



**PERBEDAAN PARAMETER RESPIRATORIK SEBELUM DAN
SESUDAH TINDAKAN *SUCTION* PADA PASIEN YANG
TERPASANG VENTILATOR DI RUANG ICU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh:

DANIEL ARI KRISTIANTO
NIM 017231001

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PARAMETER RESPIRATORIK SEBELUM DAN
SESUDAH TINDAKAN *SUCTION* PADA PASIEN YANG
TERPASANG VENTILATOR DI RUANG ICU**

Disusun oleh

DANIEL ARI KRISTIANTO
NIM 017231001

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah
Diperkenankan untuk diujikan

Ungaran,, 12 Agustus 2024

Pembimbing Utama



Dr. Gipta Galih W., S.Kep., M.Kep., Sp.KMB
NIDN. 0619047703

PERNYATAAN ORSINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Daniel Ari Kristianto
NIM : 017231001
Program Studi : S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo
Fakultas : Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah ini berjudul "**Perbedaan Parameter Respiratorik Sebelum dan Sesudah Tindakan Suction Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator di ICU RSUD Merah Putih**". adalah hasil karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi/Karya Tulis Ilmiah ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing,

Wangaran, 12 Agustus 2024



Dr. Gipta Galih W., S.Kep., M.Kep., Sp.KMB
NIDN.0619047703



Daniel Ari Kristianto
NIM 017231001

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN PARAMETER RESPIRATORIK SEBELUM DAN
SESUDAH TINDAKAN *SUCTION* PADA PASIEN YANG
TERPASANG VENTILATOR DI RUANG ICU**

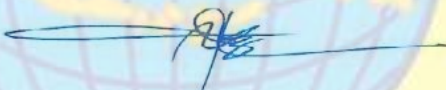
Disusun Oleh

DANIEL ARI KRISTIANTO
NIM 017231001

Telah dipertahankan dan diujikan didepan Tim Penguji Skripsi Program Studi Keperawatan Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada


Hari : Senin
Tanggal : 26 Agustus 2024

Tim Penguji:
Ketua/Pembimbing Utama


Dr. Gipta Galih W., S.Kep.,M.Kep.,Sp.KMB
NIDN. 0619047703

Anggota/Penguji I

Anggota/Penguji II

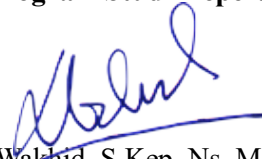

Ns. Faridah Aini, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB.
NIDN. 0629037605

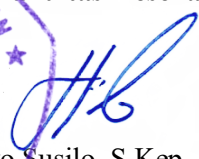

Ns. Natalia Devi, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.An.
NIDN. 0624128601

Mengetahui,

Ketua Program Studi Keperawatan

Dekan Fakultas Kesehatan


Dr. Abdul Wahid, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.J
NIDN. 0602027901


Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0627097501

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Daniel Ari Kristianto
NIM : 017231001
Program Studi : S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo
Fakultas : Kesehatan

Dengan ini Menyatakan memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul “Perbedaan Parameter Respiratorik Sebelum dan Sesudah Tindakan *Suction* Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator di ICU“. untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 12 Agustus 2024



Daniel Ari Kristianto

NIM 017231001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Daniel Ari Kristianto

NIM : 017231001

Tempat/Tanggal Lahir : Wonosobo, 4 Maret 1993

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Kristen

Golongan Darah : B

Unit Kerja : Intensive Care Unit

Instansi : RSUD Merah Putih Kabupaten Magelang

Alamat : Gemoh Rt 01 Rw 06 Kel. Butuh Kec.
Temanggung Kab. Temanggung

Handphone : 082327062424

Email : arikristiantodaniel@gmail.com

Judul Penelitian Saat Ini : “Perbedaan Parameter Respiratorik Sebelum dan
Setelah Tindakan Suctioning Pada Pasien Yang
Terpasang Ventilator di ICU RSUD Merah Putih “

Pembimbing : Dr. Gipta Galih W., S.Kep., M.Kep., Sp.KMB

Handphone : +62 822-2778-1718

Riwayat Pendidikan:

1999-2004 : SD Kristen Bendungan Wonosobo
2004-2007 : SMP Kristen Bendungan Wonosobo
2007-2010 : SMA 2 Wonosobo
2010-2013 : AKPER NGESTI WALUYO

Riwayat Pekerjaan:

2014-2015 : RS. Santo Boromeus Bandung
2015-2018 : RSK Ngesti Waluyo Parakan
2019- 5 Desember 2019 : RSUD Muntilan Kabupaten Magelang
5 Desember 2019 - : RSUD Merah Putih Kabupaten Magelang

Sekarang

Riwayat Penelitian:

2013 : Asuhan Keperawatan Pada Tn.”S” Dengan Stroke
Non Hemoragik Diruang Galilea 2 Rumah Sakit
Bethesda Yogyakarta
Tahun 2013

Ungaran, 12 Agustus 2024



Daniel Ari Kristianto

NIM 017231001

Univeristas Ngudi Waluyo
Program Studi Keperawatan Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juni 2024
Daniel Ari Kristianto
017231001

**Perbedaan Parameter Respiratorik Sebelum dan Sesudah Tindakan *Suction*
Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator di ICU**

ABSTRAK

Latar Belakang: Ventilator mekanik di ICU membantu pasien kritis tetapi meningkatkan risiko cedera saluran napas dan VAP. *Suction* diperlukan untuk membersihkan sekret, namun dapat memengaruhi parameter respiratorik seperti RR, Volume Tidal, Minute Ventilation, PIP, PEEP, SpO₂, dan EtCO₂. Penelitian ini mengevaluasi perubahan parameter respiratorik sebelum dan sesudah *suction* pada pasien ventilator di ICU RSUD Merah Putih.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan pendekatan *time series*. Subjek dipilih dengan teknik purposive sampling, terdiri dari 15 responden. Tindakan *suction* dilakukan sesuai Standar Prosedur Operasional. Data dikumpulkan dan didokumentasikan pada lembar monitoring.

Hasil: Analisis menunjukkan peningkatan signifikan dalam RR sebesar 0,400 napas/menit dan EtCO₂ sebesar 3,800 mmHg, serta penurunan signifikan dalam VT sebesar 70,333 mL, MV sebesar 1,46133 L/menit, PIP sebesar 5,067 cmH₂O, dan SpO₂ sebesar 0,667% setelah *suction*. PEEP juga meningkat signifikan sebesar 0,1733 cmH₂O ($p < 0,05$).

Simpulan: *Suction* pada pasien ventilator meningkatkan RR, EtCO₂, dan PEEP secara signifikan, sementara VT, MV, PIP, dan SpO₂ menurun signifikan. Temuan ini menekankan pentingnya pemantauan menyeluruh terhadap efek *suction* untuk mengoptimalkan manajemen ventilasi dan stabilitas parameter respiratorik pada pasien ICU.

Kata Kunci: *Suction*, Ventilator, Parameter Respiratorik.

Universitas Ngudi Waluyo
Nursing Program, Faculty of Health
Thesis, June 2024
Daniel Ari Kristianto
017231001

**Differences in Respiratory Parameters Before and After Suctioning
Procedures in Ventilator-Dependent ICU Patients**

ABSTRACT

Background: Mechanical ventilation in the ICU is vital for critically ill patients but increases the risk of airway injury and VAP. Suctioning is necessary to clear secretions, but it can affect respiratory parameters such as RR, Tidal Volume, Minute Ventilation, PIP, PEEP, SpO₂, and EtCO₂. This study evaluates changes in respiratory parameters before and after suctioning in ventilated patients at RSUD Merah Putih.

Methods: This study uses a pre-experimental design with a time series approach. Subjects were selected through purposive sampling, consisting of 15 respondents. Suctioning was performed according to Standard Operating Procedures. Data were collected and documented on monitoring sheets.

Results: Analysis showed a significant increase in RR by 0.400 breaths/min and EtCO₂ by 3.800 mmHg, as well as a significant decrease in VT by 70.333 mL, MV by 1.46133 L/min, PIP by 5.067 cmH₂O, and SpO₂ by 0.667% after suctioning. PEEP also increased significantly by 0.1733 cmH₂O ($p < 0.05$).

Conclusion: Suctioning in ventilated patients significantly increased RR, EtCO₂, and PEEP, while VT, MV, PIP, and SpO₂ significantly decreased. These findings emphasize the importance of comprehensive monitoring of suctioning effects to optimize ventilation management and the stability of respiratory parameters in ICU patients.

Keywords: Suction, Ventilator, Respiratory Parameters.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha ESA, karena atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Perbedaan Parameter Respiratorik Sebelum dan Sesudah Tindakan *Suction* Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator di ICU RSUD Merah Putih “Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Keperawatan di Universitas Ngudi Waluyo.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian Skripsi ini melibatkan banyak pihak, untuk itu perkenankan penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Dr. Abdul Wakhid, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kj selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Dr. Gipta Galih W., S.Kep., M.Kep., Sp.KMB selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan masukan hingga Skripsi ini selesai.
5. Seluruh dosen pengajar Program Studi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan ilmu serta arahan dalam menyelesaikan seluruh kegiatan perkuliahan.
6. Dr. Leli Puspitowati, MM Direktur RSUD Merah Putih Kabupaten Magelang.

7. Keluarga besar penulis istri dan anak yang selalu memberikan semangat serta motivasi agar Skripsi ini segera selesai.
8. Rekan-rekan Program Studi Sarjana Keperawatan RPL Angkatan Ke-2 yang telah Berjuang bersama untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna kesempurnaan Skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa mencurahkan kasih karunia-Nya kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis. Besar harapan penulis semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, Amin

Ungaran, 12 Agustus 2024

Penulis,



Daniel Ari Kristianto
NIM 017231001

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN ORSINALITAS	vi
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
ABSTRAK	ix
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori	8
B. Kerangka Teori.....	49
Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	49
C. Kerangka Konsep	50
Bagan 2.2 Kerangka Konsep	50
D. Hipotesis Penelitian.....	50
BAB III METODE PENELITIAN	53
A. Desain Penelitian.....	53
B. Lokasi Penelitian.....	54
C. Subjek Penelitian.....	54
D. Definisi Operasional.....	59
E. Alat Penelitian.....	61

F. Validitas dan reabilitas instrument	65
G. Pengumpulan Data	65
H. Etika Penelitian	68
I. Pengolahan Data	69
J. Analisa data.....	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	72
B. Hasil dan Pembahasan.....	72
C. Keterbatasan Penelitian	108
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	121
A. Simpulan.....	121
B. Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA.....	135

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan indikasi Intubasi dan ventilasi mekanik (Veterini et al., 2022)	9
Tabel 2.2 Indikasi ventilasi mekanik, berdasarkan (Veterini et al., 2022)	9
Tabel 2.3 kriteria pasien yang dapat dilakukan penyapihan (Noviyanti, 2022)	24
Tabel 2.4 Kriteria pasien yang dapat dilakukan penyapihan.....	25
(Veterini et al., 2022)	25
Tabel 2.6 Tekanan <i>suction</i> menurut (Alfarikaini, 2019)	46
Tablet 3.1 Desain Penelitian Pretest Post Test Desain	54
Perbedaan Parameter <i>Respiratorik</i> Sebelum dan Sesudah Tindakan <i>Suction</i> Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator	54
di ICU RSUD Merah Putih	54
Tabel 3.2 Definisi Operasional	59
Table 4.1 Karakteristik Usia, IMT, Hemoglobin Responden	73
di Ruang ICU RSUD Merah Putih	73
Kabupaten Megalang (n=15).....	73
Table 4.2 Karakteristik Jenis Kelamin, Diagnosis, Mode Ventilator Responden di Ruang ICU RSUD Merah Putih	73
Kabupaten Megalang (n=15).....	73
Table 4.3 Analisa Parameter Respiratorik Sebelum Dan Sesudah Dilakukan <i>Suction</i> Pada Pasien Ventilator Di Ruang ICU RSUD Merah Putih	75
Kabupaten Megalang (n=15).....	75
Tabel 4.4 Hasil Uji Tests Normalitas Data Tindakan <i>Suction</i> Pada Parameter RR, VT, MV, PIP, PEEP, SPO2, ETCO2 Pada Pasien Ventilator	78
di Ruang ICU RSUD Merah Putih	78
Kabupaten Megalang	78
(n=15).....	78
Tabel 4.5 Hasil Uji Paired Sampel T Tests Tindakan <i>Suction</i> Pada Parameter RR, VT, MV, PIP, PEEP, SPO2, ETCO2 Pada Pasien Ventilator	79
di Ruang ICU RSUD Merah Putih	79
Kabupaten Megalang	79
(n=15).....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Ventilator Mekanik	8
Gambar 2.2 Bedside Monitor terdapat parameter EtCO ₂	30
Gambar 2.3 Endotrakeal Tube.....	37
Tabel 2.5 Keuntungan dan kekurangan <i>Endotrakeal Oral</i> dan <i>Endotrakeal Nasal</i> (Alfarikaini, 2019)	38
Gambar 2.4 suction	39
Gambar 2.5 Close suction	44
Gambar 2.5 Open suction.....	45
Diagram 4.1 Perubahan Rata-Rata Respiratory Rate (RR) Terhadap Tindakan <i>Suction</i> Yang Diukur Sebanyak Tiga Kali (N=15)	80
Diagram 4.2 Perubahan Rata-Rata Volume Tidal Terhadap Tindakan <i>Suction</i> Yang Diukur Sebanyak Tiga Kali (N=15).....	81
Diagram 4.3 Perubahan Rata-Rata Menit Volume Terhadap Tindakan <i>Suction</i> Yang Diukur Sebanyak Tiga Kali (N=15).....	82
Diagram 4.4 Perubahan Rata-Rata Peak Inspiratory Pressure (PIP) Terhadap Tindakan <i>Suction</i> Yang Diukur Sebanyak Tiga Kali (N=15)	83
Diagram 4.5 Perubahan Rata-Rata Positive End-Expiratory Pressure (PEEP) Terhadap Tindakan <i>Suction</i> Yang Diukur Sebanyak Tiga Kali (N=15).....	84
Diagram 4.6 Perubahan Rata-Rata Saturasi oksigen (SPO ₂) Terhadap Tindakan <i>Suction</i> Yang Diukur Sebanyak Tiga Kali (N=15)	84
Diagram 4.7 Perubahan Rata-Rata End Tidal CO ₂ (EtCO ₂) Terhadap Tindakan <i>Suction</i> Yang Diukur Sebanyak Tiga Kali (N=15)	85