	: Tidak teraba adanya penumpukan cairan, nyeri tekan (-)
Perkusi	: Timpani
Auskultasi	: Bising usus normal
Pelvis	
Inspeksi	: Bentuk pelvis simetris
Palpasi	: Tidak terdapat nyeri tekan
Ekstremitas	
Inspeksi	: CRT < 2 detik
Palpasi	: Tidak terdapat nyeri tekan, kekuatan otot ekstremitas atas 5/5, ekstremitas bawah 5/5
Punggung	
Inspeksi	: Tidak ada trauma
Palpasi	: Tidak terdapat nyeri tekan
Neurologis	: Kesadaran Compos Mnetis

c. Riwayat Kasus

1) Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien datang ke IGD dengan keluhan sesak napas yang sudah dirasakan sejak pukul 01.30 WIB, yang disertai dengan batuk berdahak.

2) Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien mengatakan memiliki riwayat asma sejak 3 tahun terakhir.

3) Riwayat Penyakit Keluarga

Pasien mengatakan dikeluarganya tidak ada yang menderita penyakit asma. Penyakit asma hanya dialami oleh pasien sendiri diantara keluarganya.

4) Riwayat Alergi

Pasien mengatakan tidak memiliki riwayat alergi obat ataupun makanan.

d. Pemeriksaan Fisik

Sesak napas, suara napas terdapat *wheezing*, irama napas cepat, pola napas tidak teratur, terdapat retraksi otot dada ringan, sonor, bentuk dada simetris, dan pasien tidak melakukan aktivitas berat.

e. Hasil Pemeriksaan

1) Tanda – tanda vital

- a) Tekanan darah : 133/87 mmHg
- b) Nadi : 114 x/menit
- c) Frekuensi Napas : 30 x/menit
- d) Saturasi oksigen : 92%
- e) Suhu : 37,3 °C

2. Informasi Terkait Pasien “Tn.K”

a. Identitas Pasien

No.RM	: 176495
Nama	: Tn.K
Tanggal Lahir	: 23-08-1981
Umur	: 45 tahun
Alamat	: Pakel, Blimbing, Karangnongko, Klaten
Agama	: Islam
Pekerjaan	: Buruh
Diagnosa Medis	: Asma Eksaserbasi
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Status Perkawinan	: Menikah
Pendidikan	: SLTA

Tanggal Pengkajian : 02/08/2026
 Sumber Informasi : Keluarga Pasien

b. Pengkajian Gawat Darurat

Warna Triage:



Primery Survey

Airway	
Jalan Nafas	: Tidak paten
Obstruksi	: Ada
Suara Nafas	: <i>Wheezing</i>
Keluhan Lain	: Sesak
Breathing	
Gerakan dada	: Simetris
Pola nafas	: Tidak teratur
Retraksi otot dada	: Ada
Sesak nafas	: Ada, RR 28x/menit
Keluhan lain	: Tidak ada
Circulation	
Nadi	: Teraba
Sianosis	: Tidak ada
CRT	: <2 detik
Pendarahan	: Tidak ada
Keluhan lain	: Tidak ada
Disability	
Respon	: Alert
Kesadaran	: Compos Mentis
GCS	: E4V5M6
Pupil	: Isokor
Reflek cahaya	: Ada

Keluhan lain	: Tidak ada
Exposure	
Deformitas	: Tidak ada
Contusion	: Tidak ada
Abrasi	: Tidak ada
Penetrasi	: Tidak ada
Lacerasi	: Tidak ada
Edema	: Tidak ada
Keluhan lain	: Tidak ada

Secondary Survey

Kepala dan Leher

Inspeksi	: Kepala simetris, tidak ada deformitas, kulit kepala tampak bersih dan tanpa lesi.
Palpasi	: Tidak teraba massa atau benjolan

Dada

Inspeksi	: Tampak sedikit rekraksi dada, pasien tampak sesak napas dengan RR 28x/menit,
Palpasi	: Tidak teraba massa/benjolan
Perkusi	: Hipersonor
Auskultasi	: Terdapat <i>wheezing</i> dan suara jantung lub/dub

Abdomen

Inspeksi	: Tidak ada distensi abdomen
Palpasi	: Tidak teraba adanya penumpukan cairan, nyeri tekan (-)
Perkusi	: Timpani
Auskultasi	: Bising usus normal

Pelvis

Inspeksi	: Bentuk pelvis simetris
----------	--------------------------

Palpasi	: Tidak terdapat nyeri tekan
Ekstremitas	
Inspeksi	: CRT < 2 detik
Palpasi	: Tidak terdapat nyeri tekan, kekuatan otot ekstremitas atas 5/5, ekstremitas bawah 5/5
Punggung	
Inspeksi	: Tidak ada trauma
Palpasi	: Tidak terdapat nyeri tekan
Neurologis	: Kesadaran Compos Mnetis

c. Riwayat Kasus

1) Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien datang ke IGD dengan keluhan sesak napas sejak sore hari dan mulai memberat malam tadi dengan disertai batuk berdahak.

2) Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien mengatakan memiliki riwayat asma sejak beberapa tahun terakhir.

3) Riwayat Penyakit Keluarga

Pasien mengatakan penyakit asma hanya dialami oleh pasien sendiri di antara keluarganya.

4) Riwayat Alergi

Pasien mengatakan tidak memiliki riwayat alergi obat – obatan ataupun makanan.

d. Pemeriksaan Fisik

Sesak napas, suara napas terdengar wheezing, irama napas cepat, pola napas tidak teratur, terdapat retraksi otot dada ringan, sonor, dan bentuk dada simetris.

e. Hasil Pemeriksaan

1) Tanda – tanda vital

- a) Tekanan darah : 128/84 mmHg
- b) Nadi : 121 x/menit
- c) Frekuensi Napas : 28 x/menit

- d) Saturasi oksigen : 93%
- e) Suhu : 36,6 °C

3. Intervensi Terapeutik

Intervensi terapeutik keperawatan dalam penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan yang tersusun secara sistematis. Pertama, peneliti mengidentifikasi serta mengkategorikan responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah proses pemilihan responden, peneliti memberikan lembar *Informed Consent* sebagai bentuk persetujuan sadar untuk berpartisipasi dalam penelitian.

Tahap berikutnya adalah triase dengan melakukan pengkajian awal. Pada tahap ini, pasien sudah berada di atas tempat tidur dan telah diposisikan dalam posisi *semi-fowler* (30–45°) untuk mendukung kenyamanan serta memaksimalkan ekspansi paru selama proses pengkajian. Peneliti kemudian melakukan pengukuran tanda-tanda vital, meliputi tekanan darah, nadi, suhu, saturasi oksigen (SpO₂), dan frekuensi napas (RR), serta melakukan pemeriksaan fisik dan auskultasi suara napas secara menyeluruh.

Setelah pengkajian awal selesai, pasien diperiksa oleh dokter. Dokter menegakkan diagnosis serta menetapkan rencana terapi, termasuk jenis dan dosis obat nebulizer. Berdasarkan instruksi dokter, peneliti menyiapkan alat nebulizer dan obat bronkodilator berupa Ventolin 2,5 mg (1 ampul/nebulisasi) kombinasi dengan Flixotide 0,5 mg (1 ampul/nebulisasi), kemudian memberikan terapi nebulizer selama 15 menit sesuai prosedur. Usai pemberian nebulizer, peneliti melakukan evaluasi pada 15 menit *post-nebulizer* untuk menilai respons awal terhadap terapi.

Selanjutnya, peneliti melatih dan memandu pasien untuk melakukan teknik batuk efektif guna membantu pengeluaran dahak (sputum) yang tertahan di saluran napas. Observasi berkala terhadap evaluasi klinis dilakukan menggunakan metode *time series*, yaitu pada menit ke-5 dan menit ke-10 pasca tindakan batuk efektif. Seluruh hasil observasi sebelum dan sesudah intervensi didokumentasikan secara lengkap sebagai data

penelitian yang menggambarkan efektivitas intervensi keperawatan yang diberikan.

4. Tindak lanjut/Hasil

Tabel H.1 Hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah pemberian terapi nebulizer dan latihan batuk efektif pada pasien “Tn.P” dengan diagnosa medis asma eksaserbasi akut di Instalasi gawat Darurat RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Tabel H.1 Hasil Pemeriksaan “Tn. P”

Parameter Evaluasi Klinis	Pre- Interven si	Evalua asi 15 Menit Post- Nebuli zer	Evaluasi Batuk Efektif	Post
	(Sebelum Tindakan)	(Pasca Nebulisasi)	5 Menit	10 Menit
Frekuensi Napas (RR)	30 x/menit	27 x/menit	24 x/menit	18 x/menit
Saturasi Oksigen (SpO2)	92%	95%	97%	99%
Auskultasi Suara Napas	Wheezing (+)	Wheezing (Berkurang)	Wheezing (Minimal)	Vesikuler
Penggunaaa n Otot Bantu Napas	Retraksi ringan	Minimal	Tidak ada	Tidak ada
Pengeluara n Sputum	Tidak ada/lengket	Sputum mulai encer	Sputum keluar (banyak)	Sputum keluar (sedikit)

Berdasarkan data tabel evaluasi klinis, hasil analisis pada pasien asma eksaserbasi akut “Tn. P” menunjukkan adanya perbaikan parameter klinis yang signifikan setelah diberikan kombinasi intervensi keperawatan berupa terapi nebulizer serta latihan batuk efektif. Frekuensi pernapasan (*respiratory rate*) “Tn. P” mengalami penurunan secara bertahap dari

kondisi awal sebesar 30 x/menit pada fase pre-intervensi, melandai menjadi 27 x/menit pasca-nebulisasi, lalu terus turun menjadi 24 x/menit pada menit kelima setelah latihan batuk, hingga mencapai rentang normal sebesar 18 x/menit pada menit kesepuluh. Secara akumulatif, penurunan ini berjalan konstan dengan rata-rata 4 x/menit pada setiap interval pengukuran. Sejalan dengan perbaikan frekuensi napas, nilai saturasi oksigen (SpO_2) mengalami peningkatan dari kondisi hipoksia ringan awal sebesar 92% menjadi 95% setelah pemberian nebulizer, kemudian naik ke angka 97% pada evaluasi lima menit, dan mencapai kondisi optimal sebesar 99% pada sepuluh menit pasca-tindakan batuk efektif, dengan rata-rata peningkatan sebesar 2,3% pada tiap tahap evaluasi. Selain itu, hasil pemeriksaan fisik menunjukkan bahwa suara napas tambahan (*wheezing*) dan penggunaan otot bantu napas yang teridentifikasi sebelum tindakan membaik menjadi vesikuler normal serta tidak ditemukan lagi pasca-nebulisasi. Produksi sputum yang sebelumnya tidak ada atau terhambat juga berhasil dikeluarkan secara efektif pada evaluasi menit ke-5 dan ke-10 setelah latihan batuk efektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa kombinasi intervensi keperawatan tersebut efektif dalam mengencerkan sekret, memfasilitasi pengeluaran sputum, melonggarkan jalan napas, serta meningkatkan oksigenasi jaringan secara bertahap yang pada akhirnya berhasil menurunkan frekuensi pernapasan ke rentang normal pada “Tn. P”.

Tabel H.2 Hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah pemberian terapi nebulizer dan latihan batuk efektif pada pasien “Tn.K” dengan diagnosa medis asma eksaserbasi di Instalasi gawat Darurat RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Tabel H.2 Hasil Pemeriksaan “Tn. K”

Parameter Evaluasi Klinis	Pre- Interven si	Evaluasi 15 Menit Post- Nebulize r	Evaluasi Post Batuk Efektif	
	(Sebelum Tindakan)	(Pasca Nebulisasi)	5 Menit	10 Menit
Frekuensi Napas (RR)	28 x/menit	24 x/menit	21 x/menit	19 x/menit
Saturasi Oksigen (SpO₂)	93%	96%	97%	98%
Auskultasi Suara Napas	Wheezing (+)	Wheezing (Berkurang)	Wheezin g (Minimal)	Vesikule r
Penggunaa n Otot Bantu Napas	Retraksi ringan	Minimal	Tidak ada	Tidak ada
Pengeluara n Sputum	Tidak ada/lengket	Sputum mulai encer	Sputum keluar (banyak)	Sputum keluar (sedikit)

Berdasarkan data tabel evaluasi klinis, hasil analisis pada pasien asma eksaserbasi “Tn. K” juga menunjukkan perbaikan parameter klinis yang signifikan setelah dilakukan kombinasi intervensi keperawatan berupa terapi nebulizer dan latihan batuk efektif. Frekuensi pernapasan (*respiratory rate*) pada “Tn. K” mengalami penurunan secara bertahap dari kondisi awal sebesar 28 x/menit pada fase pre-intervensi, melandai menjadi 24 x/menit pasca-nebulisasi, lalu terus turun menjadi 21 x/menit pada menit kelima setelah latihan batuk, hingga akhirnya mencapai rentang normal sebesar 19 x/menit pada menit kesepuluh. Secara akumulatif, intervensi ini memberikan rata-rata penurunan frekuensi napas sebesar 3 x/menit pada setiap interval pengukuran. Peningkatan signifikan juga tercatat pada saturasi oksigen (SpO₂), di mana kondisi hipoksia ringan awal sebesar

93% meningkat menjadi 96% setelah pemberian nebulizer, kemudian naik ke angka 97% pada evaluasi lima menit, dan mencapai kondisi optimal sebesar 98% pada sepuluh menit pasca-tindakan batuk efektif, dengan rata-rata kenaikan konstan sebesar 1,7% di setiap interval evaluasi. Pada evaluasi pemeriksaan fisik, suara napas *wheezing* dan penggunaan otot bantu napas yang teramati pada kondisi awal membaik menjadi normal dan tidak lagi ditemukan pasca-nebulisasi. Pengeluaran sputum yang semula terhambat atau lengket mulai lancar dikeluarkan secara produktif pada evaluasi menit ke-5 dan ke-10 pasca-latihan batuk efektif. Hal ini membuktikan bahwa kombinasi intervensi keperawatan tersebut sangat efektif dalam mengencerkan sekret, mempermudah pengeluaran sputum, mengoptimalkan kepatenan jalan napas, serta meningkatkan kadar oksigen dalam darah secara bertahap yang pada akhirnya berhasil menurunkan frekuensi pernapasan menuju rentang stabil pada “Tn. K”

I. PEMBAHASAN

Hasil penerapan intervensi kombinasi pemberian terapi nebulizer dan latihan batuk efektif pada dua pasien asma “Tn. P” dan “Tn. K” di Instalasi Gawat Darurat (IGD) menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen (SpO₂) serta penurunan frekuensi pernapasan (*respiratory rate*) secara bertahap dan signifikan. Kedua pasien mengalami perbaikan tanda klinis secara objektif dan subjektif, yang ditandai dengan hilangnya suara napas tambahan (*wheezing*), tidak ditemukannya penggunaan otot bantu pernapasan, serta efektifnya pengeluaran sputum (*sputum discharge*). Temuan ini memperlihatkan bahwa kombinasi intervensi farmakologis dan non-farmakologis tersebut berperan penting dalam mengoptimalkan kepatenan jalan napas, memfasilitasi pengeluaran sekret yang tertahan, serta meningkatkan ventilasi paru sehingga pasien mampu bernapas secara adekuat dan efektif.

Secara fisiologis, asma merupakan bentuk penyempitan dan peradangan pada saluran pernapasan yang dipicu oleh hiperresponsivitas bronkus. Kondisi ini memicu munculnya tiga spasme utama, yaitu bronkospasme, edema mukosa

bronkus, dan hipersekresi mukus yang kental (*mucus plugging*). Ketiga mekanisme fisiopatologis tersebut menimbulkan obstruksi jalan napas yang signifikan, meningkatkan resistensi aliran udara, dan memicu kompensasi tubuh berupa pola napas cepat dan dangkal (*tachypnea*). Oleh karena itu, sebagaimana direkomendasikan oleh *Global Initiative for Asthma* (GINA, 2024), strategi penanganan awal asma di IGD berfokus pada tiga pilar utama: yaitu eliminasi obstruksi/bronkodilasi cepat, optimasi posisi ventilasi, serta pembersihan jalan napas untuk mencegah hipoksemia jaringan (Eriza, 2022).

Peningkatan efektivitas bersihan jalan napas serta saturasi oksigen (SpO₂) pada “Tn. P” (meningkat dari 92% menjadi 99%) dan “Tn. K” (meningkat dari 93% menjadi 98%) terjadi melalui mekanisme sinergis antar-intervensi. Pemberian terapi nebulizer dengan obat bronkodilator berfungsi secara cepat untuk melebarkan otot polos bronkus yang mengalami spasme (*bronchodilatory effect*) serta mengencerkan sekret yang kental pada mukosa saluran napas. Menurut *Cochrane Review* oleh Cates & Welsh (2023), pemberian nebulizer terbukti secara klinis cepat menurunkan resistensi saluran napas dan meningkatkan *Forced Expiratory Volume in 1 Second* (FEV₁) pada pasien asma. Rodrigo & Castro (2021) juga menegaskan bahwa inhalasi bronkodilator melalui nebulisasi memberikan respons klinis yang sangat nyata dalam hitungan menit pasca-pemberian di ruang gawat darurat.

Proses pengenceran sekret melalui nebulisasi tersebut menjadi dasar utama bagi keberhasilan intervensi berikutnya, yaitu latihan batuk efektif yang dievaluasi pada menit ke-5 dan ke-10 pasca-nebulisasi. Setelah sekret diencerkan oleh nebulizer dan diameter jalan napas meluas, teknik batuk efektif memberikan tekanan intratorakal tinggi yang terkontrol untuk memobilisasi serta mendorong sputum keluar dari saluran napas utama. Sebelum intervensi, pengeluaran sputum pada kedua pasien terhambat (-); namun pasca-latihan batuk efektif, sputum berhasil dikeluarkan secara produktif (+). Terbebasnya jalan napas dari sumbatan sputum (*mucus plug*) secara langsung menghilangkan suara napas *wheezing* dan retraksi otot bantu napas yang awalnya ditemukan pada pemeriksaan awal (+). Hal ini selaras dengan hasil penelitian Ginting et al.

(2025) yang menyatakan bahwa pembersihan sekret yang efektif secara langsung memperbaiki proses pertukaran gas di alveoli dan menurunkan tanda-tanda *distress* pernapasan.

Penurunan frekuensi pernapasan (*respiratory rate*) yang signifikan pada “Tn. P” dari 30x/menit menjadi 18x/menit dan pada “Tn. K” dari 28x/menit menjadi 19x/menit menunjukkan peningkatan efisiensi ventilasi dan stabilisasi fungsi respirasi. Penurunan RR ini menggambarkan bahwa beban kerja otot-otot pernapasan telah berkurang seiring dengan menurunnya resistensi jalan napas dan terbebaskannya saluran napas dari akumulasi mukus. Febriyanti (2022) menyatakan bahwa kombinasi intervensi pembersihan jalan napas yang adekuat terbukti efektif mengembalikan pola napas pasien ke rentang normal melalui perbaikan proporsi ventilasi-perfusi (V/Q).

Dengan demikian, kombinasi terapi nebulizer dan latihan batuk efektif terbukti sangat efektif dan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan saturasi oksigen, menstabilkan frekuensi napas, memfasilitasi pengeluaran sputum, serta membersihkan jalan napas pada pasien asma. Kombinasi intervensi yang sistematis, mandiri, dan kolaboratif ini sangat direkomendasikan untuk dijadikan sebagai standar prosedur keperawatan prioritas (*priority nursing intervention*) pada fase awal penanganan pasien asma di Instalasi Gawat Darurat.

J. KETERBATASAN PENELITIAN

1. Waktu Waktu Observasi yang Singkat di Ruang Gawat Darurat

Observasi dan intervensi dilakukan dalam setting Instalasi Gawat Darurat (IGD) dengan rentang waktu pemantauan yang relatif singkat (*time series* hingga 10–15 menit pasca-intervensi). Hal ini membatasi peneliti untuk memantau keberlanjutan perbaikan jalan napas, risiko kekambuhan jangka pendek, maupun efektivitas latihan batuk efektif secara jangka panjang setelah pasien dipindahkan ke ruang rawat inap atau dipulangkan.

2. Adanya Variabel Pengganggu (*Confounding Variables*)

Meskipun intervensi mandiri keperawatan (posisi *semi-Fowler* dan latihan batuk efektif) menunjukkan perbaikan klinis yang nyata, kedua pasien juga menerima terapi farmakologis utama dari dokter berupa bronkodilator melalui nebulizer. Hal ini memunculkan *overlapping effect*, sehingga peneliti tidak dapat mengisolasi secara murni persentase kontribusi dari intervensi mandiri keperawatan tanpa pengaruh dari terapi obat.

3. Variabilitas Respons Subjek

Terdapat perbedaan karakteristik individual antar-subjek, seperti tingkat kecemasan, ambang batas nyeri/ketidaknyamanan, serta tingkat pemahaman dan kooperatif pasien saat diajarkan teknik batuk efektif. Faktor-faktor internal pasien ini berpotensi memengaruhi variasi kecepatan pengeluaran sputum dan stabilisasi pola napas antar-responden.

K. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai penerapan latihan batuk efektif pada intervensi nebulizer di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, disimpulkan bahwa:

1. Sebelum tindakan, kedua pasien mengalami gangguan jalan napas berat akibat penumpukan sputum kental, ditandai dengan takipnea (RR 28–30 x/menit), hipoksia ringan (SpO₂ 92–93%), suara napas *wheezing*, serta penggunaan otot bantu napas.
2. Kombinasi terapi nebulizer dan latihan batuk efektif terbukti mempercepat pengeluaran sputum, sehingga suara *wheezing* bersih menjadi vesikuler dan penggunaan otot bantu napas menghilang sepenuhnya.
3. Penerapan kombinasi ini secara signifikan menstabilkan respirasi, ditunjukkan oleh penurunan frekuensi napas ke rentang normal (18–19 x/menit) dan peningkatan saturasi oksigen secara optimal (SpO₂ 98–99%).
4. Penerapan latihan batuk efektif pada terapi nebulizer efektif mengembalikan kepatenan jalan napas, menstabilkan frekuensi pernapasan,

serta meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma di ruang gawat darurat.

L. SARAN

1. Bagi Tenaga Keperawatan (*Nursing Staff*)

Diharapkan tenaga keperawatan, khususnya perawat di Instalasi Gawat Darurat (IGD), dapat menjadikan kombinasi latihan batuk efektif dan terapi nebulizer (dengan dukungan posisi *semi-Fowler*) sebagai salah satu Intervensi Utama Keperawatan Prioritas (*standard operating procedure* / SOP mandiri keperawatan). Perawat disarankan tidak hanya berfokus pada tindakan kolaboratif nebulisasi, tetapi juga secara aktif melatih dan membimbing pasien melakukan batuk efektif pasca-nebulisasi guna memfasilitasi pengeluaran sputum serta menurunkan frekuensi pernapasan secara optimal.

2. Bagi Pasien dan Keluarga (*Patients & Families*)

Pasien dan keluarga hendaknya dapat memahami dan menerapkan teknik batuk efektif secara mandiri di rumah apabila mengalami keluhan batuk berdahak atau saat gejala asma mulai muncul (pada fase awal sebelum memburuk). Pasien diharapkan tetap kooperatif saat mendapatkan tindakan keperawatan dan menjadikannya sebagai upaya perawatan mandiri untuk menjaga kepatenan jalan napas serta mencegah kekambuhan asma berulang.

3. Bagi Mahasiswa Keperawatan (*Nursing Students*)

Mahasiswa keperawatan diharapkan dapat memperdalam pemahaman teori dan keterampilan klinis (*clinical skills*) terkait manajemen keperawatan respirasi, khususnya kombinasi tindakan kolaboratif (nebulisasi) dan tindakan mandiri keperawatan (batuk efektif). Penulisan KIAN ini diharapkan dapat menjadi referensi literatur dan bahan pembelajaran dalam menerapkan asuhan keperawatan berbasis bukti (*Evidence-Based Nursing Practice*) pada pasien dengan gangguan sistem respirasi di area gawat darurat.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya (*Future Researchers*)

Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk mengembangkan topik ini, disarankan untuk:

- a. Menggunakan jumlah subjek yang lebih besar agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas.
- b. Menambah durasi waktu observasi (*follow-up*) tidak hanya di IGD, tetapi dilanjutkan hingga pasien di ruang rawat inap atau pasca-rawat guna menilai keberlanjutan penurunan frekuensi napas dan pencegahan efisiensi bersihan jalan napas jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara, A. N., Istanti, N., & Muryani. (2025). Pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap pencegahan demam berdarah pada kader kesehatan di Piyungan. *Majalah Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Indonesia*, 14(2), 1979-2298.
- Cates, C. J., & Welsh, E. J. (2023). Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-2-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(5), CD000052. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000052.pub3>
- Eriza, N. (2022). Tata laksana serangan asma akut pada pasien dewasa di instalasi gawat darurat. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(2), 145–152.
- Febriyanti, N. (2022). Efektivitas latihan batuk efektif dan posisi semi fowler terhadap kepatenan jalan napas pada pasien asma. *Jurnal Keperawatan Respiratori*, 10(1), 34–41.
- Fitria, A. N., Khoiriyati, A., & Krisyanto, W. P. (2024). Studi kasus: Penerapan latihan batuk efektif dan minum air hangat pada pasien asma bronkhial. *Indonesian Journal of Health Research Innovation (IJHRI)*, 1(2), 87–93.
- Gilbert, R., Pasquier, P., & Bounes, V. (2023). Impact of patient positioning during acute asthma exacerbations on pulmonary function and work of breathing: A randomized clinical trial. *Journal of Emergency Medicine*, 57(3), 312–320. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2019.05.018>
- Ginting, S., Nurwahyuni, S., & Syatriawati. (2025). Evaluasi penatalaksanaan keperawatan dalam perbaikan bersihan jalan napas dan pemenuhan oksigenasi pada pasien asma. *Jurnal Riset Keperawatan Indonesia*, 8(1), 88–96.
- Global Initiative for Asthma. (2026). *Global strategy for asthma management and prevention*. GINA. <https://ginasthma.org/>
- Hia, P. S. P., & Widani, N. L. (2026). Efektifitas terapi nebulizer dan latihan batuk efektif terhadap peningkatan kemampuan batuk dan frekuensi nafas pada pasien dengan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif di unit IGD RSUD X Jakarta. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 5(4), 27–32.
- Hidayah, N., & Ramadhan, A. (2023). Efektivitas kombinasi terapi nebulizer dan batuk efektif terhadap pola napas pada pasien asma bronkial. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Kegawatdaruratan*, 12(2), 85–93.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

- Kristiningrum, E. (2023). Terapi inhalasi nebulisasi untuk penyakit saluran pernapasan. *Cermin Dunia Kedokteran*, 50(2), 105–107.
- Kurniawan, A. (2025). Laporan kasus pasien asma dengan pola napas tidak efektif di bangsal Ibnu Sina RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Menulis: Jurnal Penelitian Nusantara*, 2(1), 488–495.
- Nugroho, S. A., & Lestari, P. (2022). Hambatan pelaksanaan implementasi non-farmakologis oleh perawat di ruangan gawat darurat. *Jurnal Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan*, 5(1), 44–51.
- Permatasari, D. S., & Yuniarti, L. (2024). Perubahan pola napas dan analisis manifestasi klinis pada penderita eksaserbasi asma akut. *Jurnal Keperawatan Respiratori Indonesia*, 6(1), 29–37.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2021). *Standar diagnosis keperawatan Indonesia: Definisi dan indikator diagnostik* (Ed. 1). DPP PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2021). *Pedoman standar prosedur operasional keperawatan* (Ed. 1). DPP PPNI.
- Pratama, W., Sutrisno, S., & Wijaya, A. (2024). Penerapan teknik batuk efektif setelah pemberian nebulisasi untuk menurunkan respiratory rate pada pasien eksaserbasi asma. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 15(1), 12–20.
- Purnamawati, D., Hasanah, U., & Pakpahan, R. (2021). Evaluasi respon frekuensi pernapasan pada pasien asma yang diberikan terapi nebulizer di ruang gawat darurat. *Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(2), 112–119.
- Rodrigo, C. J., & Castro, M. (2021). Emergency management of severe acute asthma in adults. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 27(1), 45–53. <https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000742>
- Rosyidi, & Wulansari. (2023). *Prosedur praktik keperawatan* (Jilid 1). CV Trans Info Media.
- Rullian, T., Safitri, A., & Suryani, E. (2024). Efektivitas teknik batuk efektif pada pasien dengan gangguan bersihan jalan napas bawah. *Jurnal Keperawatan dan Ilmu Kesehatan*, 12(1), 102–110.
- Saputri, R. D., & Utami, S. (2025). Asuhan keperawatan gawat darurat pada pasien asma bronkial dengan fokus bersihan jalan napas tidak efektif. *Jurnal Medika Utama*, 7(1), 33–41.
- Sari, D. P., & Siregar, F. (2023). Penurunan frekuensi pernapasan sebagai indikator keberhasilan penanganan triase sirkulasi dan respirasi pasien asma. *Jurnal Keperawatan Indonesia Timur sabotage*, 3(2), 78–86.
- Sherly, M., & Wirdan, A. (2023). Kegawatdaruratan respirasi: Penatalaksanaan awal serangan asma berat di area triase. *Jurnal Keperawatan Kritis*, 11(3), 140–148.

- Simamora, R., & Sitanggang, R. (2022). Profil kunjungan dan karakteristik pasien asma akut di instalasi gawat darurat rumah sakit tipe B. *Jurnal Kesehatan Respirasi*, 9(3), 201–209.
- Sub-bab Rekam Medis RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro. (2025). *Laporan tahunan kunjungan pasien instalasi gawat darurat*. RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. (Data diolah).
- Swed, A. (2023). Epidemiological variations and prevalence patterns of acute asthma exacerbation among adults. *Journal of Respiratory Medicine and Critical Care*, 18(4), 210–218.
- Wahyuni, S., & Saputra, H. (2022). Analisis praktik klinik keperawatan pemberian terapi inhalasi nebulizer pada pasien asma bronkial. *Jurnal Publikasi Ilmu*, 1(1), 15–22. (Catatan: sesuaikan nomor edisi/halaman jika ada)
- Wahyuningsih, N., Widiyono, W., & Putra, A. D. (2022). Pengaruh posisi semi fowler terhadap saturasi oksigen dan frekuensi napas pada pasien asma di ruang gawat darurat. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia*, 13(2), 112–120.
- Wartini, Immawati, & Dewi, T. K. (2021). Penerapan latihan batuk efektif pada intervensi nebulizer dalam mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan napas anak asma usia prasekolah (3-5 tahun). *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 478–484.

LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP Terapi Nebulizer

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) TERAPI NEBULIZER

Pengertian	Menyiapkan dan memberikan pengobatan secara farmakologis berupa <i>spray</i> (semprotan) aerosol uap atau bubuk halus untuk mendapatkan efek lokal atau sistemik
Tujuan	1. Bersihan jalan napas meningkat 2. Pertukaran gas meningkat 3. Pola napas membaik 4. Tingkat aspirasi menurun 5. Ventilasi spontan meningkat
Alat dan Bahan	1. Mesin nebulizer 2. Masker dan selang nebulizer sesuai ukuran 3. Obat inhalasi sesuai program 4. Sarung tangan 5. <i>Timer</i> (arloji atau HP) 6. Lembar observasi
Prosedur	Tahap Pra Interaksi 1. Melakukan verifikasi program pengobatan klien 2. Mencuci tangan 3. Menempatkan alat di dekat pasien dengan benar Tahap Orientasi 1. Memberikan salam dan menyapa nama pasien 2. Menjelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan 3. Menanyakan kesiapan klien sebelum kegiatan dilakukan Tahap Kerja 1. Menjaga privasi pasien 2. Posisikan pasien nyaman mungkin dengan posisi semi-Fowler atau Fowler 3. Masukkan obat ke dalam <i>chamber</i> nebulizer 4. Hubungkan selang ke mesin nebulizer 5. Pasang masker menutupi hidung dan mulut 6. Anjurkan untuk melakukan napas dalam saat inhalasi dilakukan 7. Nebulasi dilakukan selama 15 menit Tahap Terminasi 1. Mengevaluasi hasil tindakan 2. Berpamitan dengan pasien 3. Mencuci tangan Dokumentasi 1. Mencatat tindakan dalam lembar observasi 2. Mencatat respon pasien

	3. Lakukan kontrak waktu untuk tindakan selanjutnya
--	---

Sumber : PPNI (2021)

Lampiran 2 SOP Batuk Efektif

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) BATUK EFEKTIF

Pengertian	Suatu tindakan melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif untuk membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas
Tujuan	1. Membersihkan jalan nafas 2. Mencegah komplikasi infeksi saluran nafas 3. Mengurangi kelelahan saat batuk
Indikasi dan ketentuan	1. Pasien dengan gangguan bersihan jalan napas akibat akumulasi sekret. 2. Pasien <i>pre</i> dan <i>post</i> operasi 3. Pasien imobilisasi 4. Pasien sadar dan mampu mengikuti perintah.
Kontraindikasi	1. Klien yang mengalami peningkatan tekanan intra kranial (TIK) 2. Gangguan fungsi otak 3. Gangguan kardiovaskular (hipertensi berat, aneurisma, gagal jantung, infark miocard), dan emfisema karena dapat menyebabkan ruptur dinding alveolar.
Peralatan	1. Tempat sputum (misalnya bengkok, gelas, dan yang lainnya) 2. Perlak/alas 3. Lap wajah (misalnya saputangan atau kertas <i>tissue</i>) 4. Stetoskop 5. Sarung tangan 6. Masker
Prosedur kegiatan	Tahap pra-interaksi 1. Mengecek program terapi 2. Mencuci tangan 3. Menyiapkan alat Tahap orientasi 4. Memberikan salam dan nama klien 5. Menjelaskan tujuan dan siapa nama klien Tahap kerja 6. Menjaga privasi klien 7. Mempersiapkan klien 8. Meletakkan kedua tangan di atas abdomen bagian atas (dibawah <i>mamae</i>) dan mempertemukan kedua

	ujung jari tengah kanan dan kiri di atas <i>processus xyphoideus</i>. 9. Menarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, lalu hembuskan melalui bibir mencucu (<i>pursed lip breathing</i>) selama 8 detik. Lakukan berulang sebanyak 3-4 kali. 10. Pada tarikan nafas dalam terakhir, nafas ditahan selama kurang lebih 2-3 detik. 11. Angkat bahu, dada dilonggarkan dan batukkan dengan kuat. 12. Lakukanlah 4 kali setiap batuk efektif, frekuensi disesuaikan dengan kebutuhan pasien.
--	--

Sumber: Rosyidi & Wulansari (2023) dan PPNI (2021)

Lampiran 3 Lembar Observasi Frekuensi Pernapasan

OBSERVASI FREKUENSI PERNAPASAN (*RESPIRATORY RATE*)

Nama :
 Usia :
 Diagnosa :
 Tingkat keparahan asma :
 Suhu tubuh :
 Aktivitas berat : ☐ ya ☐ tidak

Parameter Evaluasi Klinis	Pre-Intervensi	Evaluasi 15 Menit Post-Nebulizer	Evaluasi Post Batuk Efektif	
	(Sebelum Tindakan)	(Pasca Nebulisasi)	5 Menit	10 Menit
Frekuensi Napas (RR)				
Saturasi Oksigen (SpO ₂)				
Auskultasi Suara Napas				
Penggunaan Otot Bantu Napas				
Pengeluaran Sputum				

Lampiran 4 Lembar Permohonan Menjadi Responden

Permohonan Menjadi Responden

Kepada

Yth. Calon responden

Di Klaten

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Stikes Wira Husada Yogyakarta :

Nama : Tri Nuryati

Nim : PN251147

No. Telp : 083103640624

Email : trin39541@gmail.com

Dengan ini menyampaikan bahwa saya akan mengadakan penelitian dengan judul “Penerapan Latihan Batuk Efektif pada Intervensi Terapi Nebulizer terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten”

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik batuk efektif dan terapi nebulizer terhadap penurunan frekuensi napas pada pasien dengan asma di Instalasi Gawat Darurat RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Data yang diperoleh hanya digunakan untuk keperluan peneliti. Kerahasiaan data dan identitas saudara tidak akan disebarluaskan.

Saya sangat menghargai kesediaan saudara untuk meluangkan waktu menandatangani lembar persetujuan yang disediakan ini. Atas kesediaan dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta,.....2026

Hormat Saya

Tri Nuryati

Lampiran 5 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Persetujuan Menjadi Responden

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Menyatakan bersedia menjadi responden yang dilakukan oleh mahasiswa STIKES Wira Husada Yogyakarta pada penelitian berjudul “Penerapan Latihan Batuk Efektif pada Intervensi Terapi Nebulizer terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten”

Yang dilakukan oleh :

Nama : Tri Nuryati

Nim : PN251147

No. Telp : 083103640624

Email : trin39541@gmail.com

Saya menjadi responden tanpa paksaan dari pihak manapun karena saya mengetahui bahwa keterangan yang saya berikan sangat besar manfaatnya bagi kelanjutan penelitian yang dilakukan oleh penelitian lain.

Klaten,.....

Saksi

Responden

(.....)

(.....)

Lampiran 6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

[illegible]

Lampiran 7 Surat Izin Studi Pendahuluan



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan
 RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten
 Jalan KRT Dr. Soeradji Tirtonegoro Nomor 1
 Klaten, Jawa Tengah 57424
 (0272) 521020
<https://www.rsupsoeradji.id>

Nomor : DP.04.03/D.XXI/9126/2026
 Sifat : Biasa
 Hal : Izin Penelitian

26 Juli 2026

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners
 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Wira Husada Yogyakarta
 Jalan Babarsari, Glendongan, Tambak Bayan, Depok, Sleman, Yogyakarta

Menindaklanjuti surat Saudara nomor: 471/Kep S1/STIKES-WHY/Skripsi/VII/2026, tanggal 16 Juli 2026, perihal permohonan izin studi pendahuluan penelitian a.n. Tri Nuryati dengan judul *case report*: "Penerapan Pemberian Teknik Batuk Efektif dan Terapi Nebulizer Terhadap Penurunan Respirasi Pada Pasien Dengan Asma di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit", dengan ini kami memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan studi pendahuluan penelitian tersebut di lingkungan RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. Selanjutnya, peneliti wajib memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro;
2. Mentaati regulasi pelaksanaan studi pendahuluan penelitian di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten;
3. Melakukan pengambilan data sesuai dengan protokol/judul studi pendahuluan penelitian;
4. Segala biaya yang timbul atas kegiatan studi pendahuluan penelitian ini dibebankan kepada peneliti.

Demikian izin studi pendahuluan penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Direktur Utama
 Direktur Sumber Daya Manusia,
 Pendidikan dan Penelitian RSUP dr.
 Soeradji Tirtonegoro Klaten



dr. Cahya Dewi Satria, Sp.A(K), M.Kes.
 NIP. 197402082008122002

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 8 Ethical Approval



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan
 RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten
 Jalan KRT Dr. Soeradji Tirtonegoro Nomor 1
 Klaten, Jawa Tengah 57424
 (0272) 321020
<https://www.rsupsoeradji.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.DP.04.03/D.XXVI.10.6/14356/2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Tri Nuryati, S.Kep
Principal In Investigator

Nama Institusi : STIKES Wira Husada Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Penerapan Pemberian Teknik Batuk Efektif dan Terapi Nebulizer terhadap Penurunan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma di Instalasi Gawat Darurat RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten"

"The Application of Effective Coughing Techniques and Nebulizer Therapy to Reduce Respiratory Rate in Asthma Patients at the Emergency Department of RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 31 Juli 2026 sampai dengan tanggal 31 Juli 2027.

This declaration of ethics applies during the period July 31, 2026 until July 31, 2027.



July 31, 2026
 Chairperson,

Agus Suharto, S.Kep.,Ns.,MARS

00049/EA/2026/0275253310

Lampiran 9 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan
 RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten
 Jalan KRT Dr Soeradji Tirtonegoro Nomor 1
 Klaten, Jawa Tengah 57424
 (0272) 321020
<https://www.rsupsoeradji.id>

Nomor : DP.04.03/D.XXI/9703/2026
 Sifat : Biasa
 Hal : Izin Penelitian

5 Agustus 2026

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners
 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Wira Husada Yogyakarta
 Jalan Babarsari, Glendongan, Tambak Bayan, Depok, Sleman, Yogyakarta

Menindaklanjuti surat Saudara, nomor: 508/Kep S1-Ners/STIKES-WHY/KIAN/VII/2026, perihal permohonan izin penelitian a.n. Tri Nuryati dengan judul *case report*: Penerapan Pemberian Teknik Batuk Efektif dan Terapi Nebulizer Terhadap Penurunan Frekuensi Pemapasan Pada Pasien Asma di Instalasi Gawat Darurat RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten", dengan ini kami memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian tersebut di lingkungan RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Selanjutnya, peneliti wajib memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Menaati seluruh peraturan dan tata tertib yang berlaku, termasuk regulasi pelaksanaan penelitian di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten;
2. Melaksanakan penelitian dan/atau pengambilan data sesuai dengan protokol dan judul penelitian yang telah disetujui;
3. Mempresentasikan hasil penelitian di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten;
4. Menyerahkan laporan hasil penelitian dan/atau naskah publikasi dalam bentuk hard copy, soft copy, serta bukti publikasi pada jurnal nasional dan/atau internasional kepada Kepala Clinical Research Unit and Innovation (CRUI) RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten;
5. Menetapkan bahwa hasil penelitian yang dilaksanakan di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten menjadi khasanah ilmiah rumah sakit dan dapat dipublikasikan melalui media internal rumah sakit;
6. Menanggung seluruh biaya yang timbul sebagai akibat dari pelaksanaan penelitian ini.

Demikian izin penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Direktur Utama
 Direktur Sumber Daya Manusia, Pendidikan dan
 Penelitian RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten



dr. Cahya Dewi Satria, Sp.A(K), M.Kes.
 NIP. 197402082008122002

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 10 Dokumentasi Alat Nebulisasi dan Batuk Efektif



Lampiran 11 Dokumentasi Tindakan Nebulisasi

Pada tanggal 01 Agustus 2026



IMPLEMENTATION of AGREEMENT**ANTARA****PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
WIRA HUSADA YOGYAKARTA****Jalan Babarsari, Caturtunggal Depok Sleman Yogyakarta 55281****DENGAN****RUMAH SAKIT UMUM PUSAT dr.SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN****TENTANG****PELAKSANAAN KEGIATAN TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI****No. /STIKES-WH/IKP/II/2026****No.****Yang bertanda tangan di bawah ini :****Nama : Yuli Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep****Jabatan : Ketua Program Studi Keperawatan (S1) dan Ners****Instansi : STIKES Wira Husada Yogyakarta****Sebagai pihak yang bertanggung jawab di Program Studi Keperawatan (S1) dan Ners
STIKES Wira Husada Yogyakarta, selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.****Nama : Wawan Joko APriyanto, S.Kep.,Ns.,M.Kep****Jabatan : Kepala Ruangan Instalasi Gawat Darurat****Instansi : RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten****Sebagai pihak yang bertanggung jawab di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten,
selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.**

Menerangkan bahwa PIHAK KESATU dan PIHAK KEDUA yang kemudian disebut sebagai PARA PIHAK telah sepakat untuk melaksanakan Rancangan Pelaksanaan Kegiatan atau *Implementation of Arrangement* (IA) berdasarkan Nota Kesepahaman yang telah disepakati PARA PIHAK berupa kegiatan Penelitian Mahasiswa dalam rangka pelaksanaan penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan ketentuan sebagai berikut:

A. Kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi 1

1	Dosen/Mata Kuliah Skripsi/Mahasiswa	: Yuli Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep (Pihak pertama) Antok Nurwidi Antara, S.Kep., Ns., M.Kep (Pembimbing I) Wawan Joko APriyanto, S.Kep.,Ns., M.Kep (Pembimbing II)
		: Tri Nuryati (Mahasiswa)
2	Waktu	: Juli – Agustus 2026
3	Kalender Akademik	: Semester Ganap TA 2026/2027
4	Penilaian	: Pemberian data pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai kebutuhan

B. Jadwal penelitian berdasarkan kesepakatan PARA PIHAK.

- C. Seluruh biaya yang dikeluarkan akibat dari Rancangan Pelaksanaan Kegiatan ini menjadi tanggung jawab masing-masing PIHAK atau berdasarkan kesepakatan PARA PIHAK sesuai ketentuan yang berlaku.**
- D. Apabila timbul perselisihan dalam pelaksanaan pekerjaan maka penyelesaiannya akan dilakukan secara musyawarah mufakat.**

Tanggal,..... Agustus 2026

PIHAK KEDUA,



Wawan Joko Apriyanto, S.Kep.,Ns.,M.Kep

NIP1976004141999031002

Tanggal,.....Agustus 2026

PIHAK PERTAMA,



Yuli Ernawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep

NIDN.0522088002

Mengetahui,
Ketua STIKES Wira Husada Yogyakarta



Dr. Ningsih Rintiswati, M. Kes

CEK TURNITIN_Tri Nuryati_01 SEPTEMBER.docx

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1 | repository.stikeswirahusada.ac.id
<small>Internet</small> | 429 words — 8% |
| 2 | www.scribd.com
<small>Internet</small> | 55 words — 1% |
| 3 | Suryana Rizky Romadhoni, Ika Rizki Anggraini. "PENERAPAN PURSED LIP BREATHING MENGGUNAKAN MEDIA TIUP BALON PADA ANAK DENGAN PNEUMONIA DAN POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF: STUDI KASUS", Jurnal Kesehatan Tambusai, 2026
<small>Crossref</small> | 39 words — 1% |
| 4 | Ni Ketut Verdhiarsini, G. Nur Widya Putra, Ni Ketut Putri Marthasari. "EFEKTIVITAS KOMBINASI PEMBERIAN NEBULIZER DAN FISIOTERAPI DADA PADA PASIEN EFUSI PLEURA DENGAN MASALAH KEPERAWATAN BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF DI RSUD KABUPATEN KLUNGKUNG", Jurnal Kesehatan Tambusai, 2026
<small>Crossref</small> | 37 words — 1% |
| 5 | es.scribd.com
<small>Internet</small> | 29 words — 1% |
| 6 | repository.stikesmukla.ac.id
<small>Internet</small> | 28 words — 1% |
| 7 | Deta Puspita Ratih, Maria Lousiana. "Penerapan Teknik Pursed Lip Breathing sebagai Upaya Mengurangi Sesak Nafas pada Pasien Asma Bronkial di RS X Tangerang Selatan", Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology, 2026
<small>Crossref</small> | 27 words — < 1% |
| 8 | eprints.poltekkesjogja.ac.id
<small>Internet</small> | 25 words — < 1% |
| 9 | repository.stikeshangtuah-sby.ac.id
<small>Internet</small> | 23 words — < 1% |



Dipindai dengan CamScanner

Acc
STIKES
TURNUH

NAMA :
NIM :

OPERATOR : ALIT PRAD S. ANT



**LEMBAR PENGESAHAN
CEK PLAGIASI**

NAMA / NIM	Tri Nuryati / PN.25.11.47	
JUDUL SKRIPSI / TUGAS AKHIR	CASE REPORT: PENERAPAN LATIHAN BATUK EFEKTIF PADA INTERVENSI TERAPI NEBULIZER TERHADAP PENURUNAN FREKUENSI PERNAPASAN PADA PASIEN ASMA DI IGD RSUP dr. SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN	
1. CEK PERTAMA		
Tanggal Masuk / Selesai	01 SEPTEMBER 2026	01 SEPTEMBER 2026
Hasil	Plagiasi 18% (ACC)	
2. CEK KEDUA		
Tanggal Masuk / Selesai		
Hasil		
3. CEK KETIGA		
Tanggal Masuk / Selesai		
Hasil		

Mengetahui,

Operator Turnitin

Alit Priyo Samekto, SIP.