

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gagal napas adalah suatu kondisi kegagalan dalam pertukaran gas yang berhubungan dengan adanya masalah dalam sistem respirasi melakukan proses oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida (Syahrani *et al.*, 2019). Gagal napas biasanya disebabkan oleh penyakit sekunder yaitu karena ada masalah pada paru, gagal jantung, sepsis, kelainan neurologis, dan pneumonia. Gagal napas dapat menyebabkan komplikasi seperti memiliki risiko yang lebih tinggi untuk gagal jantung kongestif, pneumonia dan menderita kegagalan organ (Satyanegara, 2020).

Kasus kegagalan dalam pernapasan merupakan salah satu indikasi pasien dirawat di ruang perawatan *intensif*/ICU. Gagal napas masih merupakan penyebab angka kesakitan dan kematian yang tinggi di instalasi perawatan intensif. Setiap tahun diperkirakan hampir 1 juta orang dirawat di ruang ICU karena kegagalan pada saluran napas (Irawati *et al.*, 2021). Perlengkapan peralatan di ICU mempunyai standar meliputi alat untuk membantu usaha bernapas melalui Endotrakeal Tube (ETT) atau selang trakeostomi yang tersambung dengan ventilasi mekanik (Hayati *et al.*, 2019).

Ventilator atau ventilasi mekanik adalah proses penggunaan suatu peralatan untuk memfasilitasi transpor oksigen dan karbondioksida antara atmosfer dan alveoli untuk meningkatkan pertukaran gas dan paru-paru (Nugroho *et al.*, 2020). Indikasi dari pemasangan alat ventilasi mekanik salah satunya yaitu pada pasien gagal napas. Pasien yang terpasang ventilasi mekanik di ruang ICU juga memerlukan pemasangan ETT atau selang trakeostomi yang digunakan sebagai jalan napas buatan untuk menghubungkan bronchus dengan mesin ventilasi (Irawati *et al.*, 2021).

Penggunaan ventilasi mekanik di Ruang *Intensif Care Unit* (ICU) sangat berperan penting bagi dunia keperawatan kritis, dimana perannya sebagai pengganti fungsi ventilasi bagi pasien dengan gangguan fungsi respiratorik

(Marino, 2023). Salah satu efek samping penggunaannya adalah peningkatan resiko pneumonia yang disebut sebagai VAP (*Ventilator associated Pneumonia*) yang merupakan salah satu HAIs (*healthcare associated infection*) yang terjadi setelah 48 jam penggunaan ventilasi mekanik baik dengan menggunakan pipa *endotracheal* maupun *tracheostomy* (Miranda, 2019).

Ventilator Associated Pneumonia (VAP) merupakan infeksi nosokomial dan kejadian tidak diinginkan (KTD) yang paling sering terjadi pada pasien dewasa di area kritis dengan frekuensi kejadian adalah 15- 45% (Satyanegara, 2020). VAP dapat menimbulkan dampak buruk bagi pasien, keluarga maupun institusi pelayanan kesehatan (rumah sakit) karena memperpanjang durasi pemakaian ventilasi mekanik dan memperlama hari rawat di ICU hingga 7-9 hari dengan angka kematian melebihi 50% (Dewi, 2019).

Secara umum, VAP dapat didiagnosis jika ditemukan tanda diagnosis standar seperti demam, takikardi, leukositosis, sputum yang purulen dan konsolidasi pada gambaran radiografi thoraks. Namun, diagnosis VAP agak sulit dilakukan jika hanya melihat tampilan klinis pasien. Oleh sebab itu, diagnosis VAP dapat dibantu dengan *Critical Pulmonary Infection Score* (CPIS) (Saodah, 2019). Penentuan CPIS didasarkan pada 4 variabel, yaitu: suhu tubuh pasien, jumlah leukosit dalam darah, sekresi trakea, foto thoraks. Jika diperoleh skor lebih dari 4, maka diagnosis VAP dapat ditegakkan (Ernawati, 2023).

Penelitian yang dilakukan di 11 rumah sakit di DKI Jakarta pada tahun 2004 menunjukkan bahwa 9,8% pasien rawat inap mendapat infeksi yang baru selama dirawat. Menurut Dewan Penasehat Aliansi Dunia untuk Keselamatan Pasien, infeksi nosokomial menyebabkan 1,5 juta kematian setiap hari di seluruh dunia. Data dari beberapa literatur menyebutkan bahwa angka kejadian VAP cukup tinggi, bervariasi antara 9%–27% dan angka kematian melebihi 50%. Oleh sebab itu pilihan terapi empiris harus dipandu oleh data terkini tentang pola kepekaan kuman yang sering menyebabkan VAP, karena pola kepekaan kuman mungkin berbeda di setiap rumah sakit (Dewi, 2019).

Beberapa faktor risiko dicurigai dapat memicu terjadinya VAP antara lain: usia lebih dari 60 tahun, lama penggunaan ventilator, NGT, keparahan penyakit, luka bakar yang berat, GCS<9, perokok (Ernawati, 2023). Pemakaian ventilator mekanik dengan pipa yang diintubasikan ke tubuh pasien akan mempermudah masuknya kuman dan menyebabkan kontaminasi ujung pipa endotrakeal pada penderita dengan posisi terlentang, selain itu faktor resiko yang diduga berperan di dalam patogenesis VAP, di antaranya adalah prosedur *suction* pada pasien dengan ventilasi mekanik dengan intubasi (Marino, 2023).

Tindakan penghisapan lendir (*suction*) merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan memasukkan selang kateter *suction* melalui hidung, mulut, ETT, atau selang trakeostomi yang bertujuan untuk membersihkan jalan napas, mengurangi retensi sputum dan mencegah infeksi paru (Kristiani, 2020). Selain untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas, tindakan *suction* sangat diperlukan karena pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik memungkinkan terjadinya kontaminasi mikroba di jalan napas dan berkembangnya Ventilator Associated Pneumonia (VAP). Terjadinya VAP dikarenakan secara umum pasien yang terpasang ETT atau selang trakeostomi mempunyai respon tubuh yang sangat lemah untuk batuk, sehingga tindakan *suction* sangat diperlukan (Nurachmah & Sudarsono, 2019).

Berdasarkan data dari rekam medik di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tahun 2024 hasil laporan HAIs tahun 2024 didapatkan pasien yang terpasang alat ventilasi mekanik sebanyak 125 orang dan terdapat 26 pasien yang terkena VAP (*Medical Record* RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, 2024). Peneliti telah melakukan studi pendahuluan di ruang ICU RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen, selama sepuluh hari dimulai pada tanggal 1 Maret 2025 sampai dengan 10 Maret 2025. Studi pendahuluan menggunakan teknik observasi terhadap pasien, sehingga didapatkan dari 7 pasien terpasang ventilator, 2 pasien terdeteksi tanda-tanda VAP seperti Infiltrat pada *Chest X Ray*, suhu tubuh meningkat, meningkatnya leukosit dan meningkatnya sekresi trakea.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP) di ruang ICU RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah ada hubungan frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP) di ruang ICU RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

Untuk mengetahui hubungan frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP) di ruang ICU RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi frekuensi *suction* pada pasien di ruang ICU RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.
- b. Untuk mengetahui kejadian *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP) pada pasien di ruang ICU RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.
- c. Untuk menganalisis hubungan frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Assosiated Pneumonia* (VAP) di ruang ICU RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi bagi literatur mengenai hubungan frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Assosiated Pneumoni* (VAP) pada pasien.

2. Manfaat Praktis

a. Responden

Penelitian ini diharapkan bisa menambah pemahaman tentang hubungan frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Associated Pneumoni* (VAP) pada pasien.

b. Pelayanan Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk mengembangkan dan menambah pengetahuan serta dapat diimplementasikan pada pasien.

c. Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wacana kepustakaan dan referensi tentang hubungan frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Associated Pneumoni* (VAP) pada pasien dan sebagai bahan bacaan di perpustakaan Universitas Sahid Surakarta.

d. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam pemberian frekuensi *suction* terhadap kejadian *Ventilator Associated Pneumoni* (VAP) pada pasien.

e. Rumah Sakit

Manfaat penelitian bagi institusi kesehatan khususnya Rumah Sakit adalah data dan hasil yang diperoleh dari penelitian dapat dijadikan suatu tolak ukur serta upaya Rumah Sakit dalam meningkatkan kualitas pelayanan.

f. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk meneliti hal ini di tempat yang berbeda dan dapat dijadikan sebagai pebanding.

E. Keaslian Penelitian

Sub-bab ini menjabarkan tentang beberapa penelitian sebelumnya terkait tema yang diangkat, yakni mengenai hubungan frekuensi suction terhadap kejadian Ventilator Associated Pneumonia (VAP). Berikut ialah tabel keaslian penelitian :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian, Penulis dan tahun	Metode	Hasil	Perbedaan dan Persamaan
1	Faktor yang Berhubungan dengan VAP (Ventilator Associated Pneumonia) pada Pasien yang Terpasang Ventilasi Mekanik Di Ruang ICU RSUD Haji Surabaya. (Sumara, 2021)	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian <i>cross sectional</i> . Variabel independen dalam penelitian ini adalah Faktor-faktor <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (Usia, Lama Penggunaan Ventilasi mekanik, Oral hygiene, dan penyakit penyerta) yang diukur bersamaan dengan variabel dependen yaitu <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (VAP).	Ada hubungan faktor usia dengan kejadian VAP pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik di ruang ICU RSUD Haji Surabaya dengan p value Asymptotic Significance (2-sided) sebesar 0,001.	Perbedaan : Penelitian ini dilakukan di ruang ICU RSUD haji Surabaya dari bulan November sampai dengan Desember 2021. Teknik Pengambilan Sampel dengan <i>purposive sampling</i> , Sampel Pasien yang berusia ≥ 20 th yang terpasang Ventilasi Mekanik di ruang ICU RSUD Haji Surabaya berjumlah 20 pasien. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Faktor-faktor <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (Usia, Lama Penggunaan Ventilasi mekanik, Oral hygiene, dan penyakit penyerta). Persamaan : variabel dependen yaitu <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (VAP).
2	Gambaran Kejadian <i>Ventilator Associated Pneumonia</i> (VAP) pada Pasien yang di Rawat di ICU dan CVCU RSUD Arifin	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif retrospektif dengan pendekatan <i>cross sectional</i> dengan cara mengumpulkan data pasien VAP	Angka kejadian <i>ventilator associate pneumonia</i> pada pasien yang dirawat di ICU dan CVCU RSUD Arifin Acmad periode Januari 2013 s/d	Perbedaan: Berdasarkan penelitian deskriptif retrospektif yang dilakukan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau didapatkan 21 dari 113 pasien yang mengalami <i>ventilator-associated pneumonia</i> . faktor independen yang terkait

Achmad (Nency, 2014). yang dirawat di ICU dan CVCU RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Agustus 2014 sebanyak 21 orang dari 113 pasien (18,58%). dengan kejadian VAP yaitu tindakan trakeostomi, insersi multipel vena sentral, reintubasi dan penggunaan antasid.
 Persamaan:
 Menggunakan pendekatan *cross sectional*.

<p>3 Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ventilator <i>Associated Pneumonia</i> (VAP) pada Pasien yang menggunakan Ventilator Mekanik di ICU RSUD Tugurejo Semarang (Nur etal, 2017).</p>	<p>Jenis penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental. Desain penelitian ini dengan menggunakan desain <i>cross sectional</i>.</p>	<p>Hubungan antara lama penggunaan ventilator mekanik dengan kejadian VAP pada pasien yang menggunakan ventilator mekanik di ICU RSUD Tugurejo Semarang dengan keeratan hubungan kuat diketahui bahwa nilai $r=0,542$.</p>	<p>Perbedaan : Sampel penelitian ini adalah seluruh pasien yang menggunakan ventilator mekanik di ICU RSUD Tugurejo Semarang sebanyak 23. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>accidental sampling</i>. Variabel independenya yaitu umur, lama penggunaan ventilator mekanik dan <i>oral hygiene</i> Persamaan : Variabel dependennya yaitu kejadian VAP. Instrumen pada penelitian ini menggunakan lembar observasi.</p>
--	---	---	---