KARYA ILMIAH AKHIR NERS

PENERAPAN FISIOTERAPI DADA DAN *CLOSED SUCTION* TERHADAP PENURUNAN PRODUKSI SPUTUM PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG ICU RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

ROMAULI HASUGIAN
P0712062551

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
TAHUN 2026

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

PENERAPAN FISIOTERAPI DADA DAN *CLOSED SUCTION* TERHADAP PENURUNAN PRODUKSI SPUTUM PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG ICU RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Profesi Ners

ROMAULI HASUGIAN
P0712062551

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
TAHUN 2026

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Romauli Hasugian
NIM	: P0712062551
Program Studi	: Profesi Ners
Jurusan	: Keperawatan
Perguruan Tinggi	: Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners saya yang berjudul Penerapan Fisioterapi Dada Dan *Closed Suction* Terhadap Penurunan Produksi Sputum Pada Pasien Pneumonia Di Ruang ICU Rumah Sakit Umum Haji Medan.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 17 Juni 2026

Yang Menyatakan



Romauli Hasugian

P0712062551

i

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : PENERAPAN FISIOTERAPI DADA DAN *CLOSED SUCTION* TERHADAP PENURUNAN PRODUKSI SPUTUM PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG ICU RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

NAMA : ROMAULI HASUGIAN

NIM : P0712062551

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 10 Juni 2026

Menyetujui

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendamping
Elny Lorensi Silalahi, S.Kep.,Ns.,M.Kes	Marlisa, S. Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 196910081993032001	NIP. 197101091993032002

Ketua Jurusan Keperawatan
Kemenkes RI Politeknik Kesehatan Medan

Dr. Amira Permata Sari Tarigan, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIP.197703162002122001

ii

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENERAPAN FISIOTERAPI DADA DAN *CLOSED SUCTION* TERHADAP PENURUNAN PRODUKSI SPUTUM PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG ICU RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

NAMA : ROMAULI HASUGIAN

NIM : P0712062551

Karya Ilmiah Akhir Ners Ini Telah Di Uji Pada Sidang Akhir Program Studi Ners Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Medan

Medan, 17 Juni 2026

Menyetujui

Penguji I	Penguji II
Agustina Boru Gultom, S.Kp.,M.Kes	Elfina, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 197308231996032001	NIP. 197811242005012003

Ketua Penguji

Elny Lorensi Silalahi, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIP. 196910081993032001

Ketua Jurusan Keperawatan
Kemenkes RI Politeknik Kesehatan Medan

Dr. Amira Permata Sari Tarigan, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIP. 197703162002122001

iii

BIODATA PENULIS



ROMAULI HASUGIAN

Mobile Phone : 081361534815

E-mail : romaulihasugian5@gmail.com

Nama	:	Romauli Hasugian
NIM	:	P0712062551
Program Studi	:	Profesi Ners
Institusi	:	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Medan

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
JURUSAN KEPERAWATAN
KARYA ILMIAH AKHIR NERS
MEDAN, 17 JUNI 2026

ROMAULI HASUGIAN
P0712062551

PENERAPAN FISIOTERAPI DADA DAN *CLOSED SUCTION* TERHADAP PENURUNAN PRODUKSI SPUTUM PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG ICU RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN

V BAB + XIII + 64 HALAMAN + 5 TABEL + 3 GAMBAR + 13 LAMPIRAN

ABSTRAK

Latar belakang: Pneumonia merupakan infeksi pada parenkim paru yang menyebabkan peradangan alveoli disertai peningkatan produksi sekret sehingga mengganggu bersihan jalan napas. Pada pasien kritis di ruang *Intensive Care Unit* (ICU), terutama yang menggunakan ventilator mekanik melalui trakeostomi atau *endotracheal tube*, penumpukan sputum dapat menghambat ventilasi, menurunkan oksigenasi, serta meningkatkan risiko komplikasi. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat membantu mempertahankan kepatenan jalan napas adalah penerapan fisioterapi dada yang dikombinasikan dengan tindakan *closed suction*.
Tujuan: Menjelaskan penerapan asuhan keperawatan melalui fisioterapi dada dan *closed suction* terhadap penurunan produksi sputum pada pasien pneumonia di ruang ICU Rumah Sakit Umum Haji Medan.
Metode: Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Intervensi dilakukan selama tujuh hari berupa fisioterapi dada yang terdiri atas *postural drainage*, perkusi, dan vibrasi, serta tindakan *closed suction* sesuai indikasi klinis pasien.
Hasil: Setelah dilakukan intervensi selama tujuh hari, diperoleh penurunan produksi sputum, berkurangnya suara napas tambahan berupa ronkhi dan gurgling, jalan napas menjadi lebih paten, saturasi oksigen tetap dalam batas normal, serta menunjukkan perbaikan bersihan jalan napas. Evaluasi keperawatan juga menunjukkan sekret lebih mudah dikeluarkan dan tidak ditemukan tanda-tanda penurunan oksigenasi selama tindakan dilakukan.
Kesimpulan: Penerapan fisioterapi dada dan *closed suction* efektif membantu menurunkan produksi sputum, mempertahankan kepatenan jalan napas, serta meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien pneumonia yang dirawat di ruang ICU.

Kata Kunci : Pneumonia, Fisioterapi, *Closed Suction*, Produksi Sputum, ICU.
Daftar Bacaan : 39 (2017-2026)

MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
MEDAN HEALTH POLYTECHNIC
DEPARTMENT OF NURSING
NURSE PROFESSIONAL STUDY PROGRAM
FINAL NURSING SCIENTIFIC PAPER
MEDAN, 17 JUNE 2026

ROMAULI HASUGIAN
P0712062551

THE APPLICATION OF CHEST PHYSIOTHERAPY AND CLOSED SUCTIONING TO REDUCE SPUTUM PRODUCTION IN PNEUMONIA PATIENTS IN THE ICU AT HAJI GENERAL HOSPITAL, MEDAN

V CHAPTERS + 64 PAGES + 5 TABLES + 3 FIGURES + 13 APPENDICES

ABSTRACT

Background: Pneumonia is an infection of the lung parenchyma characterized by inflammation of the alveoli and excessive secretion production, which may lead to ineffective airway clearance. In critically ill patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU), particularly those receiving mechanical ventilation through a tracheostomy, retained sputum can obstruct the airway, impair gas exchange, reduce oxygenation, and increase the risk of respiratory complications. Appropriate nursing interventions are therefore essential to maintain airway patency. Chest physiotherapy combined with a closed suction system is one of the interventions commonly used to facilitate secretion removal and improve respiratory function.
Objective: To describe the implementation of nursing care through chest physiotherapy and closed suction in reducing sputum production in a patient with pneumonia in the Intensive Care Unit of Haji General Hospital Medan.
Method: This study employed a case study design using the nursing process approach, including assessment, nursing diagnosis, planning, implementation, and evaluation. The interventions were carried out for three consecutive days and consisted of chest physiotherapy, including postural drainage, percussion, and vibration, followed by closed suction according to the patient's clinical condition. Patient responses were evaluated based on sputum production, breath sounds, oxygen saturation, and airway patency.
Results: After three days of intervention, sputum production decreased, rhonchi and gurgling breath sounds were reduced, airway patency improved, oxygen saturation remained within the normal range, and airway clearance became more effective. The patient also showed improved respiratory status without signs of oxygen desaturation during the interventions.
Conclusion: The application of chest physiotherapy and closed suction was effective in reducing sputum production, maintaining airway patency, and improving airway clearance in patients with pneumonia receiving intensive care.

Keywords : Pneumonia, Chest Physiotherapy, Closed Suction, Sputum Production, Intensive Care Unit (ICU).
References : 39 (2017-2026)

PROOF READING OF TRANSLATION
Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Medan
TRANSLATION VERIFIED
05 OCT 2026

vi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Berkat dan Rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini dengan judul "Penerapan Fisioterapi Dada Dan *Closed Suction* Terhadap Penurunan Produksi Sputum Pada Pasien Pneumonia Di Ruang ICU Rumah Sakit Umum Haji Medan". Penulis meneliti Karya Ilmiah Akhir Ners ini dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Profesi Ners di Poltekkes Kemenkes Medan. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi penulis menyelesaikan karya ilmiah akhir ners ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu :

1. Tengku Sri Wahyuni, S.SiT.,M.Keb, selaku Direktur Kementerian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Dr. Amira Permata Sari Tarigan, S.Kep.,Ns.,M.Kes, selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Dr. Siang Br Tarigan, S.Kep.,Ns.,M.Kes, selaku Sekretaris Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan
4. Lestari, S.Kep.,Ners.,M.Kep, selaku Ketua Prodi Profesi Ners Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Elny Lorensi Silalahi, S.Kep.,Ns.,M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Marlisa, S.Kep.,Ns.,M.Kep, selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
6. Agustina Boru Gultom, S.Kp.,M.Kes, selaku Dosen Penguji I dan Elfina, S.Kep.,Ns.,M.Kep, selaku Dosen Penguji II.
7. Teristimewa untuk Bapak tercinta penulis, yang menjadi alasan utama penulis sehingga bertahan dalam setiap proses yang dijalani selama perkuliahan, untuk Bapak Wantoni Hasugian terimakasih telah menyemangati dan memberikan dukungan kepada penulis dari awal perkuliahan sampai kepada tahap ini dan tidak ada hentinya memberikan kasih sayang dan cinta yang tulus serta membiayai penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
8. Teman seperjuangan penulis Angkatan V Profesi Ners Keperawatan Kemenkes Poltekkes Medan. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners ini masih banyak kekurangan, bahkan jauh dari kata sempurna. Dengan demikian, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang membangun demi penyempurnaan Karya Ilmiah Akhir Ners ini. Harapan penulis semoga Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat berguna bagi pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih untuk semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners ini.

Medan, 17 Juni 2026
Hormat Penulis,

Romauli Hasugian
NIM. P0712062551

viii

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS ..... Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN ..... Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN ..... Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
ABSTRACT ..... Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN ..... Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Rumusan Masalah ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Tujuan ..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Manfaat ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB II TINJAUAN LITERATUR ..... Error! Bookmark not defined.
A. Konsep Teori Penyakit ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Definisi Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Anatomi Fisiologis Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
3. Etiologi Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
4. Manifestasi Klinis Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
5. Pathway Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
6. Patofisiologi Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
7. Klasifikasi Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
8. Pemeriksaan Diagnostik ..... **Error! Bookmark not defined.**
9. Penatalaksanaan Penunjang ..... **Error! Bookmark not defined.**
10. Komplikasi Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Konsep Teori Inovasi Penerapan Fisioterapi Dada dan *Closed Suction* **Error! Bookmark not defined.**
1. Fisioterapi Dada ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. *Closed Suction* ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Konsep Teori Asuhan Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Pengkajian ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Diagnosis Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
3. Intervensi Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
4. Implementasi Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
5. Evaluasi Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB III GAMBARAN KASUS ..... Error! Bookmark not defined.
A. Pengkajian ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Diagnosis Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Prioritas Diagnosis Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Intervensi Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
E. Catatan Perkembangan ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV PEMBAHASAN ..... Error! Bookmark not defined.
A. Analisis dan Diskusi Hasil ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Keterbatasan Penulis ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Saran ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA ..... Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Intervensi Konsep Asuhan Keperawatan. **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 3. 2 Terapi Obat Pasien ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 3. 3 Analisa Data Kasus Asuhan Keperawatan ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 3. 4 Intervensi Keperawatan Kasus Asuhan Keperawatan . **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 3. 5 Catatan Perkembangan ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 2. 2 Pathway Pneumonia ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3 Genogram ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survei Awal
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Survei Awal
Lampiran 3 Etika Penelitian (*Ethical Clearance*)
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian
Lampiran 5 Surat Balasan Izin Penelitian
Lampiran 6 Lembar Persetujuan Responden
Lampiran 7 SOP Fisioterapi Dada
Lampiran 8 SOP *Closed Suction*
Lampiran 9 Lembar Observasi
Lampiran 10 Dokumentasi
Lampiran 11 Lembar Konsultasi Bimbingan
Lampiran 12 Riwayat Hidup Penulis
Lampiran 13 Hasil Turnitin