

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pernafasan merupakan tujuan untuk mempertahankan konsentrasi oksigen, karbondioksida dan ion hidrogen pada keadaan seimbang dalam tubuh. Masalah utama pasien dengan alat bantu nafas atau ventilator mekanik yang sering muncul adalah bersihan jalan nafas inefektif, salah satunya adalah akibat hiperekskresi sekret. Sekret yang menumpuk akan tertahan di jalan nafas sehingga sirkulasi oksigen ke jaringan tidak maksimal, hal ini mengakibatkan saturasi oksigen (SpO_2) kurang dari normal sehingga dapat terjadi hipoksemia (Price & Wilson, 2006; Workman, 2006; Smeltzer & Bare, 2008; Opdahl, 2014).

Suplai O_2 tidak terpenuhi (hipoksemia) yang terdeteksi melalui Spo_2 dalam waktu 4 menit maka dapat menyebabkan kerusakan otak yang permanen. Salah satu intervensi untuk masalah tersebut adalah dilakukannya tindakan *suctioning* yaitu memasukkan selang kateter suction Endotracheal Tube (ETT) yang bertujuan untuk membebaskan jalan nafas, mengurangi retensi sputum dan mencegah infeksi paru. Secara umum pasien yang terpasang ETT memiliki respon tubuh yang kurang baik untuk mengeluarkan benda asing, sehingga sangat diperlukan tindakan penghisapan sekret (suction) (Wiyoto, 2010; Kitong, 2014).

Tindakan pemantauan kadar saturasi oksigen yang benar dan tepat saat pelaksanaan tindakan penghisapan lendir, maka kasus hipoksemia yang dapat menyebabkan gagal nafas hingga mengancam nyawa bahkan berujung pada kematian bisa dicegah lebih dini. Perawatan di unit intensive care unit (ICU) rumah sakit didominasi kasus kegagalan pernapasan. Mempertahankan dan

melancarkan O₂ pada jalan napas agar tetap terbuka merupakan prioritas utama pada unit perawatan kritis. Hal ini mengakibatkan tekanan oksigen arteri kurang dari 50 mmHg (Hipoksemia) dan peningkatan tekanan karbon dioksida lebih besar dari 45 mmHg (Hiperkapnia). Pada kemajuan teknik diagnosis dan terapi intervensi telah berkembang dengan pesat, namun gagal napas masih menjadi penyebab angka kesakitan dan kematian yang tinggi di ruang perawatan intensif (Smeltzer & Bare, 2008).

Kejadian kegagalan pernapasan mencapai 20–75 kasus per 100.000 penduduk setiap tahun dengan angka kematian mencapai 30–50 %. Insidensi dan akibat dari gagal napas akut juga tergantung dari disfungsi organ lain. The American-European Consensus on ARDS menemukan insidensi acute respiratory distress syndrome (ARDS) antara 12,6-28,0 kasus / 100000 penduduk / tahun serta kematian akibat gagal napas dilaporkan sekitar 40%. Berdasarkan data di ruang perawatan Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Husada Utama pada 2013 terdapat 100% pasien gagal napas dengan terpasang ventilator. Pada 2014 terdapat 100% pasien gagal napas dengan terpasang ventilator. Pada Januari sampai dengan Juli 2015 sebanyak 100% pasien menggunakan ventilator.

Berdasarkan studi pendahuluan di ruang perawatan Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Husada Utama pada Juli 2015 sebanyak 4 pasien dengan ventilator. 2 pasien dilakukan suctioning dengan tekanan 10 mmHg dan 2 pasien dilakukan suctioning dengan tekanan 15 mmHg. Pada saat sebelum dilakukan open suctioning dengan tekanan 10 mmHg rata-rata saturasi oksigen adalah 98% dan setelah dilakukan *open suctioning* dengan tekanan 10 mmHg rata-rata saturasi oksigen adalah 96 %. Pada kelompok sebelum dilakukan *open suctioning* dengan

tekanan 15 mmHg rata-rata saturasi oksigen adalah 99% dan setelah dilakukan open suctioning dengan tekanan 15 mmHg rata-rata saturasi oksigen adalah 95%. Fenomena ini karena pada saat *suction* endotracheal dapat terjadi tekanan negatif di trakea sehingga menimbulkan risiko kerusakan paru parsial yang dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen dan hilangnya volume paru-paru (Almgren, 2004). Komplikasi yang paling sering terjadi akibat tindakan *open suction* adalah terjadinya hipoksemia. Pengaruh dari kejadian hipoksemia akan menyebabkan terjadinya keadaan hipoksia, di mana pasien yang sedang dalam kondisi kritis ditambah dengan kejadian hipoksia akan memperburuk kondisi pasien (Lindgren, 2007).

Tindakan *suctioning* pada pasien pengguna ventilator akan menurunkan kadar saturasi oksigen dalam darah. Didapatkan bahwa 46,8% responden yang telah diteliti mengalami penurunan saturasi oksigen. Pasien yang saturasi oksigennya 100% mengalami penurunan menjadi 94%, penurunannya hingga >5%. Hasil penelitian lain juga didapatkan bahwa ada perbedaan kadar saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan tindakan penghisapan lendir (Maggiore, 2013). Hasil Penelitian Nofiyanto (2014) bahwa ukuran kanul *sucution* dapat mempengaruhi dan memberikan perbedaan pada nilai saturasi oksigen pada pasien yang dilakukan tindakan *suctioning*. Hasil penelitian tersebut adalah ukuran kanul suction yang lebih besar (14 Fr) dapat menurunkan kadar saturasi oksigen lebih banyak dibandingkan dengan ukuran yang lebih kecil (12 Fr).

Berdasarkan hukum Boyle tentang gas bermassa pada temperatur konstan dapat disimpulkan peningkatan volume gas akan diikuti dengan penurunan tekanan, sedangkan peningkatan tekanan akan diikuti oleh penurunan gas. Proses

inspirasi menyebabkan jumlah udara masuk paru-paru meningkat, pada waktu ekspirasi jumlah volume udara paru menurun (Ward, 2008). Penelitian tekanan 10 mmHg lebih kecil dibandingkan tekanan 15 mmHg. Berdasarkan teori diatas bahwa semakin besar tekanan yang diberikan akan diikuti penurunan gas O₂. Perubahan saturasi oksigen dapat memicu kejadian hipoksia.

Berdasarkan keterangan perawat yang bekerja di Rumah Sakit Husada Utama belum ada standar operasional prosedur terkait pengaturan tekanan mesin suction. Penurunan saturasi oksigen pada pasien yang dirawat di ruang intensif saat tindakan *suction* pada pasien dengan ventilator masih tinggi Tindakan yang dilakukan untuk mengurangi kejadian tersebut adalah dengan membuat standar prosedur operasional untuk tindakan suction. Setiap melakukan tindakan tersebut, semua perawat harus sesuai dengan standar operasional yang ada (Almgren, 2004).

Mengingat tindakan suction ini dapat menyebabkan bahaya, maka sangat diperlukan kewaspadaan yang dini, kepatuhan untuk melakukan tindakan sesuai dengan SPO yang benar dan ketrampilan yang baik bagi petugas kesehatan yang akan melakukan tindakan tersebut, terlebih khusus bagi tenaga perawat. Sebab tanpa hal-hal tersebut dapat memberikan dampak yang buruk bagi pasien yang sementara dirawat. Salah satunya bisa terjadi penurunan kadar oksigen dan jika petugas kesehatan/ perawat tidak peka terhadap masalah yang muncul bisa mengakibatkan pasien mengalami gagal napas bahkan sampai kepada kematian. Mekanisme perbedaan *open suctioning* pasien ventilator dengan tekanan 10mmHg dan 15 mmHg terhadap perubahan SpO₂ di ICU Rumah Sakit Husada Utama belum dapat dijelaskan, sehingga peneliti ingin mengetahui perbedaan *open*

suctioning pada pasien ventilator dengan tekanan 10 mmHg dan 15 mmHg terhadap perubahan SpO₂ di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

“Bagaimana perbedaan *open suctioning* pada pasien ventilator dengan tekanan 10 mmHg dan 15 mmHg terhadap perubahan SpO₂ di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis perbedaan *open suctioning* pada pasien ventilator dengan tekanan 10mmHg dan 15 mmHg terhadap perubahan SpO₂ di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi saturasi oksigen sebelum dan sesudah proses *open suctioning* pada pasien ventilator dengan tekanan 10 mmHg di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya.
2. Mengidentifikasi saturasi oksigen sebelum dan sesudah proses *open suctioning* pada pasien ventilator dengan tekanan 15 mmHg di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya.
3. Menganalisis perbedaan saturasi oksigen sebelum proses *open suctioning* pada pasien ventilator dengan tekanan 10 mmHg dan tekanan 15 mmHg di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya.

4. Menganalisis perbedaan saturasi oksigen setelah proses *open suctioning* pada pasien ventilator dengan tekanan 10 mmHg dan tekanan 15 mmHg di ICU Rumah Sakit Husada Utama Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Hasil penelitian diharapkan menjadi salah satu referensi pustaka keperawatan dalam mengembangkan *Evidence Based Nursing* dalam peningkatan kualitas profesi keperawatan.

1.4.2 Praktis

1. Bagi Penulis

Mengaplikasikan tekanan *open suctioning* dalam hal melakukan tindakan suction pada pasien ventilator.

2. Bagi Rumah Sakit

Dapat dijadikan referensi untuk membuat SOP tekanan pada proses *open suctioning* pada pasien ventilator.

3. Bagi Perawat

Menambah pengetahuan tentang penerapan *open suctioning* pada pasien ventilator dengan tekanan 10mmHg dan 15mmHg terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien ventilator.

4. Bagi Responden

Mencegah penurunan nilai kadar saturasi oksigen yang signifikan pada saat dilakukan tindakan penghisapan lendir.