



PENERAPAN DEEP SUCTION TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN YANG TERPASANG ETT DI RUANG ICU RSUD PANDAN ARANG BOYOLALI

Aria Doma Qomariah^{1*}, Irma Mustikasari²

^{1,2}Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email : ariadomaqomariah.students@aiska-university.ac.id*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Endotracheal deep suction, yaitu penghisapan sekret dilakukan melewati batas ujung pipa endotrakeal. Akibat dari tindakan suction selain desaturasi oksigen, perubahan hemodinamik pasien juga dapat terjadi akibat dari tindakan suction sebagai stressor terhadap pasien. Tujuan: Untuk mengetahui penerapan deep suction terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT di ruang ICU Rumah Sakit Pandan Arang Boyoali. Metode: Penerapan dilakukan dengan metode deskriptif studi kasus kepada 2 pasien terpasang ETT yang mengalami penurunan saturasi oksigen. Hasil: Berdasarkan hasil penerapan yang sudah dilakukan terdapat perkembangan tingkat saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT dengan penurunan saturasi oksigen di ICU sesudah dilakukan penerapan deep suction. Kesimpulan: Deep suction dapat dijadikan sebagai salah satu teknik untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien terpasang ETT yang mengalami penurunan saturasi oksigen.</i></p>	<p>Diajukan : 29-6-2024 Diterima : 28-8-2024 Diterbitkan : 25-9-2024</p>
<p>Abstract</p> <p><i>Endotracheal deep suction, namely suction of secretions through the end of the endotracheal tube. As a result of the suction action, apart from oxygen desaturation, changes in the patient's hemodynamics can also occur as a result of the suction action as a stressor for the patient. Objective: To determine the application of deep suction to changes in oxygen saturation in patients who have an ETT installed in the ICU room at Pandan Arang Hospital, Boyoali. Method: Application was carried out using a descriptive case study method on 2 patients installed with ETT who experienced a decrease in oxygen saturation. Results: Based on the results of the implementation that has been carried out, there is a development in the level of oxygen saturation in patients who have ETT installed with a decrease in oxygen saturation in the ICU after deep suction is applied. Conclusion: Deep suction can be used as a technique to increase oxygen saturation in patients installed with an ETT who experience a decrease in oxygen saturation.</i></p>	<p>Kata kunci: <i>Endotracheal Tube (ETT), Deep Suction, Saturasi Oksigen</i></p> <p>Keywords: <i>Endotracheal Tube (ETT), Deep Suction, Oxygen Saturation</i></p>
<p>Cara mensitasi artikel: Qomariah, A.D., & Mustikasari, I. (2024). Penerapan Deep Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali. <i>IJOH: Indonesian Journal of Public Health</i>, 2(3), hal 541-555. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH</p>	

PENDAHULUAN

Pasien yang dirawat di ruang intesif dan menggunakan alat bantu napas berupa ventilator mekanik mendapatkan relaksan, anti nyeri dan sedative sehingga mengakibatkan ketidakmampuan pasien mengeluarkan sekret secara mandiri. Padahal

secara normal manusia menghasilkan sekret dan air liur. Pada kondisi ketidakmampuan pasien tersebut maka diperlukan sebuah intervensi untuk menatalaksana agar pasien tidak mengalami aspirasi dan jalan napas tetap terbuka sehingga pasien tetap teroksigenisasi dengan adekuat. Salah satu intervensi yang sering dilakukan adalah melakukan penghisapan lender (*suction*) (Anggreni et al., 2023).

The American European Consensus on ARDS mendapatkan masalah gagal napas sekitar 12,6-28,0 kasus/tahun serta kematian akibat gagal napas sekitar 40% (Marlisa et al., 2020). *American Association For Respiratory Care* (AARC, 2020) menyebutkan bahwa *shallow suction* lebih direkomendasikan untuk meminimalkan resiko invasif pada pasien. Prevalensi gagal napas di dunia semakin meningkat setiap tahunnya. Di Swedia, Tingkat mortalitas *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) adalah 41% dan *Acute Lung Injury* (ALI) adalah 42,2%. Sedangkan di Jerman, insiden gagal napas, ALI, dan ARDS adalah 77,6-88,6% kasus per 100.000 ribu penduduk per tahun. Prevalensi gagal napas yang didiagnosis di Indonesia pada tahun 2022 sebesar 2,4% dari penyakit lainnya (Kemenkes RI, 2022). Kejadian gagal napas di Indonesia mencapai 20-75 kasus per 100.000 penduduk setiap tahun dengan angka kematian mencapai 30-50%. Gagal napas merupakan alasan paling umum dilakukan perawatan di Intensive care unit (ICU). Berdasarkan survey pada bulan Januari 2024, jumlah pasien yang mengalami gagal napas yang dirawat di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali berjumlah 26 pasien, dan 26 pasien tersebut terpasang ETT (*Endotracheal Tube*).

Tindakan pembebasan jalan nafas yang di akibatkan adanya secret yang menumpuk pada pasien yang terpasang ETT (*Endotracheal Tube*) dapat dilakukan dengan cara *suction* atau menyedot, hal tersebut dapat mengurangi penumpukan jumlah sekret yang menumpuk di jalan nafas dan dapat mencegah infeksi . Pada saat pasien terpasang ETT akan mengakibatkan respon tubuh untuk mengeluarkan cairan atau secret sehingga Tindakan suction pada pasien yang terpasang ETT sangat di perlukan untuk mengeluarkan sekret tersebut (Arbi, 2023).

Suction penting dilakukan untuk mengeluarkan sekret yang ada pada jalan nafas dengan memakai kateter penghisap melalui *nasotracheal tube orotracheal tube* dan *tracheotomy tube* pada saluran pernafasan bagian atas pada pasien yang bernafas menggunakan ETT, karena pasien yang terpasang ETT tidak dapat mampu mengeluarkan sekret secara mandiri. Penghisapan lender tersebut merupakan salah satu cara untuk aspirasi sekret pada pasien dengan *artificial airway* (Herman et al., 2023)

Tindakan suction ETT dapat memberikan efek samping antara lain terjadi penurunan kadar saturasi oksigen > 5%. Pasien dengan gagal napas sering ditemui di Unit Perawatan Intensif (ICU) ialah suatu ruangan untuk merawat pasien di rumah sakit yang mempunyai staf dan perlengkapan khusus dan ditujukan untuk pengelolaan pasien yang mengalami komplikasi yang mengancam jiwa, penyakit atau trauma. Peralatan di Unit Perawatan Intensif (ICU) memiliki standar meliputi alat untuk membantu usaha bernapas melalui pipa *endotracheal* (ETT) yang terhubung dengan ventilator (Kristanto et al., 2021). Berkenaan dengan pernapasan, perlu diketahui bahwa hipoksia dan hipoksemia dapat terjadi sehingga otak dibiarkan tanpa suplai oksigen 4-6 menit yang dapat menyebabkan kematian otak permanen (Anggreni et al., 2023)

Penghisapan masukan cateter suction secara lembut tidak boleh kasar, sampai ujung cateter menyentuh karina yang ditandai dengan respon batuk. Dahulukan penghisapan di

ETT untuk pasien yang menggunakan ETT/Ventilasi mekanik kemudian diteruskan penghisapan disekitar rongga mulut. Sumbat "port" penghisap dengan ibu jari. Dengan perlahan rotasi kateter saat menariknya, tidak boleh lebih dari 15 detik. Bilas kateter dengan larutan steril. Bila klien tidak mengalami distress pernafasan, istirahat 20-30 detik, sebelum memasukkan ulang keteter (Noho, 2023).

Saturasi oksigen digunakan untuk mengukur kadar oksigen di dalam darah. Penurunan saturasi oksigen dapat dijelaskan oleh gangguan jalan napas seperti hipoksia dan obstruksi jalan napas. Batas normal saturasi oksigen adalah 95% hingga 100% (Calisanie, 2023). Saturasi oksigen berkurang karena oksigen ikut terhirup sekaligus disekresikan selama tindakan *suction* (Apui, 2023). Tindakan suction sangat diperlukan pada pasien terpasang ventilasi mekanik dengan pipa endotrakeal (ETT) untuk membersihkan jalan napas dari sekresi atau sputum dan juga untuk menghindariterjadinya kontaminasi mikroba di jalan napas dan berkembangnya *Ventilator Assosiated*.

Penurunan saturasi oksigen lebih dari 5% merupakan salah satu efek samping yang dapat ditimbulkan dari tindakan suction ETT. Mayoritas responden terdiagnosis penyakit sistem pernapasan ketika tingkat saturasi oksigen menurun secara signifikan selama pengisapan lendir. Hipoksemia atau hipoksia adalah salah satu potensi efek samping dari menghisap lendir. Sehingga pasien yang mengalami penyakit pada sistem pernafasan akan sangat rentan mengalami penurunan kadar oksigen pada saat dilakukan suction, hal ini sangat berbahaya karena dapat menyebabkan gangguan pernafasan (Silfiah et al., 2020).

Penghisapan dikaitkan dengan beberapa komplikasi yaitu hipoksemia, trauma jalan napas, infeksi nosokomial, dan distrimia jantung, yang berhubungan dengan hipoksemia. Hipoksia merupakan kondisi tidak tercukupinya pemenuhan kebutuhan oksigen dalam tubuh akibat defisiensi oksigen atau peningkatan penggunaan oksigen dalam tingkat sel, ditandai dengan adanya warna kebiruan pada kulit (sianosis). Dengan memasukkan kateter ke dalam tabung endotrakeal pasien kemudian menggunakan tekanan negative untuk mengeluarkan sekret pada paru pasien, suction merupakan prosedur tindakan yang harus menjaga kebersihan jalan napas pasien (Tania et al., 2020).

Salah satu tindakan yang sering dilakukan yaitu tindakan *deep suction* dan perubahan saturasi oksigen pada pasien penurunan kesadaran dilakukan pada pasien untuk menjaga kebersihan rute pernapasan dari pemeliharaan pembuangan, pertimbangkan dengan tujuan agar tindakan dapat diberikan dengan membatasi efek insidental, salah satunya dengan mengontrol kedalaman tarikan kateter saat suction dilakukan (Wulan dan Huda, 2022).

Endotracheal deep suction, yaitu penghisapan sekret dilakukan melewati batas ujung pipa endotrakeal. Akibat dari tindakan suction selain desaturasi oksigen, perubahan hemodinamik pasien juga dapat terjadi akibat dari tindakan suction sebagai stressor terhadap pasien (Yakub & Harmiady, 2022). Dalam metode *deep suction*, kateter suction di dorong kedalam sampai bertemu resistensi dan kemudian ditarik kembali 1cm dan lakukan suction. Mengingat pentingnya pelaksanaan tindakan penghisapan lendir (suction) agar kasus gagal napas pada pasien dengan ventilator mekanik yang dapat menyebabkan kematian dapat dicegah maka sangat diperlukan pemantauan kadar saturasi O₂ yang tepat (Yakub dan Harmiady, 2022).

Deep Suction adalah prosedur untuk membersihkan jalan napas pasien dari akumulasi sekret dengan menggunakan tekanan negatif. Hal tersebut menjaga kepatenan jalan napas pasien dan oksigenasi pasien bisa optimal. Dalam melakukan suction harus melakukan prinsip aseptik, asianotik, dan atraumatic. Yang dimaksud aseptik adalah dalam melakukan prosedur harus menggunakan teknik steril. Asianotik adalah menghindari terjadinya sianosis pada pasien. Hal tersebut dilakukan dengan memberikan oksigen berlebih pada pasien sebelum dilakukan suction. Sedangkan atraumatic adalah dalam memasukkan kateter suction harus dilakukan perlahan untuk menghindari trauma. Selain itu, memperhatikan kedalaman masuknya kateter juga merupakan hal untuk mencegah terjadinya trauma (Huda, 2022)

Deep suction dan *suction* memiliki perbedaan dalam tindakan. Perbedaan *deep suction* dan *suction* yaitu pada kedalaman atau batas memasukkan selang *suction*. *Suction* dilakukan dengan cara melakukan tindakan membersihkan jalan napas dengan memakai kateter penghisap melalui ETT, NTT, OTT pada asluran napas bagian atas sedangkan *Deep suction* dilakukan dengan cara penghisapan secret yang dilakukan melewati batas pipa endotrakeal (Noho, 2023).

Kelebihan dari teknik *Deep Suction* adalah dapat menyedot lebih banyak sekret dan mengurangi frekuensi dilakukannya suction. Akan tetapi, lebih banyak oksigen juga yang tersedot (Noho, 2023). Efek yang kemungkinan terjadi setelah dilakukan tindakan *Deep Suction* adalah hipoksemia, dyspnea, kecemasan, aritmia jantung, trauma trakea, trauma bronchus, hipertensi, hipotensi, perdarahan, peningkatan intracranial (Lesmana, 2020).

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Noho *et al* (2023), pada penelitian yang berjudul "Pengaruh *Deep Suction* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT Di Ruang Icu Rsud Tani Dan Nelayan Kabupaten Boalemo" menyatakan bahwa terdapat pengaruh tindakan *deep suction* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien yang dirawat diruang ICU RSUD Tani dan Nelayan Kabupaten Boalemo. Dengan menggunakan uji wilcoxon didapatkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar ($0,002 < 0,005$), dan melakukan penerapan 3 hari berturut turut maka dapat disimpulkan bahwa ada perubahan antara sebelum dan sesudah diberikan tindakan *deep suction* terhadap peningkatan saturasi oksigen.

Maka dari hasil yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan kadar saturasi oksigen (SpO₂) sebelum dan sesudah dilakukannya tindakan *Deep suction*. Dari hasil ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian tindakan *Deep suction* ETT terhadap perubahan saturasi oksigen (SpO₂) saat sebelum dan sesudah pemberian tindakan suction ETT pada pasien dengan ventilasi mekanik. Alasan lain yang bisa menyebabkan *Deep Suction* memiliki pengaruh terhadap SPO₂, yaitu faktor sekret yang di depan karina menjadi bersih karena ketika suction dilakukan sampai melewati ujung ETT akan menyebabkan kepatenan jalan nafas tidak terganggu oleh produksi secret yang berlebihan (Noho, 2023).

Dari hasil observasi kepada beberapa pasien yang terpasang ETT kadar saturasi oksigen kurang dari 95% dan pasien tampak kesulitan bernapas karena ada penumpukan sekret. Maka dari itu untuk mengatasi penumpukan sekret perlu dilakukan *deep suction*. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menyusun dalam bentuk karya tulis ilmiah akhir ners dengan judul " Penerapan *Deep Suction* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT Di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali".

METODE

Metode yang digunakan dalam penerapan ini adalah deskriptif studi kasus, yaitu menggambarkan bagaimana penerapan Deep Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali. Penerapan deep suction pada pasien yang terpasang ETT untuk mendeskripsikan Tingkat saturasi oksigen pada pasien sebelum dan setelah dilakukan deep suction.

Penerapan ini penulis mengambil sampel 2 pasien di ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah pengambilan sampel penulis melakukan persetujuan responden dengan memberikan lembar informed consent untuk diisi keluarga pasien. Setelah disetujui untuk dilakukan penerapan, langkah selanjutnya yaitu dengan mengisi lembar observasi pengukuran saturasi oksigen kepada kedua responden sebelum dilakukan deep suction. Setelah selesai pengisian lembar observasi maka langkah selanjutnya yaitu melakukan penerapan deep suction selama kurun waktu yang sudah ditentukan. Sedangkan metode pengolahan data yang digunakan yaitu :

1. Wawancara

Wawancara ini digunakan untuk mendapatkan data identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat kesehatan keluarga, pola fungsional kesehatan.

2. Observasi dan Pemeriksaan Fisik

Observasi dan pemeriksaan fisik meliputi keadaan umum, *primary survey*, pemeriksaan system tubuh (*brain, blood, breath, bowe, bone, bladder*). Focus pada data yang harus didapatkan yaitu tingkat kesadaran (*brain*).

3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan mengambil data Rekam Medis meliputi mencatat hasil laboratorium, mencatat hasil pemeriksaan diagnostik. Penggumpulan data ini untuk menegakkan diagnosis maupun perkembangan status kesehatan pasien.

4. Instrumen dan Pengumpulan Data

Alat instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi tingkat saturasi oksigen

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Pengukuran saturasi oksigen Sebelum Diberikan *deep suction*

Tabel 1 Tingkat Saturasi Oksigen Sebelum Diberikan *Deep Suction*

Waktu	Jam	Nama	SpO2
Hari Ke 1 (17-01-2024)	11.00	Tn E	82%
	11.05	Tn R	85%
Hari Ke 2 (18-01-2024)	09.30	Tn E	85%
	09.35	Tn R	89%
Hari Ke 3 (19-01-2024)	10.05	Tn E	89%
	10.10	Tn R	90%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hari pertama sebelum diberikan penerapan *deep suction* dilakukan pengukuran saturasi oksigen pada kedua responden yaitu Tn E dengan saturasi Oksigen 82% dan Tn R dengan saturasi oksigen 85%. Pada hari kedua sebelum dinerikan deep suction, saturasi oksigen pada kedua responden

yaitu Tn E 85% dan tn R 89%. Pada hari ketika sebelum dilakukan *deep suction* didapatkan saturasi oksigen pada kedua responden yaitun tn E 89% dan Tn R 90%.

b. Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen Sesudah Diberikan *deep suction*

Tabel 1 Saturasi Oksigen Sesudah Diberikan Deep Suction

Waktu	Jam	Nama	SpO2
Hari Ke 1	11.00	Tn E	88%
(17-01-2024)	11.05	Tn R	89%
Hari Ke 2	09.30	Tn E	91%
(18-01-2024)	09.35	Tn R	94%
Hari Ke 3	10.05	Tn E	95%
(19-01-2024)	10.10	Tn R	97%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hari pertama setelah diberikan penerapan *deep suction* dilakukan pengukuran saturasi oksigen pada kedua responden yaitu Tn E dengan saturasi Oksigen 88% dan Tn R dengan saturasi oksigen 89%. Pada hari kedua setelah diberikan *deep suction*, saturasi oksigen pada kedua responden yaitu Tn E 91% dan tn R 94%. Pada hari ketika sebelum dilakukan *deep suction* didapatkan saturasi oksigen pada kedua responden yaitu tn E 95% dan Tn R 97%.

c. Hasil Perkembangan Saturasi Oksigen Pasien 1 dan Pasien 2 Yang Dilakukan *Deep Suction*

Tabel 2 Hasil Perkembangan Saturasi Oksigen Pada 2 Responden

Waktu	Nama	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
Hari Ke 1	Tn E	82%	88%	6
(17-01-2024)	Tn R	85%	89%	4
Hari Ke 2	Tn E	85%	91%	6
(18-01-2024)	Tn R	89%	94%	5
Hari Ke 3	Tn E	89%	95%	6
(19-01-2024)	Tn R	90%	97%	7

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa penerapan *deep suction* kepada 2 pasien yaitu Tn E dan Tn R selama 3 hari berturut-turut. Penerapan *deep suction* dilakukan sesuai dnegan waktu yang ditentukan dalam 3x sehari terdapat perkembangan saturasi oskiegan pada kedua pasien. Pasien Tn E mengalami peningkatan saturasi oskigen pada hari ketiga 95% dan pasien Tn R saturasi oksigen 97%

d. Perbandingan Rata-rata Saturasi Oksigen antara 2 responden

Tabel 4. Hasil Perbandingan Rata-rata Saturasi Oksigen Antara 2 Responden

Waktu	Responden					
	Tn.E			Tn.R		
	Sebelum	Sesudah	Peningkatan	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
Hari Ke 1	82%	88%	6	85%	89%	4
(17-01-2024)						
Hari Ke 2	85%	91%	6	89%	94%	5
(18-01-2024)						
Hari Ke 3	89%	95%	6	90%	97%	7
(19-01-2024)						
Rata-rata			6			5,3

a. Saturasi oksigen sebelum diberikan intervensi deep suction di Ruang ICU Rumah Sakit Pandan Arang Boyolali

Hari pertama sebelum diberikan penerapan *deep suction* dilakukan pengukuran saturasi oksigen pada kedua responden yaitu Tn E dengan saturasi Oksigen 82% dan Tn R dengan saturasi oksigen 85%. Pada hari kedua sebelum diberikan *deep suction*, saturasi oksigen pada kedua responden yaitu Tn E 85% dan tn R 89%. Pada hari ketika sebelum dilakukan *deep suction* didapatkan saturasi oksigen pada kedua responden yaitun tn E 89% dan Tn R 90%. Begitu juga pada hari kedua dan ketiga sehingga tingkat saturasi oksigen pada penerapan ini beragam dilihat dari kondisi klinis masing-masing pasien berbeda.

Pemenuhan kebutuhan oksigen pada tubuh ini tidak lepas dari kondisi sistem pernafasan secara fungsional. Bila ada gangguan pada salah satu organ sistem pernafasan, maka kebutuhan oksigen akan mengalami gangguan, apabila kekurangan oksigen lebih dari lima menit, dapat terjadi kerusakan sel otak secara permanen. Penanganan untuk obstruksi jalan nafas akibat akumulasi sekresi adalah dengan menggunakan suction. Suction merupakan tindakan keperawatan yang di lakukan pada pasien yang tidak mampu mengeluarkan secret atau lendir secara sendiri dengan cara memasukan kateter penghisap melalui mulut, hidung, trakeostomi, endotrakheal tube (ETT) dengan tujuan untuk membuat jalan nafas dari sumbatan, menjaga kebersihan, mencegah infeksi dari sekresi yang berlebihan (Wulan, 2022).

Hiperoksigenisasi diberikan sesuai indikasi, pada penelitian ini responden adalah pasien yang memerlukan pemantauan cerebral, durasi yang cepat dapat membuat saturasi oksigen pasien stabil atau berada pada nilai yang sama pada proses sebelum penghisapan. Hal ini disebabkan karena hiperoksigenisasi membuat peningkatkan pengiriman fraksi oksigen inspirasi melalui ventilator mekanik atau resusitasi akan mencegah kasus hipoksia. Selain itu, durasi dari tindakan suction cepat untuk satu kali hisap dapat mencegah banyaknya oksigen yang ikut terhisap oleh kateter suction selama prosedur dilakukan.

b. Saturasi oksigen setelah diberikan intervensi deep suction di Ruang ICU Rumah Sakit Pandan Arang Boyolali

Hari pertama setelah diberikan penerapan *deep suction* dilakukan pengukuran saturasi oksigen pada kedua responden yaitu Tn E dengan saturasi Oksigen 88% dan Tn R dengan saturasi oksigen 89%. Pada hari kedua setelah diberikan *deep suction*, saturasi oksigen pada kedua responden yaitu Tn E 91% dan tn R 94%. Pada hari ketika sebelum dilakukan *deep suction* didapatkan saturasi oksigen pada kedua responden yaitun tn E 95% dan Tn R 97%.. Pada pasien yang terpasang ETT setelah dilakukan *deep suction* mayoritas mengalami peningkatan saturasi oksigen, hal ini disebabkan karena mengalami penurunan secret yang menyebabkan sumbatan jalan napas.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arbi (2023), menyatakan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan adanya perubahan saturasi oksigen sebelum dan sesudah penyedotan. Pada penelitian ini nilai saturasi oksigen lebih rendah dari nilai saturasi oksigen setelah dilakukan suction karena adanya sumbatan jalan napas yang menghambat oksigen masuk ke paru-paru sehingga terjadi peningkatan saturasi oksigen. Nilai rata-rata sebelum penyedotan adalah 94%. Meskipun nilai rata-rata meningkat menjadi 98 persen setelah penyedotan, penelitian ini menunjukkan bahwa nilai

tersebut lebih tinggi dari nilai saturasi sebelum penyedotan. Hal ini karena hambatan jalur pernapasan yang menghalangi masuknya oksigen ke paru-paru telah dihilangkan dengan suction.

c. Perkembangan Saturasi Oksigen Sebelum Dan Sesudah Diberikan Deep Suction Di Ruang ICU Rumah Sakit Pandanarang Boyolali

Penerapan deep suction kepada 2 pasien yaitu Tn E dan Tn R selama 3 hari berturut-turut. Penerapan deep suction dilakukan sesuai dengan waktu yang ditentukan dalam 3x sehari terdapat perkembangan saturasi oksigen pada kedua pasien. Pasien Tn E mengalami peningkatan saturasi oksigen pada hari ketiga 95% dan pasien Tn R saturasi oksigen 97%. Selama 3 hari berturut-turut pasien dilakukan deep suction dan pasien mengalami peningkatan saturasi oksigen pada kedua pasien. Mayoritas responden terdiagnosis penyakit sistem pernapasan ketika tingkat saturasi oksigen menurun secara signifikan selama pengisapan lendir.

Penyedotan lendir diperlukan karena tubuh pasien endotracheal tube intubation (ETT) biasanya tidak merespon dengan baik terhadap pengeluaran benda asing. Hal ini didukung oleh penelitian (Wulan & Huda, 2022) yang menemukan bahwa setelah dilakukan penyedotan lendir, tingkat kejenuhan oksigen rata-rata adalah 94,19 persen. Nilai saturasi oksigen paling rendah adalah 81% dan tingkat saturasi oksigen tertinggi hampir 100%. Menurut temuan ini, nilai saturasi oksigen rata-rata telah berubah kurang dari 95%, yang berada dalam kisaran normal. Setelah dilakukan tindakan suction, maka saturasi oksigen pasien akan meningkat disebabkan oleh terbebasnya jalan nafas terhadap akumulasi sekret menjadikan perpindahan oksigen dari atmosfer ke dalam paru menjadi sangat efektif (Arbi, 2023).

d. Perbandingan Rata-rata saturasi oksigen antara 2 responden

Hasil penerapan deep suction yang dilakukan pada kedua pasien yaitu Tn E dan Tn R mengalami perbedaan rata-rata peningkatan saturasi oksigen sesudah dilakukan deep suction. Hasil peningkatan rata-rata saturasi oksigen pada responden 1 (Tn. E) sebesar 6 dan pada responden 2 (Tn. R) sebesar 5,3. Rata-rata peningkatan saturasi oksigen pada kedua responden mengalami perbedaan. Pada responden 1 cenderung peningkatan lebih tinggi dari pada responden 2 di karenakan responden 2 (Tn. R) sebelum diberikan tindakan deep suction saturasi oksigen 85% dan dengan hasil akhir 97% sedangkan responden 1 (Tn. E) yang sebelum diberikan deep suction saturasi oksigen 82% dengan hasil akhir setelah diberikan deep suction menjadi 95%. Hasil akhir responden 2 (Tn. R) memang lebih tinggi dari pada responden 1 (Tn. E) karena responden 2 (Tn. R) lebih lama dirawatnya di ICU dan sudah mendapatkan terapi seperti suction namun dengan terapi tersebut saturasi oksigen rata - rata masih diangka 85% dan setelah itu baru diberikan terapi deep suction. Sedangkan responden 1 (Tn. E) baru saja dirawat di ICU dengan saturasi oksigen 82%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yunica (2021), menyatakan bahwa posisi semi fowler efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen. Metode tersebut dapat mengurangi sekresi pulmonary dan mengurangi resiko penurunan dinding dada. Posisi semi fowler bisa meningkatkan ekspansi paru dan menurunkan frekuensi sesak napas di karenakan dapat membantu otot pernapasan mengembang maksimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa evaluasi dari tindakan suction adalah meningkatnya suara napas, menurunnya peak inspiration

pressure, meningkatnya volume tidal, peningkatan dari nilai gas darah arteri atau saturasi oksigen dan hilangnya sekresi pulmonal. Sebelum, selama dan sesudah tindakan suction, hal-hal yang dapat dimonitoring yaitu suara napas, saturasi oksigen (warna kulit dan pulse oksimetri), jumlah respirasi dan pola napas, parameter hemodinamik (jumlah nadi, tekanan darah dan elektrokardiogram), karakteristik sputum meliputi warna, volume, konsistensi, bau, karakteristik batuk, tekanan intrakranial dan parameter ventilator meliputi tidal volume, tekanan, aliran dan grafik volume, FiO₂ dan peak inspiratory pressure (Yakub, 2022).

Ada faktor yang menyebabkan perubahan saturasi oksigen, yaitu bisa dipengaruhi posisi tidur dan pada hemoglobin (Hb, jika Hb tersaturasi penuh dengan O₂ walaupun nilai Hb rendah maka akan menunjukkan nilai normalnya. Misalnya pada klien dengan anemia memungkinkannilai SpO₂ dalam batas normal. Sirkulasi Oksimetri tidak akan memberikan bacaan yang akurat jika area yang di bawah sensor mengalami gangguan sirkulasi. Aktivitas seperti menggigil atau pergerakan yang berlebihan pada area sensor dapat mengganggu pembacaan SpO₂ yang akurat. Mempertahankan jalan nafas pasien tetap bersih dari secret maupun lendir supaya tidak mengganggu input dan output udara kesistem pernapasan. Saturasi oksigen merupakan salah satu indikator dari status pernapasan saat pasien diposisikan head of bed gravitasi menarik diafragma kebawah sehingga memungkinkan ekspansi paru yang lebih baik saat pasien berada dalam posisi head of bed. Sehingga proses pernapasan akan berjalan baik (Noho, 2023).

Peneliti berasumsi bahwa setelah dilakukan tindakan suction maka saturasi oksigen pasien akan meningkat yang disebabkan terbebasnya jalan nafas terhadap akumulasi sekret menjadikan perpindahan oksigen dari atmosfer ke dalam paru menjadi sangat efektif. Peneliti juga berasumsi bahwa tindakan suction merupakan tindakan yang sangat diperlukan kewaspadaan dan pelaksanaan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang benar, sehingga meminimalkan terjadinya kelalaian yang mempengaruhi pada standar keselamatan pasien. Tindakan suction bisa memberikan hasil positif dalam pemenuhan saturasi oksigen pasien dan dapat terhindar dari komplikasi lanjut akibat dari penyakit lain yang muncul.

KESIMPULAN

Berdasarkan penerapan dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebelum diberikan penerapan Deep Suction, kadar saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT hasilnya rendah yang diukur menggunakan oksimetri menunjukkan nilai 82% pada responden 1 (Tn. E), dan nilai 85% pada responden 2 (Tn. R)
2. Sesudah diberikan penerapan Deep Suction selama 3 hari berturut – turut, kadar saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT mengalami peningkatan diukur menggunakan oksimetri menunjukkan nilai 95% pada responden 1 (Tn. E) dan nilai 97% pada responden 2 (Tn. R).
3. Penerapan deep Suction terbukti efektif pada peningkatan kadar saturasi oksigen pada pasien gagal nafas yang terpasang ETT dibuktikan dengan adanya peningkatan kadar saturasi oksigen yang signifikan.
4. Perbandingan rata-rata saturasi oksigen antara 2 responden setelah dilakukan deep suction mengalami perbedaan rata-rata peningkatan saturasi oksigen pada responden

1 (Tn. E) sebesar 6 dan pada responden 2 (Tn.R) sebesar 5,3. Rata-rata peningkatan saturasi oksigen pada kedua pasien mengalami perbedaan dikarenakan responden 2 (Tn. R) sebelum diberikan tindakan deep suction saturasi oksigen 85% dan dengan hasil akhir 97% sedangkan responden 1 (Tn. E) yang sebelum diberikan deep suction saturasi oksigen 82% dengan hasil akhir setelah diberikan deep suction menjadi 95%. Hasil akhir responden 2 (Tn. R) memang lebih tinggi dari pada responden 1 (Tn. E) karena responden 2 (Tn. R) lebih lama dirawatnya di ICU dan sudah mendapatkan terapi seperti suction namun dengan terapi tersebut saturasi oksigen rata-rata masih diangka 85% dan setelah itu baru diberikan terapi deep suction. Sedangkan responden 1 (Tn. E) baru saja dirawat di ICU dengan saturasi oksigen 82%.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggreni, F. T., Muskananfola, I. L., & Yudowaluyo, A. (2023). The Effect of Suctioning to Oxygen Saturation Improvement towards ICU Patients in Prof. Dr. W. Z. Johannes Regional Public Hospital Kupang. *Journal of Clinical Medicine*, 10(3), 346–351.
- Apui, S. S. W. (2023). Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penurunan Kesadaran Di Ruang ICU RSD dr. H. Soemarno Sostroatmodjo Septi. *Aspiration of Health Journal*, 01(01), 45–52.
- Arbi, Rian; Monoarfa, S. (2023). Tindakan Suction Dan Perubahan SPO2 Pada Pasien Dengan Penurunan Kesadaran Ruang ICU RSUD Aloe Saboe Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 11(2), 114–122. <https://doi.org/10.52236/jh.v11i2.290>
- Brunner & Suddart. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Calisanie, Nyayu Nina Putri; Fauzi, D. H. (2023). Penerapan Metode Suction Tertutup Pada Pasien Yang Terpasang Endotracheal Tube Dan Ventilator Terhadap Saturasi Oksigen, Tekan Darah, Denyut Jantung: Studi Kasus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 6(7), 6–16.
- Herman, A., Thalib, S., & Madji, N. A. (2023). Terapi Oksigen Terhadap Perubahan Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan Cedera Kepala Pendahuluan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(4), 1–7.
- Kotler B, Erb G, Olivieri R. (2020). *Fundamental of nursing, concepts, process and practice*, Vol 11, 4 Ed, California
- Kristanto, D., & Hasian, I. (2021). The Effect Of Endotracheal Tube (ETT) Suction Measure On Our Saturation Levels In Failed Patients In IGD. *Journal Health of Education*, 2(2).
- Lesmana, H., Murni, T., & Anna, A. (2020). Analisis Dampak Penggunaan Varian Tekanan Suction terhadap Pasien Cedera Kepala Berat. 3(3).
- Noho, Andriani Rahmatia; Lasanudin, H. V. (2023). Pengaruh Deep Suction Terhadap Perubahan Saturasi. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, 2(1), 43–64.
- Sherwood. Lauralle. (2017). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Silfiah, D., Pertiwi, H., & Setyaningsih, W. (2020). Pengaruh Suction Dan Posisi Semi Fowler Terhadap The Effect Of Suction And Semi Fowler Position Towards Changes Of Oxygen Saturasi In. *Binawan Student Journal*, 2(3), 347–352.
- Suwardianto, H. V. W. A. (2020). *Buku ajar keperawatan kritis : pendekatan evidence based practice nursing*. Chakra Brahmada Lentera.

- Tania, M., Ching, G., & Hardiyani, T. (2020). Tindakan suction terhadap perubahan saturasi oksigen 1,2. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 11(2), 15-22.
- Wulan, E. S., & Huda, N. N. (2022). Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Di Rawat Di Ruang ICU RSUD RAA Soewondo Pati. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 9(1), 22-33.
- Yakub, A. S., & Harmiady, R. (2022). Tindakan Suction Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Terpasang Ventilator Dengan Endotracheal Tube (ETT). *Jurnal Media Keperawatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(02), 146-154.
- Yogasara, Y., Rakhmawati, A., Murtiani, F., Widiyantari, A. D. (2023). Pengaruh Tindakan Suction Pada Perubahan Saturasi Oksigen. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 9(2), 122-127.