



UNIVERSITAS SRIWIJAYA

LAPORAN PROFESI KEPERAWATAN KOMPREHENSIF

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN RESPIRATORY
FAILURE ON MECHANICAL VENTILATOR DI GICU RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

KARYA ILMIAH AKHIR

OLEH:

SUCI RAHMADANI

04064882124027

ILMU ALAT PENGABDIAN

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2022**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suci Rahmadani, S. Kep

NIM : 04064882124027

Dengan sebenarnya menyatakan bahwa laporan akhir komprehensif ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Sriwijaya kepada saya.

Indralaya, Juli 2022



Suci Rahmadani

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS

LEMBAR PERSETUJUAN KOMPREHENSIF STUDI KASUS

NAMA : SUCI RAHMADANI, S. Kep
NIM : 04064882124027
JUDUL : Asuhan Keperawatan Pada Pasien *Respiratory Failure on Mechanical Ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Pembimbing Komprehensif
Hikayati, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 194901291976021002

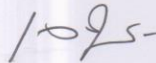


Mengetahui,
Ketua bagian Keperawatan



Hikayati, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 197602202002122001

Koordinator Program Studi Profesi Ners



Dhona Andini, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 198306082008122002

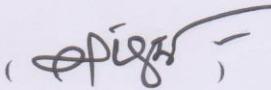
LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : SUCI RAHMADANI, S. Kep
NIM : 04064882124027
JUDUL : Asuhan Keperawatan Pada Pasien *Respiratory Failure on Mechanical Ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang


Laporan akhir keperawatan komprehensif ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Laporan akhir keperawatan komprehensif Program Studi Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya dan telah diterima guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ners.

Indralaya, Juli 2022

Pembimbing Komprehensif
Hikayati, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 194901291976021002

()

Penguji Komprehensif
Dhona Andini, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 198306082008122002

()

Mengetahui,
Ketua bagian Keperawatan



Hikayati, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 197602202002122001

Koordinator Program Studi Profesi Ners



Dhona Andini, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 198306082008122002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan barokah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir komprehensif yang berjudul “Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Respiratory Failure on Mechanical Ventilator di Gicu Rsup Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Penulis menyadari dalam menyelesaikan laporan akhir komprehensif ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Ucapan terima kasih setulusnya penulis ucapkan kepada:

1. Hikayati, S. Kep., Ns., M. Kep selaku Ketua Bagian Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya dan sekaligus pembimbing dalam laporan akhir komprehensif
2. Dhona Andini, S. Kep., Ns., M. Kep selaku Koordinator Program Studi Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya sekaligus penguji dalam laporan akhir komprehensif
3. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang begitu banyak selama ini.
4. Seluruh dosen beserta staf tata usaha Program Studi Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, yang telah membantu dan memberi kemudahan dalam pengurusan administrasi dalam penyusunan laporan akhir komprehensif

Penulis menyadari penulisan laporan akhir komprehensif ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, ide, dan kritik yang bersifat untuk bisa dikembangkan lebih lanjut.

Indralaya, Juli 2022

Suci Rahmadani, S. Kep

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	ix
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Gagal Nafas.....	5
1. Definisi.....	5
2. Etiologi.....	5
3. Klasifikasi	7
4. Patofisiologi	8
5. Manifestasi Klinik.....	9
6. Pemeriksaan Penunjang	10
7. Pentatalaksanaan	12
B. Ventilator Mekanik	15
1. Definisi.....	15
2. Fisiologi	15
3. Klasifikasi	16
4. Mode	18
5. Indikasi.....	21

6. Komplikasi	21
BAB III ASUHAN KEPERAWATAN	22
Pasien 1	22
Pasien 2	75
Pasien 3	133
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	178
A. Telaah Evidence Based	178
B. Implikasi Keperawatan.....	185
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	188
A. Kesimpulan	188
B. Saran.....	189
DAFTAR PUSTAKA	190
LAMPIRAN.....	192

LAMPIRAN

Manuskrip	192
Lembar Konsultasi	201
Lembar Similiarity	202
Lembar Plagiarisme	203
Dokumentasi	204

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Identitas Diri

Nama : Suci Rahmadani
Tempat, Tanggal Lahir : Tanjung Enim, 12 Januari 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nama Ayah : Samri
Nama Ibu : Saimah
Alamat : Jl. Raya Air Paku Blok K No. 17 RT. 01 RW. 04
Kec. Lawang Kidul, Kel. Tanjung Enim Selatan,
Kab. Muara Enim, Palembang, Sumatera Selatan
No. Hp : 085379592624
Email : sucirhmdni12@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Tahun 2003-2009 : SD Negeri 21 Lawang Kidul
Tahun 2009-2012 : SMP Negeri 2 Lawang Kidul
Tahun 2012-2015 : SMAN 1 Unggulan Muara Enim
Tahun 2016-2020 : Ilmu Keperawatan Universitas Sriwijaya

Riwayat Organisasi/Komunitas

Tahun 2018-2019 : Staff of Outgoing Global Volunteer, AIESEC in
Universitas Sriwijaya
Tahun 2018-2019 : Anggota Divisi Pendidikan dan Pelatihan BEM
KM PSIK FK UNSRI
Tahun 2019 : Anggota PANWASLU FK UNSRI
Tahun 2019-2020 : Dompot Dhuafa Volunteer (DDV), Sumsel

Tahun 2020 : Event Project Team, Youthoffers
Tahun 2020 : Event Coordinator Scholarshare, Youthoffers
Tahun 2020 : Head of Human Resources Development (HRD),
PPI TV Beasiswa WIB

Konferensi/Relawan

Tahun 2018 : Indonesian Delegate of Hope Children Project,
AIESEC in Ho Chi Minh City, Vietnam
Tahun 2020 : Indonesian Delegate of Global Online Youth
Education SUMMIT 2020, India
Tahun 2020 : Indonesian Delegate of Global Millennial MUN
School, Indonesia
Tahun 2020 : Indonesian Delegate of Global Millennial MUN
Conference, Indonesia

Asuhan Keperawatan Pada Pasien *Respiratory Failure on Mechanical Ventilator* Di GICU RSUP Dr. Mohamad Husein Palembang

Suci Rahmadani¹, Hikayati²

Coners PSIK FK UNSRI¹

Dosen PSIK FK UNSRI²

Email: sucirhmdni12@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Gagal nafas merupakan salah satu indikasi pasien dengan penggunaan ventilator mekanik di ruang ICU. Masalah keperawatan yang sering terjadi pada pasien gagal nafas dengan ventilator mekanik, yaitu bersihan jalan nafas. Hal itu dikarenakan pasien terpasang ventilator mekanik dapat menghambat reflek batuk yang berakibat dalam peningkatan produksi sekret atau dahak di jalan nafas serta berkurangnya kemampuan dalam membersihkan sekret. Tindakan yang perlu dilakukan berupa suction.

Tujuan: Mengetahui gambaran pelaksanaan praktik profesi stase Keperawatan Gawat Darurat (KGD) yang difokuskan pada pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan *respiratory failurre on mekanical ventilator* berdasarkan *evidence based* di Ruang GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode: Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan studi kasus. Subjek studi kasus pada penelian ini adalah tiga pasien untuk mengetahui asuhan keperawatan pada pasien gagal nafas dengan ventilator mekanik.

Hasil: Hasil yang didapatkan berupa ketiga pasien menggunakan mode ventilator berbeda – beda, yaitu mode SIMV, CMV, CPAP/PSV. Masalah utama pada ketiga pasien ialah bersihan jalan nafas tidak efektif yang ditandai adanya sekret berlebihan di selang ETT dan sekitar mulut serta terjadi penurunan saturasi oksigen. Setelah dilakukan tindakan suction, saturasi oksigen terjadi peningkatan.

Kesimpulan: Kesimpulan didapatkan bahwa ketiga pasien mengalami obstruksi jalan nafas sehingga mengalami penurunan saturasi oksigen perifer. Perlunya dilakukan suction selama pemasangan ventilator mekanik sehingga saturasi oksigen berada direntang normal agar terhindar kekurangan oksigen.

Kata Kunci: Gagal nafas, *Suction*, Ventilator mekanik

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Profesi

Pembimbing Komprehensif



Dhona Andini, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 198306082008122002

Hikayati, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 197602202002122001

Ventilator in the GICU RSUP Dr. Mohamad Husein Palembang
Suci Rahmadani¹, Hikayati²
Coners PSIK FK UNSRI¹
Dosen PSIK FK UNSRI²
Email: sucirhmdni12@gmail.com

ABSTRACT

Background: Respiratory failure is one of the indications of patients with the use of a mechanical ventilator in the ICU. Nursing problems that often occur in patients with respiratory failure with a mechanical ventilator, namely ineffective airway clearance. That is because patients installed with mechanical ventilators can inhibit cough reflexes which results in an increase in the production of secretions or sputum in the airway and a reduced ability to clean the secretions. The action that needs to be done is in the form of suction.

Aim: Knowing the description of the implementation of the professional practice of Emergency Nursing (KGD) which is focused on providing nursing care to patients with respiratory failure on mechanical ventilators based on evidence-based in the GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method: The method used in this study is quantitative with a case study approach. The subjects of the case study in this study were three patients to determine nursing care in respiratory failure patients with mechanical ventilators.

Result: The results obtained in the form of the three patients using different ventilator modes, namely the SIMV, CMV, CPAP / PSV modes. The main problem in the three patients was ineffective airway clearance which was characterized by excessive secretions in the ETT and around the mouth and a decrease in oxygen saturation. After suction action is carried out, oxygen saturation increases.

Conclusion: The conclusion was obtained that the three patients experienced airway obstruction so that they experienced a decrease in peripheral oxygen saturation. It is necessary to suction during the installation of a mechanical ventilator so that oxygen saturation is in a normal stretch to avoid lack of oxygen.

Keyword: Respiratory Failure, Suction, Mechanical Ventilator, Ineffective airway clearance

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Profesi



[Signature]
Elrona Andini, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 198306082008122002

Pembimbing Komprehensif

[Signature]
Hikayati, S. Kep., Ns., M. Kep
NIP. 197602202002122001

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Intensive Care Unit (ICU) merupakan ruangnya terdapat perangkat yang dikhususkan merawat pasien kritis dengan penyakit akibat komplikasi maupun trauma yang dapat berujung kematian. Indikasi lain pasien yang dirawat di ruang ICU untuk stabilisasi atau monitoring atas pembedahan yang di rencanakan. Pemantauan dan terapi yang intensif menyebabkan klien harus menggunakan alat-alat suportif seperti ventilator, monitor ataupun alat invasif lainnya dengan berdasarkan kondisi pasien (Urden, & Stacy., 2010 dalam Wardah, et al, 2017). Peralatan yang ada di ICU memiliki standar antara lain *Endotrakheal Tube* (ETT) yang dapat membantu pasien dalam usaha bernafas. Alat disambungkan dengan ventilasi mekanik. Salah satu indikasi di pasang ventilasi mekanik adalah pasien dengan gagal nafas (Musliha, 2010).

Gagal nafas terindikasi apabila tubuh pasien tidak mampu dalam pertukaran gas oksigen terhadap gas karbondioksida dalam organ paru-paru dan tidak bisa memenuhi hingga melebihi laju kebutuhan O₂ dan pembentukan CO₂. Hal tersebut mengakibatkan PaO₂ arteri kurang dari 50 mmhg (Hipoksemia) dan tekanan lebih dari 45 mmhg pada PaCO₂ (Hiperkapnia) (Hudak & Gallo, 2010).

Reflek batuk dan fungsi normal *muco-cilliary* dihambat oleh pasien dengan gagal nafas yang terpasang *Endotrakheal Tube* (ETT) yang tersambung dengan alat ventilasi mekanik. Hal itu dapat mengakibatkan peningkatan produksi sekret atau dahak di jalan nafas serta berkurangnya kemampuan dalam membersihkan sekret (Burns, et al., 2011). Adanya peningkatan produksi dan penumpukan sekret maka akan mengalami masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas. Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan terjadinya obstruksi atau hambatan jalan nafas akibat tidak adanya kemampuan mematenkan jalan nafas akibat penumpukan sekret (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

Pemasangan tabung endotrakeal (ETT) dapat mengakibatkan pembukaan jalan napas bagian atas. Karena kerusakan yang disebabkan pada mukosa selama intubasi, kapasitas tubuh untuk menyaring dan menghangatkan udara berkurang, bersama dengan kemampuan batuk dan kemampuan untuk melindungi silia mukosa jalan napas. Akibatnya, trakea menjadi lokasi di mana bakteri dapat berkembang. Akibatnya, dihasilkan banyak sekret akibat terpasangnya ETT (Afiyah, 2016).

Pengisapan lendir dapat digunakan untuk mengurangi penumpukan sekresi yang menyebabkan obstruksi jalan napas di *Endotracheal Tube* (ETT). Untuk membersihkan jalan napas, mengurangi retensi dahak, dan menghindari infeksi paru-paru, tabung kateter hisap dimasukkan melalui mulut, hidung, atau Endotracheal Tube (ETT). Mengisap lendir sangat penting karena pasien dengan ETT sering memiliki respons tubuh yang buruk untuk menghilangkan partikel asing (*suction*) (Nurachman & Sudarsono, 2000 dikutip Berty, et al., 2013). *Suction* atau penghisapan merupakan tindakan untuk mempatenkan jalan nafas dengan cara menghisap sekret pada pasien yang tidak mampu mengeluarkannya sendiri sehingga proses pertukaran gas yang adekuat kemungkinan dapat terjadi (Agustin et al. 2019).

Hipoksia dengan indikator desaturasi atau penurunan saturasi oksigen adalah efek samping dari suction pada pasien dengan kegagalan pernapasan yang terhubung ke ventilasi mekanis (Kozier & Erb, 2012). Menurut Wiyoto (2010), jika pasokan O₂ tidak mencukupi selama lebih dari 4 menit, hal itu dapat menyebabkan kerusakan otak yang bertahan lama; akibatnya, hiperoksigenasi diperlukan sebelum penyedotan. Untuk mencegah hipoksemia yang disebabkan oleh suction, oksigen dalam jumlah tinggi (100 persen) diberikan setiap proses *suction* untuk mempertahankan SaO₂ (Kozier & Erb, 2012). Tindakan terbaik untuk mencegah hipoksemia yang diinduksi hisap adalah hiperoksigenasi. Jadi, setiap tindakan suction atau tindakan hiperoksigenasi perlu dilakukan (Kozier & Erb, 2012).

Etiologi pada setiap pasien gagal napas bermacam macam, akan tetapi masalah yang sering muncul berhubungan dengan pernapasan, yaitu bersihan jalan napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, pola napas tidak efektif serta gangguan ventilasi spontan. Oleh sebab itu, intervensi yang tepat perlu dilakukan kepada pasien agar masalah yang ada dapat teratasi. Berdasarkan uraian diatas, karya ilmiah ini menguraikan asuhan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien gagal napas dengan ventilator mekanik.

B. Tujuan Penulisan

1. Tujuan umum

Mengetahui gambaran praktik profesi stase Keperawatan Gawat Darurat (KGD) berdasarkan evidence based pada asuhan keperawatan pada pasien dengan *respiratory failurre on mekanical ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui gambaran pengkajian keperawatan pada pasien dengan *respiratory failurre on mechanical ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- b. Mengetahui gambaran diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien dengan *respiratory failurre on mechanical ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- c. Mengetahui gambaran rencana dalam pemberian asuhan pada pasien dengan *respiratory failurre on mechanical ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- d. Mengetahui gambaran implementasi dan evaluasi dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan *respiratory failurre on mekanical ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
- e. Memaparkan informasi telaah *evidence based nursing* terkait pemberian *suction* terhadap masalah bersihan jalan napas tidak efektif atau obstruksi jalan napas pada pasien dengan *respiratory failurre on mekanical ventilator* di GICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

C. Rumusan

Bagaimana gambaran dan penatalaksanaan asuhan keperawatan pada pasien dengan *respiratory failure on mechanical ventilator* di ruang GICU RSUP Dr. Mohamad Hosein Palembang?

D. Manfaat Penulisan

a. Manfaat Teoritis

Hasil penulisan karya ilmiah ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan dalam ruang lingkup keperawatan dan mahasiswa institusi pendidikan keperawatan serta perkembangan ilmu keperawatan.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Mahasiswa

Penulisan ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan peserta didik ilmu keperawatan dalam memahami dan mempelajari teori maupun praktik asuhan keperawatan pada pasien *respiratory failure on mechanical ventilator*.

2) Bagi Institusi Pendidikan

Karya ilmiah ini diharapkan sebagai laporan hasil asuhan keperawatan mahasiswa komprehensif pada pasien dengan *respiratory failure on mechanical ventilator* dalam menambah informasi bagi PSIK FK UNSRI dan menambah referensi bagi peserta didik terutama yang sedang mengikuti mata kuliah KGD di PSIK FK UNSRI.

3) Bagi Profesi Keperawatan

Untuk menambahkan bahan informasi, referensi dan keterampilan dalam melakukan asuhan keperawatan sehingga mampu mengoptimalkan pelayanan asuhan keperawatan terutama dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif atau obstruksi jalan napas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisara, S., Azmi, S., & Yanni, M. (2018). Gambaran Klinis penderita Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 46.
- Agustin, W. R., et al. (2019). *Status Hemodinamik Pasien Yang Terpasang Endotracheal Tube Dengan Pemberian Pre Oksigenasi Sebelum Tindakan Suction Di Ruang Intensive Care Unit*, 1 (14).
- Arifputera, A. (2014). *Kapita Selekta Kedokteran*. IV. Jakarta.
- Berty, I.K. 2013. Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir Endotracheal Tube (ETT) Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Dirawat Di Ruang Icu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan*. Manado: Universitas Sam Ratulangi. Hal 1-8.
- Chulay, M., & Burns, M.s. (2006). *Essential of critical care nursing*. United States of America: The McGraw-Hill Companies.
- Gunning, K. E. (2003). Pathophysiology of Respiratory Failure and Indications for Respiratory Support, *Surgery (Oxford)*, 21(3), 72–76.
- Harrison, T.R., et al. (2005). *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16th ed. United States: McGraw-Hill, 1595-1600.
- Harms, M. (2011). *Inpatient Management of Guillain Barre Syndrome, The Neurohospitalist* 1(2) 78-84.
- Hatman, F.A., Sumedi, B.P., & Budiono. (2021). Analisis Faktor Risiko terhadap Lama Perawatan Pasien Sepsis yang Meninggal di Ruang Perawatan Intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 13(2), 78 – 87.
- Herdman, H.T., Kamitsuru, S., editors. *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2018-2020*.
- Hidayat, A.A.A. 2015. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia. Buku 2*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Hudak, C. M., & Gallo, B. M. (2013). *Keperawatan Kritis: Pendekatan Holistik Volume 1* (Ed.6). (M. Ester, editor) (Asih, Penerjemah). Jakarta: EGC.
- Irmawan., et all. (2017). Pengaruh Tindakan Suction terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Perifer pada Pasien yang di Rawat Diruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Ilmiah Sehat Bebaya*. 1(2). 145-154.
- Iwan, P., & Saryono. (2010). *Mengelola Pasien dengan Ventilator Mekanik*. Jakarta: Rekatama.

- Kitong, (2014). *Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir Endotrakeal Tube (ETT) Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Dirawat di Ruang ICU RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. Jurnal Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Kozier, B., & Erb, E. S. (2012). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. Ed. 1, Vol 1. Jakarta: EGC.
- Maggiore, S.M. *et all.* (2013). Decreasing the Adverse Effects of Endotracheal Suctioning During Mechanical Ventilation by Changing Practice. *Continuing Respiratory Care Education*, 58, 1588-1597.
- Mangku, G., Senapathi, T.G., Wiryana, I.M., Sujana, I.B., Sinardja, K. (2010). *Buku Ajar Ilmu Anestesia dan Reanimasi*. Jakarta: PT Indeks Permata Puri Media.
- Marino, P.L. (2007). *The ICU Book*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Moraveji, M., Nezhad, S., & Bazargan, M. (2012). Effect of Hyperoxygenation for One Minute on ABGs during Endotracheal Suctioning in ICU in Zanjan Vali-E-Asr Hospital. *Life Science Journal*, 10(9).
- Musliha. 2010. *Keperawatan Gawat Darurat*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mwakanyanga, E.T., Masika, G.M., & Tarimo, E.A. (2018). Intensive care nurses' knowledge and practice on endotracheal suctioning of the intubated patient: A quantitative cross-sectional observational study. *PloS one*. 13(8): e0201743.
- Nainggolan, J.J.P., Kumaat, L.T., & Laihad M.L. (2017). Gambaran Sumber Terjadinya Infeksi pada Penderita Sepsis dan Syok Septik di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Agustus 2016 sampai dengan September 2017. *Jurnal e-Clinic (eCl)*, 5(2), 300 – 304.
- National Heart, lung, & B. I. (2011). *What is respiratory failure?*
- Ngastiyah. (2012). *Perawatan Anak Sakit: Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Nizar, A. F., & 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 – 111.
- Nurarif, A.H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis dan Nanda Nic Noc Ed revisi jilid 1*. Yogyakarta: MediAction.
- Pasaribu, H. (2018). Mikrosirkulasi Pada Resusitasi Cairan. *JIK*, 12(2), 63 – 71.
- Rab, T. (2007). *Agenda Gawat Darurat (Critical Care)*. Bandung: PT. Alumni.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Syarani, Dr. dr. Fajrinur, M.Ked(Paru), S. P. (K) (2017) 'Gagal Napas', in *Buku Ajar Respirasi*. Medan: USU Press, pp. 551–573.

- Tim Pokja SDKI PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi Indikator Diagnostik*. Jakarta: PPNI.
- Tim Pokja SIKI PPNI. (2017). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Jakarta: PPNI.
- Tim Pokja SLKI PPNI. (2017). *Standar Luaran Keperawatan Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*. Jakarta: PPNI.
- Truwit, J., Epstein, S. (2011). *A Practical Guide to Mechanical Ventilation*. 1st ed. UK: Wiley-Blackwell.
- Urden, L.D., Stacy, K.M dan Lough, M.E. (2010). *Critical care nursing*. USA: Elsevier.
- Wiyoto, W. (2010). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat tentang Prosedur dalam Melakukan Tindakan Suction di ICU Rumah Sakit dr. Kariadi Semarang*.