

**PENGARUH *CLOSED SUCTIONING* TERHADAP  
PERUBAHAN NILAI HEMODINAMIK NON INVASIF  
PADA PASIEN YANG TERPASANG VENTILATOR  
DI RUANG GICU RSUP Dr. HASAN SADIKIN  
BANDUNG**

**SKRIPSI**



Oleh :

**KARTIKA AMALIA  
NIM. 312018045**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIAH  
BANDUNG  
2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KARTIKA AMALIA**

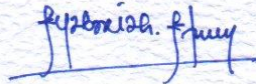
**NIM. 312018045**

**PENGARUH *CLOSED SUCTIONING* TERHADAP PERUBAHAN NILAI  
HEMODINAMIK NON INVASIF PADA PASIEN YANG TERPASANG  
VENTILATOR DI RUANG GICU RSUP Dr. HASAN SADIKIN  
BANDUNG**

Skripsi ini Telah Disetujui dan Dipertanggungjawabkan dihadapan Sidang  
Penguji Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes 'Aisyiyah Bandung

Oleh :

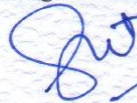
Pembimbing Utama



**Dr. Sitti Svabariyah, S.Kp., MS.Biomed**

**NIP. 197007311995032000**

Pembimbing Pendamping



**Santy Sanusi, S.Kep., Ners., M.Kep**

**NPP. 2001141070010**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**PENGARUH *CLOSED SUCTIONING* TERHADAP PERUBAHAN NILAI  
HEMODINAMIK NON INVASIF PADA PASIEN YANG TERPASANG  
VENTILATOR DI RUANG GICU RSUP Dr. HASAN SADIKIN  
BANDUNG**

Disusun Oleh :

**KARTIKA AMALIA  
NIM. 312018045**

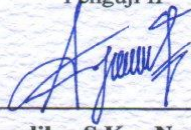
Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Skripsi  
Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes 'Aisyiyah Bandung  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Bandung, 13 Febuari 2020

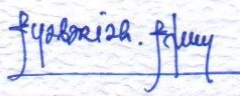
Penguji I

  
\_\_\_\_\_  
Titin Mulyati, S.Kp.,M.Kep

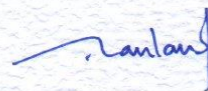
Penguji II

  
\_\_\_\_\_  
Angga Wilandika, S.Kep,Ners.,M.Kep

Ketua Penguji

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Sitti Syabariyah, S.Kp.,MS.Biomed

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
STIKes 'Aisyiyah Bandung

  
\_\_\_\_\_  
Nandang Jamiat Nugraha, M.Kep.,Sp.Kep.Kom

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Kartika Amalia  
NIM : 312018045  
Program Studi : Sarjana Keperawatan

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiarism atau penjiplakan/pengambilan karangan, pendapat atau karya orang lain dalam penulisan Skripsi yang berjudul :

**“PENGARUH *CLOSED SUCTIONING* TERHADAP PERUBAHAN NILAI  
HEMODINAMIK NON INVASIF PADA PASIEN YANG TERPASANG  
VENTILATOR DI RUANG GICU RSUP Dr. HASAN SADIKIN  
BANDUNG”**

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiarism, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakan integritas akademik di institusi ini.

Bandung, 13 February 2020  
Yang membuat pernyataan,

Kartika Amalia  
NIM.312018045

## **MOTTO**

“Laa Tahzan Innaa Allaha Ma’anaa”  
Jangan Bersedih sebab Allah Bersama kita

"Barang siapa menempuh satu jalan [cara] untuk mendapatkan ilmu, maka Allah pasti mudahkan baginya jalan menuju surga," (H.R. Muslim).

Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang (HR. Tirmidzi)

## **PERSEMBAHAN**

*Saya persembahkan skripsi ini kepada yang tercinta papa Asep, teteh Kekey,  
aa Kemmalade Iyaw, nenek, dan mamih yang tidak pernah berhenti  
memberikan doa, cinta, kasih sayang dan dukungannya sehingga semua  
harapan terwujud.....*

*Alhamdulillah.....*

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah sebagai pemilik alam semesta, sumber harapan dan tujuan dengan rahmat dan kasih sayang-Nya dalam memberikan kemudahan urusan dengan cara-Nya untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH *CLOSED SUCTIONING* TERHADAP PERUBAHAN NILAI HEMODINAMIK NON INVASIF PADA PASIEN YANG TERPASANG VENTILATOR DI RUANG GICU RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG”**. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Tia Setiawati, S.Kp.,M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.An sebagai Ketua STIKes ‘Aisyiyah Bandung yang selalu menjadi inspirasi bagi penulis.
2. Nandang Jamiat N, S.Kp.,M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.Kom selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes ‘Aisyiyah Bandung yang telah mendukung proses penelitian ini.
3. Dr. Sitti Syabariyah, S.Kp.,MS.Biomed selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan waktunya, selalu memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan kepada penulis selama pembuatan skripsi ini.

4. Santy Sanusi, Skep.,Ners.,M.Kep selaku dosen pembimbing dua yang telah memberikan waktunya, memberikan arahan dan tata cara penulisan kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
5. Inggriane Puspita Dewi, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku Koordinator Skripsi S1 Keperawatan yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
6. Titin Mulyati, S.Kp.,M.Kep selaku penguji satu yang telah memberikan masukan dan arahnya agar skripsi ini menjadi lebih baik.
7. Angga Wilandika, S.Kep,Ners.,M.Kep selaku penguji dua yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh dosen pengajar Program Studi S1 Keperawatan yang sudah banyak memberikan dukungan pembelajaran sebagai bekal dalam penyusunan skripsi ini, serta seluruh staff kampus STIKes 'Aisyiyah Bandung yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Orangtua, suami dan ketiga anak saya yang sudah dengan tulus memberikan kasih sayangnya, memberikan do'a, memberikan semangat kepada saya. Semoga Allah selalu menyayangi, memberikan kesehatan dan menjaganya.
10. Kepala bidang perawatan, kepala unit, pengawas intensif, kepala ruangan GICU RSHS yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
11. Semua teman-teman Prodi Sarjana Keperawatan angkatan 2019 yang sudah berjuang bersama dan memberikan dukungan dalam penyusunan profosal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan dan belum sempurna, sehingga sangat diharapkan saran yang membangun untuk proses perbaikan. Penulis berharap skripsi ini dapat dipahami dan bermanfaat bagi banyak pihak. Semoga Allah senantiasa memudahkan segala prosesnya terutama penelitian yang akan dilakukan. Aamiin.

Bandung, Februari 2020

Kartika Amalia



## ABSTRAK

Kartika Amalia  
312018045

### **PENGARUH *CLOSED SUCTIONING* TERHADAP PERUBAHAN NILAI HEMODINAMIK NON INVASIF PADA PASIEN YANG TERPASANG VENTILATOR DI RUANG GICU RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

xix; 2020; 52 halaman; 10 tabel; 1 skema; 12 lampiran

*Closed suctioning* pada pasien yang terpasang ETT dan tersambung dengan ventilator merupakan salah satu *intervensi* keperawatan yang sering dilakukan di ruang perawatan kritis. Saat *suctioning*, akan terjadi beberapa perubahan pada nilai hemodinamik non invasif (denyut jantung, MAP, dan saturasi oksigen). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik *purposive sampling* dan jumlah sampel 31 responden. Peneliti mengobservasi nilai hemodinamik *non invasif* sebelum dan setelah *closed suctioning*. Perhitungan statistik menggunakan uji *t- test* dan *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hemodinamik non invasif pasien memiliki nilai rata-rata pada denyut jantung meningkat sebesar 3,39 x/menit; nilai rata-rata MAP meningkat sebesar 1,48 mmHg; nilai rata-rata saturasi oksigen meningkat sebesar 0,26 %. Adanya pengaruh *closed suctioning* terhadap perubahan nilai hemodinamik *non invasif* (denyut jantung, dan saturasi oksigen) serta tidak adanya pengaruh *closed suctioning* terhadap nilai MAP, sehingga tindakan *suction* harus tetap dilakukan sesuai indikasi tanpa mengabaikan antisipasi yang dapat memperbaiki nilai hemodinamik.

Kata kunci: *closed suctioning*, hemodinamik non invasif.

Kepustakaan: 39 (2009-2019)

## **ABSTRACT**

Kartika Amalia

312018045

### **EFFECTS OF CLOSED SUCTIONING ON NON INVASIVE HEMODYNAMIC VALUE CHANGES IN PATIENTS INSTALLED WITH VENTILATORS IN GICU ROOM OF GENERAL HOSPITAL OF Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

xix; 2020; 52 pages; 10 tables; 1 scheme; 12 attachments

Closed suctioning in patients installed with ETT and connected to a ventilator is one of the nursing interventions often done in critical care rooms. When suctioning process, there will be some changes in the non-invasive hemodynamic values (heart rate, MAP, and oxygen saturation). This study used quantitative methods with purposive sampling technique and the numbers of samples were 31 respondents. In this study, non-invasive hemodynamic values before and after closed suctioning were observed. Statistical calculation was conducted using the t-test and Wilcoxon. The results showed that the non-invasive hemodynamic value of patients had an average heart rate increasing of 3.39 x / min; the average MAP increased by 1.48 mmHg; the average oxygen saturation increased by 0.26%. If there was the influence of closed suctioning on changes in non-invasive hemodynamic values (heart rate, and oxygen saturation) and the absence of closed suctioning effect on the MAP value, so the suction action must continue to be carried out as indicated without ignoring anticipations that can improve hemodynamic values.

Keywords: closed suctioning, non-invasive hemodynamics.

Literature: 39 (2009-2019)

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
<b>LEMBAR PERSETUJUA .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4

D. Manfaat Penelitian .....	5
1. Teoritis.....	5
2. Praktis.....	5
E. Sistematika Penelitian.....	5
<b>BAB II</b>	
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Konsep Dasar Gagal Napas.....	7
1. Pengertian Gagal Napas .....	7
2. Etiologi Gagal Napas .....	7
3. Klasifikasi Gagal Napas.....	8
B. Konsep Dasar Endotrakeal Tube .....	8
1. Pengertian Endotrakeal Tube.....	8
2. Indikasi Pemasangan Endotrakeal Tube.....	8
3. Komplikasi Tindakan Pemasangan Endotrakeal Tube ....	9
4. Ukuran Endotrakeal Tube .....	9
C. Konsep Dasar Suction.....	10
1. Pengertian Suction.....	10
2. Indikasi Suction.....	10
3. Komplikasi Suction.....	11
4. Ukuran Kateter Suction.....	11
5. Tekanan Suction.....	12
6. Metode Suctioning.....	12
7. Hiperoksigenasi Sebelum Suctioning.....	12
8. Penatalaksanaan Suctioning.....	13

D. Konsep Dasar Hemodinamik.....	14
1. Pengertian Hemodinamik.....	14
2. Tujuan Pemantauan Hemodinamik.....	14
3. Parameter Hemodinamik.....	14
4. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hemodinamik.....	18
5. Pemantauan Hemodinamik.....	18
E. Konsep Dasar Ventilator.....	19
1. Pengertian Ventilator.....	19
2. Tujuan Pemasangan Ventilator.....	19
3. Indikasi Pemasangan Ventilator.....	19
4. Komplikasi Pemasangan Ventilator.....	20
5. Cara Kerja Ventilator.....	20
6. Mode Ventilator.....	21
F. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	22
G. Kerangka Pemikiran.....	24
H. Hipotesis.....	25

### **BAB III   METODOLOGI PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	26
B. Variable Penelitian.....	27
C. Definisi Operasional.....	27
D. Populasi Dan Sampel.....	29
1. Populasi.....	29
2. Sampel.....	30

E. Pengumpulan Data.....	32
1. Teknik Pengumpulan Data.....	32
2. Instrumen Penelitian.....	32
F. Validitas dan Reabilitas.....	33
G. Pengolahan Data.....	33
1. Editing.....	34
2. Coding.....	34
3. Processing/entry data.....	34
4. Cleaning.....	34
H. Teknik Analisa Data.....	35
1. Analisa Univariat.....	35
2. Analisa Bivariat.....	35
I. Prosedur Penelitian.....	35
1. Tahap Persiapan.....	35
2. Tahap Pelaksanaan.....	36
3. Tahap Akhir.....	37
J. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	37
1. Lokasi Penelitian.....	37
2. Waktu Penelitian.....	37
K. Etika Penelitian.....	37

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

A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan.....	44

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	52

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 2.1 Ukuran ETT Berdasarkan Usia Dan Berat Badan .....	9
Tabel 2.2 Tekanan Negatif Untuk Suctioning .....	12
Tabel 2.3 Hasil Penelitian Yang Relevan .....	22
Tabel 3.1 Definisi Konseptual dan Definisi Operasional .....	28
Tabel 4.1 Karakteristik Responden (n=31) .....	40
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Denyut Jantung, MAP, Saturasi .....	42
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data .....	42
Tabel 4.4 Hasil uji <i>Paired Sample Test Pre-Post</i> Denyut Jantung .....	43
Tabel 4.5 Hasil uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test Pre-Post</i> MAP.....	43
Tabel 4.6 Hasil uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test Pre-Post</i> Saturasi Oksigen .....	43



## DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 3.1 Rancangan <i>One Group Pre-Post Test</i> .....	26

## DAFTAR SINGKATAN

ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
PTM	: Penyakit Tidak Menular
KemenKes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
RSHS	: Rumah Sakit Hasan Sadikin
O <sub>2</sub>	: Oksigen
CO <sub>2</sub>	: Karbondioksida
PaO <sub>2</sub>	: Tekanan Parsial Oksigen
mmHg	: <i>Millimeters of mercury</i>
PaCO <sub>2</sub>	: <i>Partial Pressure of Carbon Dioxide</i>
ETT	: <i>Endo-Tracheal Tube</i>
SCS	: <i>Sistem Closed Suction</i>
GICU	: <i>General Intensive Care Unit</i>
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
PH	: <i>Power of Hidrogen</i>
CVA	: <i>Cerebral Vaskular Accident</i>
mm	: Millimeter
ml	: Milliliter
Fr	: <i>French Scale</i>
AARC	: <i>The American Association for Respiratory Care</i>
VAP	: <i>Ventilator-associated Pnemonia</i>
PEEP	: <i>Positive End Expiratory Pressure</i>

AC	: <i>Assist Control</i>
SIMV	: <i>Synchronized Intermitten Mandatory Ventilation</i>
PSV	: <i>Pressure Support Ventilation</i>
PCV	: <i>Pressure Controlled Ventilation</i>
CPAP	: <i>Continous Positif Airway Pressure</i>
SPO	: Standar Prosedur Operasional
RJP	: Resusitasi Jantung Paru
NIBP	: <i>Non Invasif Blood Pressure</i>
STIKes	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
SPSS	: <i>Statistikal Package for the Social Sciens</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Permohonan Ijin Pengambilan Data
- Lampiran 3 Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 4 Persetujuan Etik
- Lampiran 5 Izin Penelitian
- Lampiran 6 Kegiatan Bimbingan Pembimbing I
- Lampiran 7 Kegiatan Bimbingan Pembimbing II
- Lampiran 8 Surat Pernyataan Persetujuan Untuk Ikut Serta Dalam Penelitian  
(Informed Consent)
- Lampiran 9 Lembar Dokumentasi Dan Observasi
- Lampiran 10 SPO Melakukan *Suction* Dengan *System Closed*
- Lampiran 11 Hasil Pengolahan Data Penelitian
- Lampiran 12 Plagiarism Checker

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, W. R., Triyono, Setiyawan, & Safitri, W. (2019). Status Hemodinamik Pasien Yang Terpasang Endotracheal Tube Dengan Pemberian Pre Oksigenasi Sebelum Tindakan Suction Di Ruang Intensive Care Unit. *Gaster : Jurnal Kesehatan*, 17(1), 107–117. <https://doi.org/10.30787/gaster.v17i1.336>
- Dahlan, M. S. (2016). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan* (4th ed.). Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Debora, O. (2017). *Proses Keperawatan dan Pemeriksaan Fisik* (2nd ed.; P. P. Lestari, Ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Handayanto, A. W. (2013). Perbedaan Tekanan Balon Pipa Endotrakeal Setelah Perubahan Posisi Supine ke Lateral Decubitus Pada Pasien yang Menjalani Anestesi Umum. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 5(1). Retrieved from <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/janesti/article/view/6554>
- Hayati, T., Nur, B. M., Rayasari, F., Sofiani, Y., & Irawati, D. (2019). Perbandingan Pemberian Hiperoksigenasi Satu Menit Dan Dua Menit Pada Proses Suction Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Terpasang Ventilator. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(1), 67–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joting.v1i1.493>
- Hidayat, A. A. A. (2018). *Metodologi Penelitian Keperawatan Dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, A. A. A., & Uliyah, M. (2014). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia* (2nd ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Hudak, C. M., & Gallo, B. M. (2010). *Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik* (6th ed.; M. Ester, Ed.). Jakarta: EGC.
- Huether, Sue E dan McCance, Kathryn L. (2019). *Buku Ajar Patofisiologi*. Ed 6. Vol 2. Singapore : Elsevier
- Jevon, P., & Ewens, B. (2009). *Pemantauan Pasien Kritis* (2nd ed.; R. Astikawati, Ed.). Jakarta: Erlangga.
- Kacmarek, R. M., & Bassi, G. L. (2019). Endotracheal tube management during mechanical ventilation: less is more!. *Intensive Care Medicine*, 45(11), 1632-1634. Retrieved from <https://sci-hub.tw/10.1007/s00134-019-05777-w>.

- Kasim, J. (2018). Pneumonia Dan Bronkopneumonia Pada Klien Dengan Ventilator Mekanik Di Ruang Icu RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 12(3), 306–310. Retrieved from <http://ejournal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/326>
- Khalil, N. S., Morsy, W. Y., Salama, R. A., & Sayed, M. S. (2018). Comparison of endotracheal cuff pressure measurements before and after nursing care in emergency patients: pilot balloon palpation. *Clinical Practice*, 15, 649–653. <https://doi.org/10.4172/clinical-practice.1000402>
- Kurniati, A., Trisyani, Y., & Theresia, S. I. M. (2018). *Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana* (1st ed.). Singapore: Elsevier.
- LeMone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (5th ed.). Jakarta: EGC.
- Lesmana, H., Murni, T. W., & Anna, A. (2015). Analisis Dampak Penggunaan Varian Tekanan Suction terhadap Pasien Cedera Kepala Berat. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 3(3). Retrieved from <http://jkep.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/114>
- Melastuti, E., Wahyuningtyas, W., & Setyawati, R. (2018). Gambaran Hemodinamik Pasien Yang Dilakukan Open Suction System Description of Hemodynamic Patients Doing Open Suction System. *Buku Proceeding Unnissula Nursing Conference*, 1(1), 17–23. Retrieved from <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/unc/article/view/2861>
- Morton, P. G., Fontaine, D., Hudak, C. M., & Gallo, B. M. (2013). *Keperawatan Kritis* (8th ed.; F. Ariani, A. Hanny, & E. Wahyuningsih, Eds.). Jakarta: EGC.
- Muttaqin, Arif. (2014). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nizar, A. M., & Haryati, D. S. (2017). Pengaruh Suction Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Koma Di Ruang ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2015. *Jurnal Keperawatan Global*, 2(2), 62–69. Retrieved from <http://jurnal.poltekkes-solo.ac.id/index.php/JKG/article/view/351>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Rev). Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (4th ed.). Jakarta: Salemba Medika.

- Perry, A. G., Peterson, V., & Potter, P. A. (2005). *Buku Saku Keterampilan Dan Prosedur Dasar* (5th ed.; M. Ester, Ed.). Jakarta.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). *Fundamental Keperawatan* (7th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Riduwan, & Akdon. (2015). *Rumus Dan Data Dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rini, I. S., Suharsono, T., Ulya, I., Suryanto, N, D. K., & Fathoni, M. (2019). *Pertolongan Pertama Gawat Darurat PPGD*. Malang: UB Press.
- Rosdahl, C. B., & Kowalski, M. T. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Dasar* (E. A. Mardella & D. Yulianti, Eds.). Jakarta: EGC.
- Santoso, T., & Utami, R. S. (2018). Efektivitas Model Suction Terbuka dan Tertutup Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Mekanik (VAP). *Journal of Health*, 5(2), 62–66. <https://doi.org/10.30590/vol5-no2-p62-66>
- Sari, R. F., Fauzan, S., & Budiharto, I. (2019). Pengaruh Open Suction Terhadap Tidal Volume Pada Pasien Yang Menggunakan Ventilator Di Ruang ICU RSUD dr. Soedarso Pontianak. *Jurnal PRONERS*, 4(1). Retrieved from <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/viewFile/34375/75676582223>
- Setiyawan. (2016). Mean arterial pressure non invasif blood pressure (map-nibp) pada lateral position dalam perawatan intensif: studi literature. *The 3 rd Universty Research Colloquium*. Retrieved from <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/6829/65.%20Setiyawan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Setiyawan, & Sulisetyawati, S. D. (2018). Hubungan Tekanan Cuff Endotracheal Tube ( ETT ) Dengan Saturasi Oksigen Pada Pasien Terpasang Ventilasi Relationship of Cuff Endotracheal Tube ( ETT ) Pressure With Oxygen Saturation in Attached Patients Mechanical Ventilation. *Jurnal Keperawatan Volume*, 10(3), 196–200. Retrieved from <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/404>.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarmin dan Himawan, Rizka. (2019). Pengaruh healing touch terhadap mean arterial pressure (map) pasien hipertensi di rsi sultan hadlirin jepara. *The 9 th University Research Colloquium 2019 Universitas Muhammadiyah Purworej*,

9(1). Retrieved from  
<http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/urecol9/article/view/597>.

Sumijatun. (2011). *Membudayakan Etika Dalam Praktik Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Sundana, K. (2015). *Ventilator Pendekatan Praktis Di Unit Perawatan Kritis*. Bandung: CICU.

Superdana, & Sumara, R. (2015). Efektifitas hiperoksigenasi pada proses. *The Sun*, 2(4), 17–23. Retrieved from [http://fik.um-surabaya.ac.id/sites/default/files/Artikel\\_3\\_3.pdf](http://fik.um-surabaya.ac.id/sites/default/files/Artikel_3_3.pdf)

Temple, J. S., & Johnson, J. Y. (2010). *Buku Saku Prosedur Klinis Keperawatan* (A. O. Tampubolon, Ed.). Jakarta: EGC.

Terry, C. L., & Weaver, A. (2013). *Keperawatan Kritis* (1st ed.; A. Sahala, Ed.). Yogyakarta: Rapha Publishing.

Winata, Ade et al. (2019). *Pedoman Tata Laksana Medis ICU Edisi 2*. Jakarta : JCCA dan Perdatin Jaya