KARYA TULIS ILMIAH

STUDI KASUS

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS YANG TERPASANG VENTILATOR MELALUI IMPLEMENTASI *CHEST PHYSIOTHERAPY BUNDLE* DI RUANG INTENSIFE RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR

Disusun Oleh :

WAHYU IMANUDDIN EFENDI, S.Kep

NIM : 20254663046

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN NERS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI KASUS

Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Yang Terpasang Ventilator Melalui Implementasi *Chest Physiotherapy Bundle* di Ruang Intensif RSUD Haji Provinsi Jawa Timur

Untuk memperoleh Gelar Ners
Pada Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Oleh :
WAHYU IMANUDDIN EFENDI, S.Kep.
NIM : 20254663046

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Wahyu Imanuddin Efendi, S.Kep
NIM	: 20254663046
Program Studi	: Pendidikan Ners
Judul KTI	: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Yang Terpasang Ventilator Melalui Implementasi *Chest Physiotherapy Bundle* di Ruang Intensif RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan **ASLI** dari peneliti sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari karya tulis ilmiah ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber dengan jelas.

Demikian pernyataan ini peneliti buat dengan sebenarnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 14 Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Wahyu Imanuddin Efendi, S.Kep

NIM 20254663046

LEMBAR PERSETUJUAN

Studi Kasus ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang pada Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 14 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Nugroho Ari, S.Kep.,Ns.,M.Kep	Erfan Rofiqi, S.Kep,Ns.,M.Kep

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Erfan Rofiqi, S.Kep,Ns.,M.Kep

PENGESAHAN

Karya Tulis ini telah di pertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Karya Tulis Pada Tanggal 14 Juli 2026 oleh mahasiswa atas nama Wahyu Imanuddin Efendi, S.Kep NIM 20254663046 Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

TIM PENGUJI

Ketua : Aries Chandra Anindhita,S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.An .....

Anggota 1 : Nugroho Ari, S.Kep.,Ns.,M.Kep .....

Anggota 2 : Erfan Rofiqi, S.Kep,Ns.,M.Kep .....

Mengesahkan,

Dekan FIK UM Surabaya

Dr. Dede Nasrullah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil Allamin segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah- Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2026 dengan judul penelitian : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Yang Terpasang Ventilator Melalui Implementasi *Chest Physiotherapy Bundle* Terhadap SpO_2 Dan pCO_2 Di Ruang *Intensife* RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.

Dalam penyusunan karya tulis ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns, M.Kep selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang telah memberikan kesempatan menempuh Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dr. Dede Nasrullah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya yang memberikan kesempatan belajar dan mempelancar proses pendidikan di Prodi S1 Ners.
3. Erfan Rofiqi, S.Kep,Ns.,M.Kep. selaku Ketua Program Studi S1 Ners.
4. Nugroho Ari, S.Kep., Ns, M.Kep selaku pembimbing 1 yang banyak memberikan petunjuk, koreksi serta saran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. 5. Erfan Rofiqi, S.Kep,Ns.,M.Kep., selaku pembimbing

II yang banyak membantu dan memberikan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

5. Aries Chandra A, S.Kep., Ns, M.Kep,Sp.Kep.An selaku Penguji yang banyak memberikan petunjuk, koreksi dan saran sehingga sidang Karya Tulis Ilmiah ini dapat terlaksana.
6. Khusnul Khotimah, SST.,Ns dan semua teman teman Ruang Intensif Isolasi Al-Aqsha Lantai 6 RSUD Haji Provinsi Jawa Timur
7. Kristin Widyowati, SST.,Ns dan semua teman teman Ruang ICU RSUD Haji Provinsi Jawa Timur
8. Ana Khairiyah,SST Istri Saya tercinta Serta Anak anakku semua yang selalu memberikan support dan dukungan selama proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman teman Program studi Profesi Ners dan Civitas Akademik Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Ners yang telah banyak memberikan saya ilmu.
10. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan masukan hingga selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga keikhlasan dan ketulusan dalam membantu Karya Tulis Ilmiah ini mendapat balasan dari Allah SWT. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal baik yang telah diberikan dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkan. Surabaya, Mei 2026

Penulis

ABSTRAK

Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Yang Terpasang Ventilator Melalui Implementasi *Chest Physiotherapy Bundle* Di Ruang Intensife RSUD Haji Provinsi Jawa Timur

Oleh : Wahyu Imanuddin Efendi, S.Kep.
(20254663046)

Introduction : Semester pertama di tahun 2025 tercatat sebanyak 352 pasien dirawat di ruang ICU RSUD Haji Surabaya, dengan sebagian besar memerlukan dukungan ventilator mekanik, Mayoritas pasien mengalami ketidakefektifan bersihan jalan nafas ini di buktikan dengan 10 diagnosa terbanyak di Ruang Intensife. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas akbat adanaya akumulasi sekret yang tidak teratasi dapat menyebabkan komplikasi paru berat, seperti pneumonia terkait ventilator, yang memperlambat proses pemulihan, memperpanjang masa rawat inap, dan meningkatkan risiko kecacatan serta mortalitas. (Longhini et al., 2020). Salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah *chest physiotherapy* (Yunus *et al.,* 2025). Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan bagaimana Asuhan Keperawatan Berpengaruh pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang terpasang ventilator

Methods : Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan Studi Kasus. Studi kasus yang akan dilakukan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan yang secara umum akan menggambarkan Asuhan Keperawatan pada pasien Ketidakefektifan bersihan jalan nafas yang terpasang Ventilator dengan Implementasi *Chest physiotherapy Bundle* di Ruang Intensif dengan responden sebanyak 2 pasien, dimana 1 pasien dengan perlakuan dan 1 pasien tanpa perlakuan

Analyzed : Berdasarkan hasil studi kasus penerapan Implementasi *Chest Fisioteraphy Bundle* Selama 5 hari di ruang intensif didapatkan hasil yang signifikan pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas dimana didapatkan data mayor dan minor yang berkurang seperti produksi sputum berkurang, suara nafas tambahan berkurang,adanya peningkatan batuk efektif, frekuensi dan pola nafas membaik di buktikan dengan adanya kenaikan saturasi oksigen (SpO2) dan Penurunan nilai Tekanan partial Carbon dioksida (PCO2).

Result and Diacussion : Disimpulkan bahwa penerapan *Chest Fisioteraphy Bundle* berupa *Nebulizer, Postural Drainage, Chest Fisioterapi, Fibrating* dan *Suctioning* sangat efektif terhadapat pasien dengan diagnosa keperawatan ketidak efektifan bersihan jalan nafas, dan disarankan Implementasi *Chest Fisioteraphy* secara komprehensif pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas sehingga asuhan keperawatan bisa tercapai.

Kata Kunci *: Ketidakefetifan Bersihan Jalan Nafas,Chest Fisioteraphy, Ventilator*.

ABSTRACT

Nursing Care for Patients with Ineffective Airway Clearance on Mechanical Ventilation through the Implementation of a Chest Physiotherapy Bundle in the Intensive Care Unit of RSUD Haji, East Java Province.

By: Wahyu Imanuddin Efendi, S.Kep.
(20254663046)

Introduction: In the first semester of 2025, 352 patients were admitted to the Intensive Care Unit (ICU) at RSUD Haji, Surabaya, with the majority requiring mechanical ventilation support. Ineffective airway clearance was a prevalent issue, ranking among the top 10 diagnoses in the unit. If left unaddressed, the accumulation of secretions—which causes ineffective airway clearance—can lead to severe pulmonary complications, such as ventilator-associated pneumonia. These complications hinder recovery, prolong hospital stays, and increase the risk of disability and mortality (Longhini et al., 2020). One recommended non-pharmacological intervention is chest physiotherapy (Yunus et al., 2025). This study aims to describe the impact of nursing care on patients with ineffective airway clearance who are on mechanical ventilation.

Methods: This study employs a qualitative descriptive research design using a case study approach. This case study employs a nursing care approach to describe the management of ineffective airway clearance in patients on mechanical ventilation, utilizing a “chest physiotherapy bundle” in an intensive care unit (ICU). The study involves two patients: one receiving the intervention and one serving as a comparison (without the intervention).

Analysis: The application of a chest physiotherapy bundle over five days in the ICU yielded significant improvements in patients with ineffective airway clearance. Reductions were observed in both major and minor clinical indicators—specifically, decreased sputum production and fewer adventitious breath sounds—alongside an increase in effective coughing, as well as improvements in respiratory rate and pattern. These improvements were evidenced by an increase in oxygen saturation (SpO2) and a decrease in the partial pressure of carbon dioxide (PCO2).

Results and Discussion: It is concluded that the implementation of a chest physiotherapy bundle—comprising nebulization, postural drainage, chest physiotherapy, vibration, and suctioning—is highly effective for patients diagnosed with ineffective airway clearance. It is recommended that acomprehensive chest physiotherapy bundle be implemented for patients experiencing ineffective airway clearance to ensure the successful delivery of nursing care.

Keywords: Ineffective Airway Clearance, Chest Physiotherapy, Ventilator.

DAFTAR ISI

Halaman Judul....i
Surat Pernyataan....ii
Lembar Persetujuan....iii
Lembar Pengesahan....iv
Kata pengantar....v
Abstrak....vii
Daftar Isi....viii
Daftar Tabel....x
Daftar Gambar....xi
BAB I : Pendahuluan....1
1.1. Latar Belakang....1
1.2. Rumusan Masalah....9
1.3. Tujuan Penelitian....9
1.4. Manfaat Penelitian....10
BAB II : Tinjauan Pustaka....13
2.1. Konsep ICU....13
2.2. Konsep Perawatan pasien dengan Ventilator....16
2.3. Fisiologi Kebutuhan Oksigen....29
2.4. Konsep Saturasi Oksigen (SpO2) dan Tekanan Partial Karbon Dioksida (PCO2)....38
2.5. Konsep Chest Physiotherapy Bundle....41
2.6. Konsep Acute Respiratory Dystress Syndrome (ARDS)....47
2.7. Konsep Asuhan Keperawatan ARDS....63
2.8. Kerangka Teori....88
BAB III : Analisis Kasus....91
3.1. Desain Penelitian....91
3.2. Subjek Studi Kasus....91

3.3. Tempat dan Waktu.....92
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....93
3.5. Teknik Analisis Data 94
3.6. Etika Penelitian 94
BAB IV : Hasil dan Pembahasan.....96
4.1 Hasil Penelitian.....96
4.2 Pembahasan.....129
BAB V : Kesimpulan dan Saran 142
5.1 Kesimpulan.....142
5.2 Saran 143
DAFTAR PUSTAKA.....145
LAMPIRAN.....148

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Intervensi Manajemen Jalan Napas 72
Tabel 2.2 Intervensi Gangguan Pertukaran Gas 76
Tabel 2.3 Intervensi Gangguan Ventilasi Spontan..... 78
Tabel 2.4 Intervensi Pola Nafas Tidak Efektif 81
Tabel 2.5 Intervensi Penurunan Curah Jantung..... 84
Tabel 4.1 Identitas pasien..... 96
Tabel 4.2 Pengkajian Keluhan pasien 97
Tabel 4.3 Pemeriksaan per sistem 97
Tabel 4.4 Pemeriksaan Penunjang..... 99
Tabel 4.5 Terapi dan Nutrisi..... 101
Tabel 4.6 Data,Etiologi dan Problem Tn.S..... 102
Tabel 4.7 Data,Etiologi dan Problem Ny.H..... 103
Tabel 4.8 Tabel Intervensi Keperawatan 105
Tabel 4.9 Tabel Implementasi Keperawatan 106
Tabel 4.10 Tabel Evaluasi Keperawatan 119
Tabel 4.11 Implementasi bundle Chest Fisioteraphy terhadap Pco2 dan SpO2..... 139
Tabel 4.12 Non Implementasi bundle Chest Fisioteraphy terhadap Pco2 dan SpO2..... 140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem Pernapasan Bawah..... 30
Gambar 2. 1 Pulmonary Alveolus 33
Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual..... 88