

## Pengaruh *Suction Endotracheal* Terhadap Saturasi Oksigen Dengan dan Tanpa Pemberian Normal Saline Pada Pasien yang Dirawat Di Ruang *Intensive Care Unit* : Studi Literatur

Donny Mahendra\*

<sup>1</sup>\*Program Studi Keperawatan, Universitas Kristen Indonesia, Jakarta, Indonesia  
Jl. Mayor Jendral Sutoyo No.2, Cawang, Kec. Kramat jati, Jakarta Timur, Indonesia

\*Korespondensi E-mail: [donny.mahendra@uki.ac.id](mailto:donny.mahendra@uki.ac.id)

Submitted: 27 September 2023 , Revised: 30 September 2023, Accepted: 30 September 2023

### Abstract

**Background** : Suction is a procedure performed in practice for patients in the intensive care unit. Suction with instillation of normal saline has been questioned in many studies. **Aim** : This literature review aims to determine the effect of endotracheal suction on oxygen saturation with and without instillation of normal saline. **Method** : This literature review used search strategy on two databases involved, EBSCOhost, and PubMed. The author used several filter is a research articles, articles with English language, and published in 2000-2023. All articles were selected using Appraisal Tool of PRISMA and resulting 4 Articles. **Result** : The results of the authors' study showed that various negative effects or risks arising after the instillation of normal saline during the suction procedure were that there was a significant decrease in oxygen saturation levels. **Conclusion** : As long as there is insufficient evidence to use normal saline for endotracheal suction, this method is not recommended for use.

**Keyword:** Suctioning Endotracheal, Normal Saline, Oxygen Saturation

### Abstrak

**Latar Belakang** : Suction merupakan prosedur rutin yang dilakukan dalam praktik terhadap pasien di ruang intensive care unit. Tindakan suction dengan penambahan normal saline telah banyak dipertanyakan dalam penelitian. **Tujuan** : studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui efek suction endotrakeal terhadap saturasi oksigen dengan dan tanpa pemberian normal saline. **Metode** : Metode yang digunakan dalam pencarian literatur menggunakan dua data base yaitu EBSCO (CINAHL), dan PubMed. Pencarian artikel, penulis menggunakan filter yaitu jenis artikel penelitian, artikel berbahasa inggris, dan pembatasan tahun terbit 2000-2023. Artikel yang diperoleh diseleksi dengan adaptasi *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)* sehingga diperoleh sebanyak 4 artikel. **Hasil** : analisis yang dilakukan oleh penulis didapatkan bahwa berbagai efek negatif atau resiko yang ditimbulkan setelah pemberian normal saline pada tindakan suction yaitu terjadi penurunan kadar saturasi oksigen secara signifikan. **Kesimpulan** : Selama tidak ada bukti yang cukup untuk menggunakan normal saline pada pengisapan endotrakeal, metode ini tidak dianjurkan untuk digunakan secara rutin.

**Kata Kunci:** Suction endotrakeal, saturasi oksigen, normal saline

### Pendahuluan

Penatalaksanaan jalan napas adalah hal yang penting saat merawat pasien dengan kondisi kritis. Pasien yang sakit parah atau dengan kondisi kritis sering membutuhkan intubasi atau trakeostomi endotrakeal dengan ventilasi mekanis. *Suction endotrakeal* atau trakeostomi adalah prosedur yang paling sering digunakan untuk menghilangkan sekresi pernapasan yang dapat menghambat jalan napas. Pada pasien dengan infeksi, penyakit paru-paru, atau dehidrasi, kemampuan untuk menghilangkan sekresi sulit karena adanya lendir yang kental dan infeksi yang dialami oleh pasien (Wang et al, 2017).

Meskipun demikian, tindakan suction juga memiliki resiko seperti penurunan oksigen dalam darah yang dapat menyebabkan perubahan dalam status hemodinamik, disritmia

jantung, henti jantung, hipoksemia, bronkospasme, pusing, hipoksia dan peningkatan tekanan intracranial (Akbaryan et al, 2014).

Dalam memenuhi kebutuhan pasien diruang perawatan intensif maka perawat secara rutin melakukan *suction* dengan memberikan 3-10 ml normal saline sebelum tindakan. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pembersihan sekresi, merangsang refleks batuk, mencairkan sekresi dan memberikan pelumas terhadap *cateter suction*. Pemberian normal saline seringkali digunakan sebelum tindakan *suction endotracheal* (Iranmanesh & Rafiei, 2011).

Namun, terdapat beberapa penelitian menunjukkan efek dari pemberian normal saline sebelum tindakan *suction* menyebabkan penurunan saturasi oksigen arteri dibandingkan tindakan *suction* tanpa pemberian normal saline. Penelitian yang dilakukan oleh Adib et all (2014) menyatakan bahwa, rata-rata hemoglobin, saturasi oksigen, rata-rata karbon dioksida menurun pada kedua kelompok *suction* dengan dan tanpa normal saline. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Wang et all (2017), mengindikasikan bahwa saturasi oksigen secara signifikan lebih tinggi di kelompok tanpa pemberian normal saline dari pada kelompok dengan pemberian normal saline 5 menit setelah tindakan *suction*. Hasil Studi yang dilakukan oleh Giakoumidakis et all (2011), menunjukkan bahwa terjadi perubahan terhadap saturasi oksigen baik dengan atau tanpa pemberian normal saline.

*Suction* merupakan prosedur rutin dalam praktik terhadap perawatan pasien di ruang intensive care unit. prosedur *suction* dengan penambahan normal saline banyak dipertanyakan dalam penelitian. Oleh karena itu, perlu adanya studi literature untuk mengetahui dan mengevaluasi perlunya pemberian normal saline sebelum tindakan *suction* pada pasien kritis yang menjalani perawatan di ruang perawatan intensif. Sehingga dengan adanya kajian Studi Literatur yang dilakukan penulis memberikan informasi terbaru tentang penggunaan normal saline dalam tindakan *suction*.

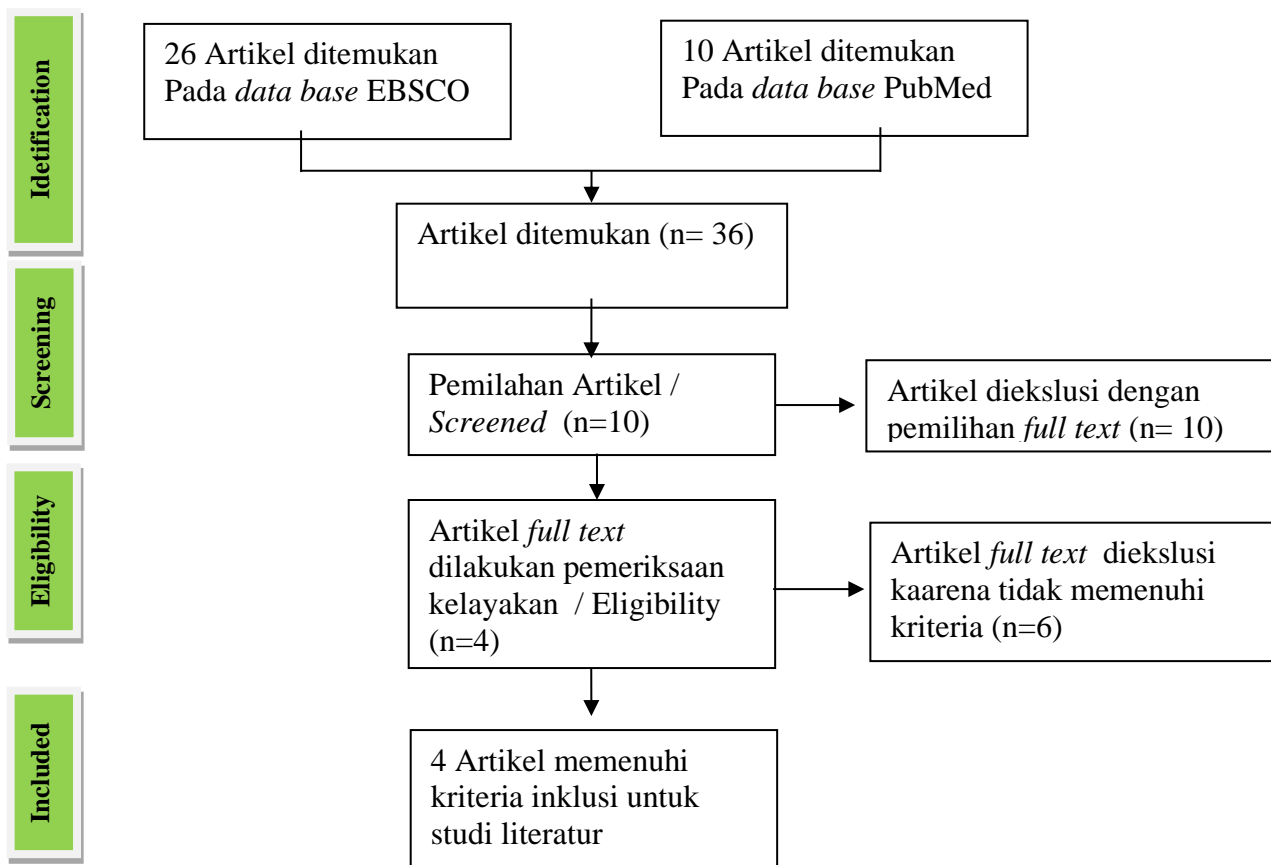
## Metode

Studi literature ini dilakukan pada tanggal 4 Agustus sampai 29 September 2023. Metode yang digunakan dalam Prosedur dari studi literatur ini terdiri dari beberapa langkah yaitu 1) menyusun *Background and Purpose* (Latar Belakang dan tujuan), 2) *Research Question*, 3) *Searching for the literature* 4) *Selection Criteria* 5) *Practical Screen* 6) *Quality Checklist and Procedures* 6) *Data Extraction Strategy*, 7) *Data Synthesis Strategy*.

Metode yang digunakan dalam pencarian literatur menggunakan beberapa data base yaitu *EBSCO (CINAHL)*, dan *PubMed*. Pencarian artikel yang relevan dengan topik dilakukan dengan menggunakan kata kunci “(((*Suctioning, Endotracheal*) AND (*Normal Saline*) AND (*Oxygen Saturation*)))”. Dalam pencarian artikel, penulis menggunakan filter yaitu jenis artikel penelitian, artikel berbahasa inggris, dan pembatasan tahun terbit 2000-2023.

Artikel yang diperoleh diseleksi dengan adaptasi *Prefered Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA)*. Pemilihan sumber referensi menggunakan kriteria yang telah ditentukan oleh penulis. Berdasarkan kata kunci yang dimasukkan ke masing-masing *database* diperoleh sebanyak 36 artikel. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengeliminasi dengan pemilihan *full text* sehingga diperoleh 10 artikel. Langkah kedua yaitu membaca secara keseluruhan setiap artikel. Berdasarkan 10 artikel yang diperoleh kemudian dilakukan pemeriksaan kelayakan berdasarkan kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi yang digunakan adalah tindakan *suction* dengan dan tanpa pemberian normal saline, tindakan dilakukan di unit perawat intensif, pasien diberikan *suction endotracheal* dengan ventilasi mekanik. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu pemberian *suction* pada anak (*pediatric*). Sehingga akhirnya jumlah artikel yang digunakan dalam studi literatur ini sebanyak 4 artikel.

Gambar 1. Flow Chart Pencarian Artikel



## Hasil

Proses pencarian literatur tersaji dalam diagram alur (gambar 1). Sebanyak 36 artikel yang diidentifikasi dari *database* dan diperoleh 4 artikel yang sesuai untuk dilakukan studi literatur. Selanjutnya 4 penelitian ini dilakukan penilaian kelayakan untuk dijadikan referensi dengan menggunakan CASP (*Critical Appraisal Skills Programme*). Kemudian 4 penelitian ini dimasukkan dalam analisis data secara deskriptif. Hasil sintesis dari beberapa literature disajikan dalam tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Sintesis Literatur**

No	Peneliti	Judul	Metode	Participant	Intervensi	Hasil
1	Mervat Ghaleb <sup>1</sup> , Hatem Qutub <sup>2</sup> , Zainab Alawamia <sup>3</sup> (2017)	<i>Effect Of Endotracheal Suction With And Without Instillation Of Normal Saline On Oxygenation, Hemodynamic And Arterial Blood Gases In Adult Mechanically Ventilated Patients</i>	Penelitian Kuantitatif : dengan <i>desain crossover-eksperimental</i> . Hasil dihitung menggunakan SPSS ( <i>versi 15</i> ) nilai dinyatakan sebagai rata-rata ± SD. Analisis varians dengan tindakan berulang ( <i>RM ANOVA</i> ) digunakan untuk menentukan efek suction dengan dan tanpa pemberian normal saline. <i>Paired t-test</i> dilakukan untuk membandingkan rata-rata perubahan.	Populasi penelitian ini terdiri dari 25 pasien dewasa yang dirawat di ruang intensif. Pasien diintubasi dengan tabung endotrakeal dan didukung oleh ventilasi mekanik. Pasien yang termasuk dalam penelitian ini dipilih sesuai dengan kriteria berikut: laki-laki dan perempuan dari kelompok usia 20 -60 tahun, stabil secara hemodinamik (tidak memerlukan titrasi obat vasoaktif), dikanulasi dengan garis arteri. Pasien dengan cedera kepala dikeluarkan.	Membandingkan efek suction endotrakeal dengan dan tanpa pemberian normal saline pada saturasi oksigen, tekanan darah, denyut jantung dan gas darah arteri pada pasien dengan ventilasi mekanik dewasa. Daftar periksa pengamatan terdiri dari tiga bagian: Bagian satu: Bagian ini membahas data demografi pasien, riwayat medis, data yang terkait dengan tabung endotrakeal, tabung hisap, mode pengaturan ventilator. Bagian dua: bagian ini tentang saturasi oksigen, detak jantung, tekanan darah pasien yang dicatat sebagai baseline (sebelum pengumpulan data), kemudian setelah pengisapan pada 1,2, dan 5 menit. Bagian tiga: bagian ini termasuk pengukuran nilai Gas Darah Arteri (ABG) yang dicatat sebelum suction kemudian setelah suction pada 1, 2, dan 5 menit.	<b>Hasil</b> : Studi ini mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara denyut jantung rata-rata, P <sub>CO2</sub> , PaO <sub>2</sub> dan PaO <sub>2</sub> / FiO <sub>2</sub> seiring waktu setelah pengisapan dengan berangsur-angsur dari pemberian normal saline sementara tidak ada perbedaan signifikan antara denyut jantung rata-rata, tekanan darah dan gas darah arteri di antara dua teknik hisap. <b>Kesimpulan</b> : Peneliti sangat merekomendasikan bahwa penggunaan normal saline tidak boleh digunakan sebagai praktik klinis rutin dan perawat harus mempertimbangkan intervensi lain untuk melakukan sekresi dahak termasuk menyediakan hidrasi sistemik yang memadai, pelembapan, dan perkusi dada.

No	Peneliti	Judul	Metode	Participant	Intervensi	Hasil
2	Rosanne Leddy <sup>1</sup> , Jenny M Wilkinson <sup>2</sup> (2015)	<i>Endotracheal Suctioning Practices Of Nurses And Respiratory Therapists: How Well Do They Align With Clinical Practice Guidelines?</i>	Penelitian Kuantitatif : <i>Statistik deskriptif</i> dengan menggunakan survey 24 pertanyaan dan menggunakan statistic komparatif dengan uji <i>Pearson X<sup>2</sup></i> dan data dianalisis dengan menggunakan <i>SPSS 20 (IMBCorporation USA)</i>	Jumlah partisipan sebanyak 180 (90 perawat teregistrasi dan 90 terapis pernafasan teregistrasi) yang bekerja di enam ICU rumah sakit Ontario.	Survei digunakan untuk mengumpulkan informasi dari Perawat dan Terapis pernafasan yang bekerja di ICU di enam rumah sakit di Ontario. Survei secara spesifik menggali informasi tentang praktik dan pengetahuan peserta melakukan suction penggunaan normal saline sebelum pengisapan endotrakeal, serta praktik suction lainnya. Pertanyaan-pertanyaan dalam survei dikembangkan berdasarkan tinjauan literatur ilmiah <i>peer-review</i> dan diselesaikan berdasarkan masukan dari kelompok peninjau kecil. Kuisisioner terdiri dari empat bagian yang mengumpulkan data mengenai: demografi; praktik perawatan pasien normal (intubasi) di ICU; praktik yang berkaitan dengan pemberian normal saline sebelum suction; dan pengaruh pada individu.	<b>Hasil :</b> Tingkat respons survei adalah 96%. Ada banyak kesamaan antara kelompok perawat dan terapis pernafasan, dengan keduanya melaporkan tingginya penggunaan normal saline dalam tindakan suction. Kedua kelompok mengamati efek samping setelah suction dengan pemberian normal saline termasuk penurunan saturasi oksigen, agitasi pasien dan peningkatan volume sekresi. Sejumlah besar responden tidak mengetahui adanya protokol pengisapan dan / atau penggunaan normal saline di ICU. Beberapa responden melaporkan bahwa mereka secara rutin melakukan suction terhadap pasien dengan ventilasi mekanis dan tidak melihat kebutuhan dari pasien. <b>Kesimpulan :</b> Penelitian ini mengidentifikasi kesenjangan antara apa yang dianggap terbaik dalam memberikan praktek terhadap pasien di ICU. Praktik rutin pemberian normal saline sebelum suction tidak dianjurkan dan dapat merugikan pasien, risikonya mungkin lebih besar daripada manfaatnya, dan karenanya, harus dipertimbangkan dengan cermat sebelum melakukan tindakan ini. Kurangnya kejelasan tentang praktik terbaik terhadap prosedur yang tidak pantas dan,

No	Peneliti	Judul	Metode	Participant	Intervensi	Hasil
						mungkin, tidak aman, dalam kualitas perawatan pasien. Sehingga perlu dikaji lebih lanjut terhadap potensi komplikasi dan efek samping prosedur tersebut.
3	Konstantinos Giakoumidakis <sup>1</sup> , Zoi Kostaki <sup>2</sup> , Evridiki Patelarou <sup>3</sup> , George Baltopoulos <sup>4</sup> , Hero Brokalaki <sup>5</sup> (2011)	<i>Oxygen Saturation And Secretion Weight After Endotracheal Suctioning</i>	Penelitian Kuantitatif : dengan <i>desain Quasi-experimental</i> . Dilakukan <i>Tes Kolmogorov-Smirnov</i> ( $p > 0,05$ ) untuk menunjukkan bahwa data sampel dari populasi dengan distribusi normal. Uji <i>Wilcoxon signed-rank test</i> digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan antar kelompok.	Secara total, populasi penelitian terdiri dari 210 pasien dengan ventilasi mekanis dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 103 pasien yang merupakan sampel penelitian dengan ventilasi mekanik di ICU dua rumah sakit umum, tersier di Athena, Yunani	Dua teknik suction diterapkan pada setiap pasien: dengan dan tanpa pemberian normal saline. Nilai SaO <sub>2</sub> dicatat sebelum prosedur, serta 1 dan 15 menit setelah pengisapan endotrakeal. Pencatatan dilakukan terhadap 3 bagian. Bagian pertama tentang karakteristik demografis dan klinis (usia, jenis kelamin, lama tinggal di ICU dalam beberapa hari, durasi intubasi dalam beberapa hari, ventilator mode). Bagian kedua tentang menerapkan teknik pengisapan endotrakeal (tanpa pemberian normal saline dan dengan pemberian 5 ml normal saline). Bagian ketiga tentang parameter oksigenasi atau nilai saturasi oksigen pasien.	<b>Hasil</b> : penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan terhadap saturasi oksigen baik dengan atau tanpa pemberian normal saline. Penurunan nilai SaO <sub>2</sub> yang signifikan 1 menit setelah prosedur yang diterapkan (baik tanpa atau dengan pemberian normal saline) menunjukkan hasil negatif langsung yang menimbulkan gangguan ventilasi mekanis dan menghambat oksigenasi pasien dan ventilasi. Selain itu, penurunan yang signifikan dari nilai SaO <sub>2</sub> 15 menit setelah pengisapan dengan pemberian normal saline menunjukkan dampak negatif yang berkepanjangan dari pemberian normal saline secara terus menerus. Penulis tidak menemukan secara statistik atau klinis perbedaan signifikan dalam tingkat SaO <sub>2</sub> antara dua teknik pengisapan. <b>Kesimpulan</b> : Pemberian normal saline pada saat suction akan memberikan efek negative terhadap oksigenasi pasien untuk jangka waktu yang lama. Meskipun demikian pemberian normal saline ini juga membantu

No	Peneliti	Judul	Metode	Participant	Intervensi	Hasil
						mengeleuarkan sekresi yang lebih di bandingkan dengan tanpa pemberian normal saline. Hasil yang sudah dilakukan dari kedua teknik suction ini tidak ada yang lebih unggul.
4	Sedigheh Iranmanesh <sup>1</sup> , Hossein Rafiei <sup>2</sup> (2011)	<i>Normal Saline Instillation With Suctioning And Its Effect On Oxygen Saturation, Heart Rate, And Cardiac Rhythm</i>	Penelitian Kuantitatif : dengan menggunakan Uji <i>chi-square</i> dan dilakukan Tes <i>Kolmogorov-Smirnov</i> untuk menunjukkan bahwa data sampel dari populasi dengan distribusi normal.	Pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 50 pasien trauma multipel yang dirawat intensif unit perawatan dan ventilasi mekanis selama setidaknya 24 jam dengan rentang usia 18-45 tahun.	Uji klinis ini membandingkan dua intervensi yang dibagi kedalam kedua kelompok control dan intervensi yaitu tindakan suction dengan Normal saline dan tanpa normal saline. Kedua kelompok, pasien diberikan oksigen 100% selama 1 menit, dan terputus dari ventilator. Penyedotan kemudian dilakukan selama 10 hingga 15 detik (tergantung pada kebutuhan pasien). Pada kelompok 2, 5 ml larutan normal saline diberikan dalam tabung endotracheal sebelum dilakukan suction. Setelah penyedotan, kedua kelompok kembali diberi oksigen% 100 selama 1 menit.	<b>Hasil :</b> Saturasi oksigen pada kelompok 2 (dengan pemberian normal saline) terjadi penurunan saturasi oksigen, sedangkan pada kelompok 1 tidak terjadi penurunan yang signifikan. Perbedaan ini secara statistic penting. Pada kedua kelompok, denyut jantung meningkat setelahnya suction pada tiga interval dan pada kedua kelompok tidak terjadi perubahan irama jantung (aritmia). <b>Kesimpulan:</b> Studi ini menunjukkan bahwa penanaman Normal saline sebelum pengisapan dapat menyebabkan efek buruk pada saturasi oksigen tetapi tidak berpengaruh pada detak jantung dan irama jantung.

Hasil studi literatur terdapat 4 artikel penelitian yang dilakukan telaah lebih lanjut. Jenis artikel ini semuanya merupakan penelitian kuantitatif : *quasi eksperiment* yaitu melihat efek dari pemberian normal saline sebelum dan setelah tindakan suction dilakukan terhadap kadar saturasi oksigen. Prosedur *suction* merupakan tindakan berulang yang dilakukan kepada pasien sehingga dilakukan *uji paired t test* (uji t berpasangan) yang dilakukan pre dan post tindakan suction dengan dan tanpa pemberian normal saline. Semua responden diukur saturasi oksigennya menggunakan pulse oxymetri sebelum dan setelah tindakan *suction*. Dilakukan Tes *Kolmogorov-Smirnov* untuk menunjukkan bahwa data sampel dari populasi dengan distribusi normal.

Perbandingan dari pemberian dengan dan tanpa normal saline terhadap kadar saturasi oksigen sebelum tindakan suction dijelaskan dalam 3 studi dan tingkat pengetahuan perawat dalam memberikan normal saline sebelum tindakan suction dan efek samping yang ditimbulkan dijelaskan dalam 1 studi.

### **Perbandingan Dengan dan Tanpa Normal Saline Terhadap Sao2 (saturasi oksigen)**

Tindakan suction merupakan salah satu prosedur tindakan rutin yang diberikan kepada pasien kritis yang menjalani perawatan di ruang intensif. Menurut studi yang dilakukan oleh Iranmanesh (2011), terjadi penurunan kadar saturasi oksigen secara signifikan terhadap prosedur suction dengan pemberian normal saline yang bisa berakibat terjadinya masalah hemodinamik pasien. Hal ini juga di dukung oleh studi yang dilakukan Ghaleb (2017), menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan secara statistic antara denyut jantung rata-rata, P<sub>CO2</sub>, PaO<sub>2</sub> dan PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> seiring waktu setelah tindakan suction dengan pemberian normal saline. Studi yang dilakukan oleh Giakoumidakis (2011), terjadi penurunan yang signifikan dari nilai SaO<sub>2</sub> 15 menit setelah suction dengan pemberian normal saline.

### **Tingkat Pengetahuan Perawat dalam Pemberian Normal Saline**

Studi yang dilakukan oleh Leddy and Wilkinson (2015), dengan melakukan Survei menggunakan kuesioner secara spesifik menggali informasi tentang praktik dan pengetahuan peserta melakukan suction dengan pemberian normal saline sebelum pengisapan endotrakeal. Sejumlah besar responden tidak mengetahui adanya protokol pengisapan dan / atau penggunaan normal saline di ICU. Beberapa responden melaporkan bahwa mereka secara rutin melakukan suction terhadap pasien dengan ventilasi mekanis dan tidak melihat kebutuhan dari pasien. Efek samping setelah suction dengan pemberian normal saline adalah penurunan saturasi oksigen, agitasi pasien dan peningkatan volume sekresi.

### **Pembahasan**

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan terhadap 4 artikel yang membahas tentang penggunaan normal saline sebelum suction merupakan hal yang sangat penting untuk di ketahui karena tindakan ini selain memberikan efek positif juga memberikan efek negatif terhadap pasien. Hasil analisis yang dilakukan oleh penulis didapatkan bahwa berbagai efek negatif atau resiko yang di timbulkan setelah pemberian normal saline pada tindakan suction. Efek yang ditimbulkan antara lain penurunan saturasi oksigen, peningkatan volume sekresi, peningkatan tekanan darah, denyut jantung dan denyut nadi (Iranmanesh and Rafiei, 2011; Ghaleb et al, 2017; Giakoumidakis et al, 2011; Leddy and Wilkinson, 2015;). Penilaian kadar saturasi oksigen merupakan hal yang sangat penting sebelum dan sesudah tindakan suction di ruang intensif karena sebagai indicator evaluasi terhadap pasien.

Saturasi oksigen adalah jumlah hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal antara 95 – 100 %. Semua organ membutuhkan oksigen untuk metabolisme kecuali otak dan jantung sangat sensitif terhadap kekurangan oksigen. Kekurangan oksigen yang serius selama beberapa menit dapat menyebabkan cedera atau kematian (WHO, 2011).

Suction merupakan tindakan rutin yang dilakukan oleh perawat oleh karena itu penting mengetahui tindakan suction dengan pemberian normal saline. Studi yang dilakukan oleh Adib et all (2014), menyatakan bahwa tingkat pengetahuan perawat tentang suction sebagai besar baik dan mereka menyadari tentang efek pemberian normal saline sebelum suction adalah terjadinya penurunan saturasi oksigen.

Sejumlah besar perawat tidak mengetahui adanya protokol pengisapan dan / atau penggunaan normal saline di ICU. Beberapa responden melaporkan bahwa mereka secara rutin melakukan suction terhadap pasien dengan ventilasi mekanis dan tidak melihat kebutuhan dari pasien (Leddy and Wilkinson, 2015).

Sebuah studi yang dilakukan oleh Heidari and Shahbazi (2017), menyatakan bahwa pentingnya kesadaran perawat tentang prinsip-prinsip melakukan suction. Hasil studi yang



dilakukan menyatakan bahwa tingkat kesadaran perawat masih rata-rata dalam melakukan tindakan suction. Mempertimbangkan pentingnya teknik ini dan efek teknik ini pada status hemodinamik pasien, studi ini merekomendasikan tenaga perawat melakukan pelatihan lebih lanjut untuk meningkatkan pengetahuan perawat. Sehingga perlu adanya identifikasi kesenjangan antara apa yang dianggap terbaik dalam memberikan praktek terhadap pasien di ICU. Praktik rutin pemberian normal saline sebelum suction tidak dianjurkan dan dapat merugikan pasien, risikonya mungkin lebih besar daripada manfaatnya, dan karenanya, harus dipertimbangkan dengan cermat sebelum melakukan tindakan ini. Kurangnya kejelasan tentang praktik terbaik terhadap prosedur yang tidak pantas dan, mungkin, tidak aman, dalam kualitas perawatan pasien. Sehingga perlu dikaji lebih lanjut terhadap potensi komplikasi dan efek samping prosedur tersebut. (Leddy and Wilkinson, 2015).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil telaah literature yang dilakukan terhadap 4 studi maka dapat disimpulkan bahwa penyedotan tabung endotrakeal dengan menggunakan normal saline memiliki efek lebih buruk pada parameter fisiologis setelah tindakan suction dibandingkan dengan suction tanpa pemberian normal saline. Selama tidak ada bukti yang cukup untuk menggunakan normal saline pada pengisapan endotrakeal, metode ini tidak dianjurkan untuk digunakan secara rutin. Oleh karena itu, dianjurkan untuk tidak menggunakan normal saline dalam pengisapan tabung endotrakeal, dan jika mengeluarkan sekresi diperlukan maka harus berdasarkan kebutuhan pasien.

### Daftar Pustaka

- Adib et al. (2014). *Effect of Endotracheal Suctioning with and without Normal Saline on Hemodynamic and Respiratory Parameters in Patients Undergoing Mechanical Ventilation in ICU of Hospitals Supervised by Guilan University of Medical Sciences. Biomed. & Pharmacol. J.*, Vol. 7(2), 515-523 (2014) <http://dx.doi.org/10.13005/bpj/519>
- Akbaryan et al. (2014). *Comparing The Effect Of Using Normal Saline, N-Acetyl Cysteine And Not Using Them In Endotracheal Tube Suction On Physiologic Parameters And The Amount Of Secretions In Intubated Patients Under Mechanical Ventilation.* Iran J Crit Care Nurs. 2014;6(4):152-159
- Ghaleb, Hatem O and Al- Awami. (2017). *Effect Of Endotracheal Suction With And Without Instillation Of Normal Saline On Oxygenation, Hemodynamic And Arterial Blood Gases In Adult Mechanically Ventilated Patients. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS e-ISSN: 2320–1959.p- ISSN: 2320–1940 Volume 6, Issue 2 Ver. VII (Mar. - Apr. 2017), PP 37-44* [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org)
- Giakoumidakis et al. (2011). *Oxygen Saturation And Secretion Weight After Endotracheal Suctioning.* British Journal of Nursing, 2011, Vol 20, No 21. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b522285c-26a2-4bb6-9c4f-fb10fece8c2d%40pdc-v-sessmgr02&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104622757&db=rzh>
- Halm and Krisko-Hagel. (2008). *Instilling Normal Saline With Suctioning: Beneficial Technique or Potentially Harmful Sacred Cow?. AJCC, the American Journal of Critical Care* <http://ajcc.aacnjournals.org/subscriptions/>
- Heidari and Shahbazi. (2017). *Nurses' Awareness About Principles Of Airway Suctioning.* Iran : Journal of Clinical and Diagnostic Research. Vol-11(8): LC17-LC19. DOI: 10.7860/JCDR/2017/25550.10452 <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:fremEEql0bMJ:eprints.skums.ac.ir/5163/1/16.pdf+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=id>
- Iranmanesh and Rafiei. (2011). *Normal Saline Instillation With Suctioning And Its Effect On Oxygen Saturation, Heart Rate, And Cardiac Rhythm.* International Journal of Nursing Education. Jan. - June 2011, Vol. 3, No. 1 <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b13d4c74-e400-4259-b8af->

- [06c7ea74a58a%40pdc-v-sessmgr05&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104619710&db=rzh](#)
- Leddy and Wilkinson. (2015). *Endotracheal Suctioning Practices Of Nurses And Respiratory Therapists: How Well Do They Align With Clinical Practice Guidelines?*. *Can J Respir Ther* Vol 51 No 3 Summer 2015.
- O'Neal PV, Grap MJ, Thompson C, Dudley W. (2001). Level of dyspnoea experienced in mechanically ventilated adults with and without saline instillation prior to endotracheal suctioning. *Intensive Crit Care Nurs*, 17(6), 356-63. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/09643397>
- Schults et al. (2018). *Normal Saline Instillation Versus No Normal Saline Instillation And Lung Recruitment Versus No Lung Recruitment With Paediatric Endotracheal Suction: The NARES Trial. A Study Protocol For A Pilot, Factorial Randomized Controlled Trial. BMJ Open* 2018;8:e019789. doi:10.1136/bmjopen-2017-019789
- Sevim and Nevin Kanan. (2006). *A Current Conflict Use of Isotonic Sodium Chloride Solution on Endotracheal Suctioning in Critically Hi Patients*. *Dimensions of Critical Care Nursing* • Vol. 25 / No. 1
- Wang et al. (2017). *Normal Saline Instillation Before Suctioning: A Meta-Analysis Of Randomized Controlled Trials*. *Australian Critical Care journal* home page: [www.elsevier.com/locate/aucc](http://www.elsevier.com/locate/aucc)
- WHO. (2011). *Pulse Oximetry Training Manual*. World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland. ISBN 978 92 4 150113 2. [https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/pulse\\_oximetry/who\\_ps\\_pulse\\_oxymetry\\_training\\_manual\\_en.pdf](https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/pulse_oximetry/who_ps_pulse_oxymetry_training_manual_en.pdf)
- Zahran and Abd El-Razik. (2011). *Tracheal Suctioning With Versus Without Saline Instillation*. *Journal of American Science* 2011;7(8):23-32]. (ISSN: 1545-1003). <http://www.americanscience.org>.