

**SKRIPSI**

**EFEKTIFITAS HIPEROKSIGENASI PADA PROSES *SUCTIONING*  
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN VENTILATOR  
MEKANIK DI ICU RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA SURABAYA**



**Oleh :**

**GINNAR MAYANG SUPERDANA**

**NIM : 20131660034**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2015**

**SKRIPSI**

**EFEKTIFITAS HIPEROKSIGENASI PADA PROSES *SUCTIONING*  
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN VENTILATOR  
MEKANIK DI ICU RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA SURABAYA**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
Pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya



**Oleh :**

**GINNAR MAYANG SUPERDANA**

**NIM : 20131660034**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2015**

## **LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ginnar Mayang Superdana

NIM : 20131660034

Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan

Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiat, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 23 Maret 2015

Yang Menyatakan

**GINNAR MAYANG S**

**20131660034**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Skripsi pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 23 Maret 2015

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Retno Sumara, S. Kep., Ns., M. Kep

Siswanto Agung, S. Kep., Ns

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Anis Rosyiatul H, S.Kep., Ns.,M.Kes

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Pada Tanggal 25 Maret 2015 oleh mahasiswa atas nama Ginnar Mayang Superdana nim 20131660034.

Program Studi Ilmu Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### TIM PENGUJI

Ketua : Fatin Lailatul B, S. Kep., Ns., M. Kep ( )

Anggota 1 : Retno Sumara, S. Kep., Ns., M. Kep ( )

Anggota 2 : Siswanto Agung, S.Kep., Ns ( )

Mengesahkan,  
Dekan FIK Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Nur Mukarromah, S. KM., M. Kes

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Efektifitas Hiperoksigenasi Pada Proses Suctioning Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Dengan Ventilator Mekanik Di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya” dapat diselesaikan. Tidak lupa sholawat dan salam tetap tercurah limpahkan kepada Nabi junjungan kita Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi ini di gunakan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari adanya kekurangan dan keterbatasan namun berkat bantuan, bimbingan, petunjuk serta dorongan dari semua pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Nur Mukarromah, S. KM., M. Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Anis Rosyiatul H, S.Kep., Ns.,M.Kes, selaku Kepala Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Retno Sumara, S. Kep., Ns., M. Kep, selaku pembimbing I yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Siswanto Agung, S.Kep., Ns, selaku pembing II yang sudah memberikan waktunya dalam memberikan petunjuk dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Fatin Lailatul B, S. Kep., Ns., M. Kep, selaku penguji yang telah sabar dan banyak memberi pengarahan dan revisi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Prof. Dr. R. Hariadi, SpOg (K), selaku *Chief Executive Officer* Rumah Sakit Husada Utama yang telah berkenan memberikan ijin kepada peneliti.

7. Keluarga penulis yang penuh dengan cinta dan kasih sayang, yakni Orang Tua penulis (Mama dan Bapak), Cinta, Dek Lia yang dengan tulus ikhlas memberikan dukungan moril, materil, serta untaian do'a selama penulis memulai sampai menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih.
8. Teman-teman ICU Rs Husada Utama yang selalu memberikan semangat selama menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman angkatan B9 Program Khusus S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan didalamnya, maka kritik dan saran sangat diharapkan penulis untuk perbaikan skripsi ini.

Surabaya, 23 Maret 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	
Halaman Judul Dalam	
Lembar Pernyataan Tidak Plagiat .....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Ucapan Terima Kasih .....	iv
Abstrak .....	vi
Abstract .....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Teoritis .....	4
1.4.2. Praktis .....	5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Hiperoksigenasi.....	6
2.1.1. Definisi.....	6
2.1.2. Cara Pemberian.....	6
2.2. Konsep Transportasi Oksigen .....	6
2.2.1. Definisi.....	6
2.3. Konsep Saturasi Oksigen (SpO <sub>2</sub> ) .....	10



2.3.1. Definisi.....	10
2.3.2. Cara Menggunakan Oksimetri .....	10
2.3.3. Normal Saturasi Oksigen (SpO <sub>2</sub> ).....	11
2.3.4. Faktor yang Mempengaruhi Bacaan Saturasi Oksigen.....	11
2.3.5. Proses Keperawatan Pengukuran Saturasi Oksigen.....	12
2.4. Konsep Pasien Dengan Ventilator.....	14
2.4.1. Definisi.....	14
2.4.2. Indikasi.....	14
2.4.3. Prinsip Kerja Ventilator .....	15
2.4.4. Parameter Setting Ventilator.....	15
2.4.5. Modus Ventilator .....	16
2.5. Konsep Suctioning .....	17
2.5.1. Definisi.....	17
2.5.2. Indikasi Pemberian Suction .....	17
2.5.3. Tujuan .....	18
2.5.4. Komplikasi.....	18
2.5.5. Kriteria Suction.....	18
2.6. Kerangka Konseptual .....	19
2.7. Hipotesa Penelitian.....	20

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Desain Penelitian.....	21
3.2. Kerangka Kerja .....	21
3.3. Desain Sampling .....	23
3.3.1. Populasi.....	23
3.3.2. Sampel .....	23
3.3.3. Sampling .....	23
3.4. Identifikasi Variabel.....	23
3.4.1. Variabel Independen .....	23
3.4.2. Variabel Dependen .....	24
3.5. Definisi Operasional.....	24
3.6. Pengumpulan Data .....	25

3.6.1. Instrumen Penelitian .....	25
3.6.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	25
3.6.3. Prosedur Pengambilan Data.....	25
3.6.4. Pengolahan Data .....	26
3.7. Analisa Data .....	26
3.8. Masalah Etik.....	27
3.8.1. Informed Consent (Lembar Persetujuan).....	27
3.8.2. Anonymity (Tanpa Nama).....	27
3.8.3. Confidentiality (Kerahasiaan).....	28

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Hasil Penelitian .....	29
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	29
4.1.2. Data Umum .....	30
4.1.3 Data Khusus .....	32
4.2. Pembahasan .....	34
4.2.1. Penelitian saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan hiperoksigenasi pada proses <i>suctioning</i> pada pasien dengan ventilator mekanik di ICU Rs. Husada Utama Surabaya .....	34
4.2.2 Analisis efektifitas hiperoksigenasi pada proses <i>suctioning</i> terhadap saturasi oksigen pasien dengan ventilator mekanik di ICU Rs. Husada Utama Surabaya .....	36
4.3 Keterbatasan .....	39

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran .....	40
5.2.1. Rumah Sakit .....	40
5.2.2. Perawat .....	41
5.2.3. Penulis.....	41

#### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.1	Pergeseran ke kanan mengakibatkan afinitas Hb terhadap O <sub>2</sub> menurun, pergeseran ke kiri mengakibatkan afinitas Hb terhadap O <sub>2</sub> meningkat.....	8
Gambar 2.6	Kerangka Konseptual Efektifitas Hiperoksigenasi Pada Proses <i>Suctioning</i> Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Dengan Ventilator Mekanik di ICU Rs. Husada Utama Surabaya .....	19
Gambar 3.2	Kerangka Kerja Penelitian Efektifitas Hiperoksigenasi Pada Proses <i>Suctioning</i> Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Dengan Ventilator Mekanik di ICU Rs. Husada Utama Surabaya .....	22
Gambar 4.1.2	Diagram pie responden berdasarkan jenis kelamin di ruang ICU Rs. Husada Utama Surabaya pada tanggal 31 Januari 2015 – 28 Februari 2015 .....	30
Gambar 4.1.2	Diagram pie responden berdasarkan usia di ruang ICU Rs. Husada Utama Surabaya pada tanggal 31 Januari 2015 – 28 Februari 2015 .....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.5	Tabel Definisi Operasional Efektifitas Hiperoksigenasi Pada Proses <i>Suctioning</i> Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Dengan Ventilator Mekanik di ICU Rs. Husada Utama Surabaya .....	24
Tabel 4.1.3	Nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah hiperoksigenasi pada proses <i>suctioning</i> .....	32
Tabel 4.1.3	Hasil PO <sub>2</sub> , suhu tubuh, asam basa, dan 2-3 DPG pada responden	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Observasi .....	45
Lampiran 2	Nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah hiperoksigenasi ....	47
Lampiran 3	Lembar Permintaan Menjadi Responden.....	48
Lampiran 4	Formulir Persetujuan Menjadi Responden .....	49
Lampiran 5	SOP (Standart Operasional Prosedur) <i>Suctioning</i> .....	50
Lampiran 6	Hasil Pengujian Statistik .....	53
Lampiran 7	Surat Permohonan Ijin Penelitian .....	54
Lampiran 8	Surat Jawaban Permohonan Ijin Penelitian .....	55



**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Clark AP, Winslow EH, Tyler DO, White. (1990) *Effects of endotracheal suctioning on mixed venous oxygen saturation and heart rate in critically ill adults*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2211166>
- Direktorat keperawatan dan keteknisan medik, 2005, *Standar Pelayanan Keperawatan Di ICU*, Jakarta : Dir Jen Pelayanan Medik Dep.Kes RI
- Fox, N. (2002). Pulse Oximetry. *Nursing Times* 98, 65-67.
- Guiliano, K. (2006). Knowledge of Pulse Oximetry among Critical Care Nurses. *Dimensions of Critical Nursing* 25, 44-49.
- Hidayat, Alimul. A. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan; Paradigma Kuantitatif*. Jakarta : Health Books.
- Hudak, C. M., & Gallo, B.M. (1998), *Critical Care Nursing : a holistic approach*. Philadelphia : JB. Lippincott.
- Kozier, B., & Erb, G. (2002). *Kozier and Erb's Techniques in Clinical Nursing 5<sup>th</sup> Edition*. New Jersey : Pearson Education.
- Kozier & Erb. (2009). *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis*. Edisi 5. Jakarta : EGC
- Maggiore, S.M. et al., (2013). *Decreasing the Adverse Effects of Endotracheal Suctioning During Mechanical Ventilation by Changing Practice*. *Continuing Respiratory Care Education*, Vol 58, 1588-1597.

- Notoatmojo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam. (2003). *Konsep & Penerapan Metodologi Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Pritchard M, Flenady V, Woodgate P. (2001). *Preoxygenation for tracheal suctioning in intubated, ventilated newborn infants*.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11686960>
- Potter dan Perry. (2006). *Buku ajar fundamental keperawatan volume 2. Edisi 4*, Jakarta : EGC
- Saskatoon Health Region Authority (SHRA). (2005), June. *Suctioning Artificial Airways in Adults. Paper presented at the RN and LPN Learning Package*, Saskatoon, SK.
- Suzanne, C. Smeltzer & Brenda, G. Bare, 2002, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*, Edisi 8, Jakarta : EGC
- Sundana, Krisna. 2008. *Pendekatan Praktis Di Unit Perawatan Kritis*. Edisi I. Bandung : Cicu RSHS
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2004). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing 10<sup>th</sup> Edition*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Timby, B. K. (2009). *Fundamental Nursing Skill and Concepts*. Philadelphia :Lippincott William & Wilkins.
- Welch, J. (2005). Pulse Oximeters. *Biomedical Instrumentation and Technology*, 125-130.



Windarti, Tantri, 2015, *Statistika dan Probabilitas Serta Implementasi MINITAB*”,  
Surabaya : Zifatama Publisher.