

Perbedaan Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Yang Dipasang *Endotracheal Tube* Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Tindakan *Suction* Di Ruang ICU RSUP. H. Adam Malik Medan Tahun 2019

NOVIA GULTOM

Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Medan

ABSTRAK

Pasien dengan sakit kritis yang dirawat di Intensive Care Unit (ICU) sebagian besar mengalami kegagalan multi organ, gagal napas, menggunakan ventilator, dan memerlukan support teknologi seperti pemasangan *Endotracheal Tube (ETT)*. Penanganan untuk obstruksi jalan napas akibat akumulasi sekresi pada *Endotracheal Tube* dengan melakukan tindakan *suction*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan saturasi oksigen pada pasien kritis yang dipasang *Endotracheal Tube (ETT)* sebelum dan sesudah dilakukan tindakan *suction* pada pasien yang dirawat di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan. Jenis penelitian ini adalah *pre-eksperimen* dengan menggunakan rancangan desain penelitian *One-Group Pretest-Postes Design*, Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* dengan besar sampel sebanyak 10 responden dengan 30 tindakan. Analisa data untuk penelitian ini merupakan analisa univariat.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan saturasi oksigen pada pasien kritis yang dipasang *Endotracheal Tube* sebelum dan sesudah dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) dimana di dapat hasil bahwa terjadi penurunan nilai saturasi oksigen pada pemasangan sesudah 0 menit dengan sebelum sebesar -1,9667 % dan pemasangan sesudah menit ke 1 dengan sebelum sebesar -1,06667 %. Namun terjadi peningkatan saturasi oksigen sesudah menit ke 3 dengan sebelum sebesar 1,33333 % dan sesudah menit ke 5 dengan sebelum sebesar 1,80000 %.

Kesimpulan, ada perbedaan tindakan penghisapan lendir ETT terhadap kadar saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan *suction*.

Kata kunci : Saturasi oksigen, perbedaan saturasi oksigen sebelum dan sesudah *suction*, *endotracheal tube*, *suction*.

ABSTRACT

Most critically ill patients who are admitted to the Intensive Care Unit (ICU) mostly experience multi-organ failure, respiratory failure, use a ventilator, and require the support of technologies such as the installation of *Endotracheal Tube (ETT)*. Handling for airway obstruction due to accumulation of secretions in the *Endotracheal Tube* by performing suction actions.

This study aims to determine the differences in oxygen saturation in critically ill patients with *Endotracheal Tube (ETT)* before and after suctioning in patients treated in the ICU room at the Adam Adam Malik General Hospital in Medan. The type of this study was pre-experimental by using a research design plan. Pretest-Postes Design Group, the sampling technique used is *Purposive Sampling* with a sample size of 10 respondents with 30 actions. Data analysis for this study is univariate analysis.

The results obtained from this study showed that there was a difference in oxygen saturation in critical patients who installed *Endotracheal Tube* before and after suctioning

which resulted in a decrease in oxygen saturation value in the pair after 0 minutes before -1,19667% and the pair after the 1st minute before -1.06667%. However, there was an increase in oxygen saturation after the 3rd minute before 1.33333% and after the 5th minute before it was 1,80000%. Conclusion, there are differences in the action of sucking ETT mucus on oxygen saturation levels before and after suctioning.

Keywords : Oxygen saturation, difference in oxygen saturation before and after suction, endotracheal tube, suction.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Endotracheal Tube (ETT) berasal dari kata *Endo* yang berarti di dalam, *Trachea / Tracheal* yang berarti saluran napas antara pangkal tenggorok (Laring) dan percabangan kedua cabang tenggorok (bronkus) dan *Tube* adalah pipa/saluran (Laksman T Hendra, dkk, 2002).

Intubasi trakeal adalah tindakan *invasive* untuk memasukkan *Endotracheal Tube (ETT)* ke dalam trakea dengan menggunakan laringoskopi (Purnawan & Saryono, 2010).

Endotracheal Tube (ETT) digunakan pada pasien dengan penurunan kesadaran, atau trauma daerah muka dan leher (Pramono, 2010). ETT pada pemasangan ventilator merupakan faktor masalah dan harus selalu diwaspadai. Seperti ETT yang tidak adekuat, kedalaman atau diameternya, *cuff* yang bocor/*leakage*, dan selain itu juga masalah sekret merupakan masalah yang paling utama harus diperhatikan dan mendapat tindakan *suction* agar tidak terjadi obstruksi jalan napas dan atelektasis (Taryono, 2008). ETT harus sering dibersihkan dari sekret dengan cara dihisap, karena jika tidak

dibersihkan, sekret akan tertahan di jalan napas sehingga sirkulasi oksigen ke jaringan tidak maksimal, hal ini mengakibatkan saturasi oksigen kurang dari normal 95%-100% (Nazaruddin, 2004).

Suction merupakan suatu cara untuk mengeluarkan lendir/sekret dari jalan napas. Penghisapan ini biasanya dilakukan melalui mulut, nasofaring, atau trakea (Ratna Hidayati, dkk, 2014). Tindakan ini dilakukan dengan memutar kateter penghisap tidak lebih dari 15 detik (Arita Murwani, 2008). Adapun tujuan dilakukan tindakan *suction* yaitu membersihkan dan memelihara jalan napas tetap bersih, diharapkan suplai oksigen terpenuhi dengan jalan napas yang adekuat (Arita Murwani, 2008), mempertahankan kepatenan jalan napas dengan menjaga kelancaran dan membebaskan jalan napas dari sekret atau lendir yang menumpuk (Ratna Hidayati, dkk, 2014). Tindakan penghisapan lendir dapat menyebabkan beberapa masalah pada pasien kritis bila dilakukan dengan prosedur yang tidak benar, diantaranya penurunan saturasi oksigen, disritmia jantung, hipotensi dan

bahkan menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial (Hudak & Gallo,2010)

Apabila tindakan *suction* tidak dilakukan pada pasien dengan gangguan bersihan jalan nafas maka pasien tersebut akan mengalami kekurangan suplai oksigen. Cara yang mudah untuk mengetahui kekurangan suplai oksigen adalah dengan pemantauan kadar saturasi oksigen (SaO₂) (Wiyoto,2010). Saturasi oksigen adalah persentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri. Saturasi oksigen normal adalah antara 95-100% (Hidayat, 2011). Tindakan *suction ETT* dapat memberikan efek samping antara lain terjadi penurunan kadar saturasi oksigen > 5%. Pemantauan kadar saturasi oksigen adalah dengan menggunakan alat oksimetri nadi (*pulse oxymetri*).

Penelitian yang dilakukan Betty, dkk di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2013 pada 16 pasien yang terpasang ETT dan terdapat lendir. Didapat rata-rata saturasi oksigen pasien sebelum dilakukan tindakan *suction* adalah 98,13% dengan standar deviasi 1.310. Sedangkan rata-rata saturasi oksigen pasien setelah dilakukan *suction* adalah 93,63% dengan standar deviasi 1.962. Hasil menunjukkan terjadi penurunan kadar saturasi oksigen setelah dilakukan *suction* dari responden yaitu adanya selisih nilai kadar saturasi oksigen sebesar 5,174%.

Dari hasil survey pendahuluan yang dilakukan peneliti di ICU RSUP H. Adam

Malik Medan pada 16 Januari 2019 pengamatan terhadap satu orang pasien dengan diagnosa Pneumonia + Post op sebelum dilakukan tindakan *suction* saturasi oksigen pada pasien tersebut 93% dengan denyut nadi 120 kali per menit kemudian dilakukan *suction* dengan frekuensi 2 kali hisap di dapatkan hasil setelah dilakukan *suction* saturasi oksigen 93% dengan denyut nadi 122 kali per menit kemudian hasil berubah setelah ± satu menit saturasi oksigen (SaO₂) menjadi 80% dengan denyut nadi 120 kali per menit. Terjadi penurunan saturasi oksigen karena pada saat dilakukan tindakan *suction* terhadap pengangkatan sekret maka oksigen dalam paru juga sebagian terhisap sehingga kebutuhan oksigen dalam tubuh juga berkurang. Pasien yang menderita penyakit pada sistem pernapasan akan sangat rentan mengalami penurunan nilai kadar saturasi oksigen yang signifikan pada saat dilakukan tindakan *suction*.

Di dapat jumlah data pasien yang di rawat di *intensive care unit (ICU)* pada Januari 2018 – Desember 2018 sebanyak 782 pasien/tahun dan yang menggunakan ETT sebanyak 416 pasien/tahun serta meninggal 201 pasien/tahun. Rata-rata pasien yang dirawat di ICU adalah 65 pasien/bulan. (Rekam Medik,2019)

Mengingat pentingnya pelaksanaan tindakan penghisapan lendir (*suction*) agar kasus yang dapat menyebabkan kematian dapat dicegah maka sangat di perlukan pemantauan

kadar saturasi oksigen. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang Perbedaan Saturasi Oksigen pada pasien kritis yang di pasang *Endotracheal Tube* (ETT) sebelum dan sesudah dilakukan tindakan *suction* di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Jenis, Lokasi, Populasi Dan Sampel

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimen* dengan menggunakan desain penelitian *One-Group Pretets-Posttest Design*, yang mengungkapkan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok. Suatu kelompok sebelumnya sudah dilakukan observasi (*pretest*) dan setelah itu diberi perlakuan kemudian di observasi (*posttets*), (Notoatmodjo, 2016).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan Di ICU RSUP H. Adam Malik Medan, penelitian ini dilakukan pada Januari 2019 – Februari 2019.

Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Azizul Aimul, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien kritis yang sedang

terpasang ETT di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019.

Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. (Arikunto, 2014). Dalam penelitian ini cara pengambilan sampel menggunakan *Purpossive Sampling*. Yang menjadi sampel adalah pasien kritis yang sedang terpasang ETT dan terdapat lendir di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi : pasien yang sedang dirawat di ICU RSUP H. Adam Malik Medan, terpasang ETT, berlendir/sekret dan akan dilakukan tindakan *suction*.
- b. Kriteria Eksklusi : pasien yang tidak terpasang ETT dan yang tidak mengeluarkan lendir/sekret.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian mengenai Perbedaan saturasi oksigen pada pasien kritis yang dipasang Endotracheal Tube sebelum dan sesudah tindakan suction telah dilakukan di Ruang ICU Pasca Bedah Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan dari tanggal 11 maret 2019 s/d 24 Maret 2019. Responden pada penelitian ini sebanyak 10 orang dengan 30 tindakan. Diperoleh data, kemudian diolah dan dianalisa serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 4.1
Distribusi frekuensi umur responden yang terpasang ETT yang dilakukan tindakan suction di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019

Kategori umur (Tahun)	Frek	%
17 - 25	2	20,0
36 – 45	4	40,0
46 – 55	3	30,0
56 – 65	1	10,0
Total	10	100,0

Dari tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa responden yang paling banyak berada di umur 36 – 45 tahun dengan jumlah 4 responden (40 %) dan yang paling sedikit berada di umur 56 – 65 tahun dengan jumlah 1 responden (10 %)

Tabel 4.2
Distribusi frekuensi jenis kelamin responden yang terpasang ETT yang dilakukan tindakan suction di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019

Jenis Kelamin	Frekuensi
Laki – Laki	5
Perempuan	5
Total	10

Dari tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa frekuensi responden yang dirawat menggunakan ETT di Ruang ICU RSUP H.

Adam Malik Medan sama banyak, 5 laki – laki (50 %) dan 5 perempuan (50 %).

Tabel 4.3
Skor saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan tindakan suction pada pasien yang terpasang ETT di ruang ICU RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019

	Saturasi Oksigen (%)				
	Seblm suct	sudah 0 mnt	sudah 1 mnt	sudah 3 mnt	sudah 5 mnt
Min	95	92	91	93	95
Mak	99	99	99	100	100
Mean	97,33	95,36	96,26	98,66	99,13
Medi	97,00	95,00	96,50	99,00	99,50
Std. Deviasi	1,212	2,125	2,196	1,787	1,332

Dari tabel 4.3 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) nilai minimum saturasi 95, nilai maksimum 99 , nilai mean 97,33, nilai median 97 dengan nilai standar deviasi 1,212.

Setelah dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) nilai minimum saturasi berada pada sesudah 1 menit yaitu 91, nilai maksimum berada pada sesudah 3 menit dan sesudah 5 menit yaitu 100. Nilai mean kadar saturasi oksigen berada di sesudah 1 menit yaitu 96,26, median 96,50 dengan standar deviasi 2.196.

Tabel 4.4
Perbedaan Mean saturasi oksigen
sebelum dan sesudah dilakukan
tindakan suction pada pasien yang
terpasang ETT di ruang ICU RSUP H.
Adam Malik Medan Tahun 2019

No	Pasangan	Perbedaan Mean
1.	Sesudah 0 menit – Sebelum Suction	-1,96667
2.	Sesudah 1 menit – Sebelum Suction	-1,06667
3.	Sesudah 3 menit – Sebelum Suction	1,33333
4.	Sesudah 5 menit – Sebelum Suction	1,80000

Dari tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa terjadi penurunan saturasi oksigen pada pasangan sesudah 0 menit dengan sebelum suction yaitu -1,96667 dan sesudah 1 menit dengan sebelum suction yaitu -1,06667 serta terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasangan sesudah 3 menit dengan sebelum suction yaitu 1,33333 dan sesudah 5 menit dengan sebelum suction yaitu 1,80000.

Pembahasan

Saturasi oksigen merupakan pengukuran presentase oksigen yang dibawa hemoglobin yang berhubungan dengan jumlah total yang dapat dibawa hemoglobin normalnya diantara 95–100%. Transpor oksigen ke jaringan tergantung pada jumlah oksigen dalam darah arteri (kandungan oksigen arteri), dan

kemampuan jantung untuk memompa darah yang mengandung oksigen ini ke seluruh jaringan.

Penelitian ini dilakukan dengan cara meletakkan alat ukur pulse oksimetri di jari tangan pasien untuk mengukur saturasi oksigen sebelum, sesudah 0 menit, sesudah 1 menit, sesudah 3 menit, sesudah 5 menit suction dilakukan. Tindakan suction dilakukan oleh perawat diruangan. Penelitian dilakukan terhadap 10 pasien dengan 30 tindakan pasien yang sedang dirawat diruang ICU Pasca Bedah RSUP H. Adam Malik Medan ditemukan :

Berdasarkan tabel 4.1 hasil penelitian menunjukkan responden di dominasi oleh pasien dengan umur 36 – 45 tahun sebanyak 4 orang (40 %). Di dapat dalam penelitian ini, bahwa umur responden yang dilakukan suction didominasi oleh umur masa dewasa akhir. Dimana usia pada penelitian ini banyak pasien yang mengalami trauma. Trauma adalah cedera fisik dan psikis, kekerasan yang mengakibatkan cedera (Sjamsuhidajat, 1997) yang parah dan sering membahayakan jiwa yang terjadi ketika seluruh atau suatu bagian tubuh terkena pukulan benda tumpul atau tiba-tiba terbentur. Selain koma atau kematian, trauma juga dapat menyebabkan kelumpuhan pasien.

Penelitian yang dilakukan oleh Kitong, Mulyadi dan Malara (2014) dengan judul “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” menunjukkan bahwa responden didominasi oleh pasien berusia 44 – 54 tahun sebanyak 7 orang (44,0 %) didominasi oleh umur masa lansia awal.

Dari hasil penelitian menjelaskan bahwa usia tidak mempengaruhi terjadinya penurunan saturasi oksigen.

Dari tabel 4.2 menunjukkan bahwa frekuensi jenis kelamin responden yang dirawat menggunakan ETT di ruangan ICU RSUP H. Adam Malik Medan sama banyak yaitu 5 responden laki – laki (50%) dan 5 responden perempuan (50%). Penelitian yang dilakukan oleh Kitong, Mulyadi dan Malara (2014) dengan judul “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” menunjukkan bahwa responden didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki - laki sebanyak 12 orang (75 %). Sedangkan Penelitian yang dilakukan oleh Septimar dan Novita (2018) dengan judul “Pengaruh tindakan penghisapan lendir (suction) terhadap perubahan kadar saturasi oksigen pada pasien kritis di ICU RS An – Nisa Tangerang” menunjukkan bahwa responden didominasi oleh pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (62,5%). Menurut asumsi peneliti bawa dalam penelitian ini tidak membedakan jenis kelamin untuk dijadikan responden. Sehingga apabila ada responden yang sesuai dengan kriteria inklusi baik laki – laki atau perempuan

tetap mendapatkan tindakan suction sesuai dengan standar operasional prosedur. Selain itu peneliti belum menemukan teori yang menjelaskan bahwa jenis kelamin mempengaruhi terjadinya penurunan saturasi oksigen.

Dari tabel 4.3 berdasarkan hasil penelitian yang di dapat, sebelum dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) nilai minimum saturasi 95, maksimum 99 , mean 97,33, median 97 dengan nilai standar deviasi 1,212. Setelah dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) nilai minimum saturasi 91, nilai maksimum 100. Nilai mean kadar saturasi yaitu 97,35 median 97,75 dengan standar deviasi 0.394. Hal ini tidak berbeda jauh dengan penelitian yang dilakukan oleh Bayu yang berjudul “Pengaruh tindakan suction terhadap perubahan saturasi oksigen perifer pada pasien yang dirawat di ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda”, sebelum dilakukan tindakan penghisapan lendir nilai mean 93,65 dan median 94 dengan standar deviasi 1,623, nilai minimum saturasi 90 dan maksimum 96. Setelah dilakukan tindakan penghisapan lendir mean 97,46 dan median 98, didapatkan nilai standar deviasi sebesar 1,606 dengan nilai minimum 91 dan maksimum 100.

Maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) pada pasien kritis yang di rawat di ruang ICU RSUP H.Adam Malik Medan

Dari tabel 4.4 Berdasarkan hasil penelitian yang di dapat, perubahan nilai saturasi oksigen (SaO₂) terhadap diberikannya tindakan *Suction Endotracheal Tube* (ETT) memperlihatkan bahwa penurunan nilai saturasi oksigen (SaO₂) terjadi pada pemasangan sesudah 0 menit dengan sebelum suction dengan perbedaan rata – rata -1,96667 (- 1,9%) , dan pada pemasangan sesudah 1 menit dengan sebelum suction dengan perbedaan rata – rata -1,06667 (-1,0%). setelah itu terjadi peningkatan pada pemasangan sesudah 3 menit dengan sebelum suction sebesar 1,33333 (1,3%) dan pada pasangn terakhir sesudah 5 menit dengan sebelum suction sebesar 1,80000 (1,8%). Penelitian yang dilakukan oleh Septimar dan Novita (2018) dengan judul “Pengaruh tindakan penghisapan lendir (suction) terhadap perubahan kadar saturasi oksigen pada pasien kritis di ICU RS An – Nisa Tangerang” di dapat perbedaan rata – rata saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) sebanyak 1,475.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Berty, dkk di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2013 pada 16 pasien yang terpasang ETT dan terdapat lendir. Sesudah dilakukan tindakan suction mengalami penurunan saturasi oksigen. Komplikasi yang mungkin muncul dari tindakan penghisapan lendir salah satunya adalah hipoksemia/hipoksia, hal ini diperkuat oleh penelitian Maggiore et al, (2013) tentang efek samping dari penghisapan lendir ETT salah satu nya adalah dapat terjadi penurunan kadar saturasi oksigen kurang lebih dari 5%. Keberadaan selang ETT mencegah

penutupan glotis. Akibatnya, pasien tidak mampu menggunakan mekanisme pembersihan normal (batuk efektif). Selain itu, adanya benda asing meningkatkan produksi secret. Karenanya, penghisapan menjadi hal yang sangat penting untuk mengeluarkan secret dan mempertahankan kepatenan jalan napas. Tindakan *Suction* mengakibatkan resiko dan hanya boleh dilakukan pada saat dibutuhkan. Indikasi penghisapan meliputi pengamatan visual adanya secret di jalan napas, memastikan ada tidaknya secret atau sumbatan lendir melalui auskultasi dada, penurunan volume tidal selama ventilasi tekanan, atau perburukan oksigenasi pasien yang teramati melalui penurunan SaO₂ (Purnawan dan Saryono 2010).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perbedaan saturasi oksigen pada pasien kritis yang dipasang *Endotracheal Tube* sebelum dan sesudah dilakukan tindakan *suction* di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP. H. Adam Malik Medan Tahun 2019 terhadap 10 responden disimpulkan bahwa:

1. Sebelum diberikan tindakan penghisapan lendir (*suction*) Endotracheal Tube (ETT) adalah mayoritas responden memiliki nilai saturasi oksigen (SaO₂) yang normal.
2. Adanya penurunan nilai saturasi oksigen (SaO₂) sesudah dilakukan tindakan penghisapan lendir (*suction*) Endotracheal Tube (ETT) yang terlihat

dari nilai minimum dari sebelum suction ke sesudah 0 menit lalu mulai meningkat di sesudah 3 menit dan saturasi kembali normal di sesudah 5 menit.

3. Ditemukan perbedaan dari tindakan penghisapan lendir (suction) Endotracheal Tube (ETT) terhadap perubahan nilai saturasi oksigen (SaO₂) sebelum dan sesudah tindakan suction.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Perawat ICU

Diharapkan perawat bertugas lebih memperhatikan faktor – faktor yang mempengaruhi penurunan saturasi oksigen pada pasien kritis.

2. Bagi RSUP Adam Malik Medan

Penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi perawat terkait perubahan saturasi oksigen untuk meningkatkan pelayanan keperawatan yang baik.

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Penelitian ini bisa dijadikan acuan peneliti lain untuk meneliti kembali faktor yang mempengaruhi penurunan saturasi oksigen pada pasien kritis yang dipasang ETT sebelum dan sudah dilakukan tindakan suction.

Daftar Pustaka

Ardi Pramono, 2015. Buku Kuliah Anestesi, Jakarta: EGC

Arif Mansjoer, dkk, 2000. Kapita Selekta Kedokteran, Jakarta: Media Aesculapius

Arikunto S, 2014. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Jakarta: Rineka Cipta

Arita Murwani, 2008. Keterampilan Dasar Praktek Klinik Keperawatan. Penerbit: Fitramaya

Andriani, Hartono., 2013. *Jurnal Saturasi Oksigen Dengan Pulse Oksimetri dalam 24 Jam Pada Pasien Dewasa Terpasang Ventilator Di Ruang ICU Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang*. Available at : <http://ejournal.poltekkessmg.ac.id/ojs/index.php/jni/article/view/199/149>. [Accessed 12 Mei 2019]

Barabah & Jauhar, 2018. Asuhan Keperawatan: Panduan Lengkap menjadi Perawat Profesional Jilid I, Penerbit: Cerdas Pustaka Publisher.

Berty, Irwin Kitong., 2013. *Jurnal Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir Endho Tracheal Tube (ETT) Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Dirawat Di Ruang Icu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou. Manado*. Available at: <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/5275/4788> [Accessed 02 Desember 2016].

Dewi Kartikawati N, 2011. Buku Ajar Dasar-Dasar Keperawatan Gawat Darurat, Penerbit: Salemba Medika.

Hudak&Gallo., 2010. *Buku Keperawatan Kritis Edisi 5*. Jakarta: EGC, 473.

Kozier, Erb., 2010. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Edisi 7*. Jakarta: EGC 707.

- Notoatmodjo S, 2016. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta
- Pirton & Nazmudin, 2015. *BTCLS & Disaster Management*, Tangerang Selatan: Medhatama Restyan
- Purnawan I & Saryono, 2010. *Mengelola Pasien Dengan ventilator Mekanik*, Jakarta: Rekatama
- Ratna Hidayati, dkk, 2014. *Praktik Laboratorium Keperawatan Jilid 2*, Penerbit: Erlangga.
- Roni R., 2015. *Jurnal Perubahan Saturasi O₂ Pada Pasien Kritis yang Dilakukan Tindakan Suction ETT di ICU RSUD dr. Moewardi. Surakarta*. Available at: <http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id/files/disk1/26/01-gdl-ronirohmat-1287-1-roniroh-s.pdf> [Accessed 28 Oktober 2018].
- Septimar & Novita., 2018. *Jurnal Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir (Suction) terhadap Perubahan Kadar Saturasi Oksigen pada Pasien Kritis di ICU*. http://journals.stikim.ac.id/ojs_new/index.php/jikm/article/view/47/39. [Accessed 14 April 2019].
- Wiyoto. 2010. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang Prosedur Suction Dengan Perilaku Perawat Dalam Melakukan Tindakan Suction di ICU Rumah Sakit dr. Kariadi. Semarang*. Available at: <http://eprints.undip.ac.id/9708/> [Accessed 26 Oktober 2018]

