

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pasien yang dirawat di ruang intensif 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 terpeng 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). Berknaan 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 kateter (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 1 cm 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 O<sub>2</sub> 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

aspirasi sekret bagian atas sedangkan *Deep suction* dilakukan dengan cara penghisapan sekret 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 di ruang 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 (SpO<sub>2</sub>) 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 (SpO<sub>2</sub>) saat sebelum dan sesudah pemberian tindakan suction ETT pada pasien dengan ventilasi mekanik. Alasan lain yang bisa menyebabkan *Deep Suction* memiliki pengaruh terhadap SPO<sub>2</sub>, 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 sekret 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”.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana hasil penerapan *Deep Suction* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi penerapan *Deep Suction* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT sebelum dilakukan *deep suction* di ruang ICU Rumah Sakit Pandan Arang Boyolali
- b. Mendeskripsikan saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT setelah dilakukan *deep suction* di ruang ICU Rumah Sakit Pandan Arang Boyolali
- c. Mendeskripsikan perkembangan Tingkat saturasi oksigen pada pasien yang terpasang ETT sebelum dan sesudah dilakukan *deep suction* di ruang ICU Rumah Sakit Pandan Arang Boyolali
- d. Mendeskripsikan perbandingan rata-rata saturasi oksigen antara 2 responden

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil karya ilmiah ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan dan peningkatan ilmu keperawatan, khususnya keperawatan untuk mengetahui

Pengaruh *Deep Suction* Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat Pasien / Keluarga

Memberikan informasi pada pasien / keluarga *Pengaruh Deep Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali*

b. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Keperawatan

Sebagai sumber informasi dan bahan pembelajaran untuk mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam keperawatan untuk mengetahui *Pengaruh Deep Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali*

c. Bagi Tempat Pelaksanaan Studi Kasus / Rumah Sakit

Diharapkan dapat menambah ilmu yang sudah dilakukan dan memberikan informasi kepada tenaga kesehatan tentang *Pengaruh Deep Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Terpasang ETT di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali*.