

KARYA TULIS ILMIAH

**PENERAPAN *CLOSE SUCTION ENDOTRAKEAL TUBE* (ETT)
TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN
GAGAL NAPAS DI RS ADVENT MEDAN**



**IVANA PERSAULIAN SEMBIRING
P07520122101**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
PRODI D III KEPERAWATAN
JURUSAN KEPERAWATAN
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH
PENERAPAN *CLOSE SUCTION ENDOTRAKEAL TUBE* (ETT)
TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN
GAGAL NAPAS DI RS ADVENT MEDAN

Karya Tulis Ilmiah / Laporan Kasus

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan (A.Md.Kep)
pada Program Studi D-III Keperawatan Jurusan Keperawatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



IVANA PERSAULIAN SEMBIRING
P07520122101

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
PRODI D III KEPERAWATAN
JURUSAN KEPERAWATAN
TAHUN 2025

KARYA TULIS ILMIAH

**PENERAPAN *CLOSE SUCTION ENDOTRAKEAL TUBE* (ETT)
TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN
GAGAL NAPAS DI RS ADVENT MEDAN**

Diusulkan Oleh

**IVANA PERSAULIAN SEMBIRING
P07520122101**

Telah Disetujui diseminarkan dihadapan penguji
Pada tanggal 18 Juni 2025

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



**Marlisa S.Kep.Ns,M.Kep
NIP.197101091993032002**

**Ketua Prodi D-III Keperawatan Politeknik
Kementerian Kesehatan Medan**



**Masnila S.Pd,S.Kep,Ns,M.Pd
NIP.197011301993032013**

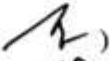
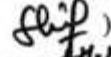
KARYA TULIS ILMIAH

PENERAPAN *CLOSE SUCTION ENDOTRAKEAL TUBE* (ETT) TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN GAGAL NAPAS DI RS ADVENT MEDAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

IVANA PERSAULIAN SEMBIRING
P07520122101

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 18 Juni 2025

1. Ketua Penguji	: Elny Lorensi Silalahi, S.Kep,Ns,M.Kes	()
2. Penguji I	: Sulastris G.P Tambunan, S.Kep,Ns,M.Kep	()
3. Penguji II	: Ida Suryani Hasibuan, S.Kep,Ns,M.Kep	()

Medan 18 Juni 2025

Mengetahui :

Ketua Prodi D-III Keperawatan Medan
Kementerian Kesehatan Medan



Masnila S.Pd,S.Kep,Ns,M.Kes
NIP. 197011301993032013

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ivana Persaulian Sembiring
Nim : P07520122101
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Keperawatan
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan

Karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

PENERAPAN *CLOSE SUCTION ENDOTRAKEAL TUBE* (ETT) TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN GAGAL NAPAS DI RS ADVENT 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, Juni 2025

Penulis,

Ivana Persaulian Sembiring

P07520122101

BIODATA PENULIS



Nama : Ivana Persaulian Sembiring
Tempat/ Tgl lahir : Simpang Marbau/ 17 Juni 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Alamat Rumah : Dusun 1 Simpang Marbau
Nomor HP : 081370737292

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 112331 AEK KOTA BATU
2. SLTP : SMP S RK BINTANG TIMUR RANTAUPRAPAT
3. SLTA : SMA N 1 AEK NATAS

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PRODI D-III KEPERAWATAN
KARYA TULIS ILMIAH, JUNI 2025**

**IVANA PERSAULIAN SEMBIRING
P07520122101**

**PENERAPAN CLOSE SUCTION ENDOTRAKEAL TUBE (ETT)
TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN
GAGAL NAPAS DI RS ADVENT MEDAN**

ABSTRAK

Gagal napas merupakan kondisi klinis yang ditandai dengan ketidakmampuan sistem pernapasan untuk memenuhi kebutuhan oksigenasi tubuh atau membuang karbon dioksida secara adekuat. Intubasi ETT merupakan intervensi yang digunakan apabila pasien sulit untuk mempertahankan patensi jalan napas akibat penurunan kesadaran, depresi pernapasan. Terpasangnya pipa endotrakeal menyebabkan peningkatan stimulus sekresi mukus dan menghambat fungsi fisiologis tersebut akan menimbulkan masalah terjadinya retensi sputum yang akan menghambat difusi oksigen diparu yang menyebabkan kerusakan parenkim paru. Penanganan untuk obstruksi jalan napas akibat akumulasi sekresi adalah dengan menggunakan *suction*. Metode yang digunakan adalah studi kasus terhadap dua orang pasien dewasa dengan usia 50-60 tahun yang dirawat di ruang ICU RS Advent Medan dan mengalami penurunan saturasi oksigen (SpO₂) karena terdapat sekret pada jalan napas lalu diberikan intervensi *close suction* ETT untuk meningkatkan saturasi oksigen. Instrumen dalam penelitian ini adalah oxymetri dan SOP tindakan *close suction*. Intervensi diberikan selama 7 hari berturut-turut dengan waktu 1 kali sehari dengan durasi <10 detik. Hasil selama 7 hari intervensi Penerapan *Close Suction* ETT pada pasien gagal napas didapatkan terjadinya peningkatan saturasi oksigen 1-3% setelah dilakukan *close suction ETT*. Dapat disimpulkan bahwa intervensi penerapan *close suction* efektif terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien gagal napas.

Kata Kunci : *Close Suction*, Gagal Napas, Saturasi Oksigen.

ABSTRACT

THE APPLICATION OF CLOSED ENDOTRACHEAL TUBE (ETT) SUCTION TO THE CHANGE IN OXYGEN SATURATION IN PATIENTS WITH RESPIRATORY FAILURE AT ADVENT HOSPITAL MEDAN

Ivana Persaulian Sembiring
P07520122101

Background: Respiratory failure is a clinical condition characterized by the inability of the respiratory system to adequately meet the body's need for oxygenation or to remove carbon dioxide. The installation of an endotracheal tube (ETT) increases mucus secretion and inhibits physiological functions, leading to sputum retention. This retention obstructs the diffusion of oxygen in the lungs, which can cause damage to the lung parenchyma. The management for airway obstruction due to accumulated secretions is the use of suction. **Objective:** This study aims to determine the change in oxygen saturation in patients with respiratory failure before and after a close suction intervention. **Methods:** This was a descriptive case study involving two adult patients, aged 50-60, who were treated in the ICU of Advent Hospital Medan. Both patients experienced a decrease in oxygen saturation (SpO₂) due to secretions in their airways and received a close ETT suction intervention to improve their oxygen saturation. The instruments used were an oximeter and the close suction procedure SOP. The intervention was performed once a day for seven consecutive days, with each suctioning duration lasting less than 10 seconds. **Results:** The results of the seven-day intervention showed an increase in oxygen saturation of 1-3% after the close ETT suction procedure was performed on patients with respiratory failure. **Conclusion:** It can be concluded that the application of a close suction intervention is **effective in increasing oxygen saturation** in patients with respiratory failure. **Recommendation:** It is recommended that a standard operating procedure (SOP) for the application of closed-endotracheal tube (ETT) suction be developed for patients with respiratory failure in the ICU.

Keywords: Close Suction, Respiratory Failure, Oxygen Saturation.



CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :

*Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of
The Ministry of Health*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul “Penerapan *Close Suction Endotracheal Tube* (ETT) Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Gagal Napas Di RS Advent Medan” dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Elny Lorensi Silalahi, S.kep, Ns, M.Kes., selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Marlisa, S. Kep, Ns, M.Kep., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan serta dukungan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.

Dengan terselesaikannya karyatulis ilmiah ini, perkenankan saya untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT.,M.Keb., selaku Ketua PLT Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan,
2. Dr. Amira Permata Sari Tarigan, S. Kep, Ns,M. Kes., selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan,
3. Ibu Masnila Siregar S.Kep,Ns,M.Pd., selaku Ketua Prodi D-III Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan,
4. Ibu Sulastri G.P Tambunan, S.Kep.Ns.M.Kep., selaku penguji I dan Ibu Ida Suryani Hasibuan S.Kep, Ns,M.Kep., selaku dosen penguji II,
5. Direktur Rumah Sakit Advent Medan dr. Rudy Charles Dodo Sitepu, S.H.,M.H.Kes,
6. Orang tua saya Almarhum Bapak Persadanta Sembiring dan Ibu Juliana Sihombing orang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya dan selalu memberikan motivasi. Kepada adik saya Yobel Remember Sembiring yang selalu memberi saya perhatian dan kasih sayang,
7. Seluruh mahasiswa angkatan XXXVI D-III Keperawatan yang selalu mendukung, memotivasi dan memberi semangat dalam menyelesaikan perkuliahan serta bersama-sama untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah,

8. Semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Harapan penulis, Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi peningkatan dan pengembangan D-III Keperawatan di Politeknik Kesehatan Medan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan yang penulis dapatkan serta senantiasa memohon perlindungan kepada Tuhan yang Maha Esa.

Medan, Februari
Penulis,

Ivana Persaulian Sembiring

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	2
LEMBAR BIODATA PENULIS.....	iii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Konsep Dasar <i>Close Suction</i>	6
1. Definisi <i>Close Suction</i>	6
2. Jenis – Jenis <i>Close Suction</i>	8
3. Manfaat <i>Close Suction</i>	Error! Bookmark not defined.
4. Standar Operasional Prosedur ..	Error! Bookmark not defined.
B. Konsep Dasar Pneumonia	Error! Bookmark not defined.
1. Definisi Pneumonia	11
2. Etiologi Pneumonia	Error! Bookmark not defined.
3. Patofisiologi Pneumonia.....	Error! Bookmark not defined.
4. Penanganan Pneumonia	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE STUDI KASUS	Error! Bookmark not defined.

A. Rancangan Studi Kasus	14
B. Subyek Studi Kasus	Error! Bookmark not defined.
C. Fokus Studi	15
D. Definisi Operasional Studi Kasus	15
E. Instrumen Studi Kasus	16
F. Metode Pengumpulan Data	16
G. Lokasi dan Waktu	16
H. Penyajian Data	Error! Bookmark not defined.
I. Etika Studi Kasus	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil Studi Kasus.....	19
B. Pembahasan.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Studi Kasus	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 Bimbingan Konsultasi	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survei Awal

Lampiran 2 Lembar Kuesioner

Lampiran 3 Surat Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 4 Lembar Observasi

Lampiran 5 Lembar Observasi Pernapasan

Lampiran 6 Surat Pernyataan Responden

Lampiran 7 SOP *Suction*

Lampiran 8 Lembar Konsultasi