

BAB I

PENDUHLUAN

A. Latar Belakang

Gagal napas merupakan keadaan dimana terjadinya ketidakmampuan sistem pernapasan dalam melakukan fungsinya sebagai pertukaran gas yaitu oksigenasi dan eliminasi karbondioksida (Prasanty, C. A. E, 2020). Kegagalan nafas terjadi akibat penurunan fungsi sistem pernapasan yang umumnya terjadi sebagai kondisi sekunder karena gangguan atau penyakit lain. Gagal napas adalah keadaan distress pernapasan ringan (dengan indikator $200\text{mmHg} < \text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300\text{mmHg}$), sedangkan sindrom distress pernapasan akut adalah derajat sedang hingga berat ($\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200\text{mmHg}$) (Morton & Fontaine, 2018).

Penyebab gagal napas dapat dikategorikan sebagai ekstrapulmonal atau intrapulmonal, bergantung pada komponen atau struktur sistem pernapasan yang terdampak atau mengalami gangguan. Penyebab ekstrapulmonal antara lain gangguan pada otak, medula spinalis, sistem neuromuskular, toraks, pleura, dan jalan napas atas. Sedangkan, penyebab intrapulmonal dapat berupa gangguan jalan napas bawah, alveoli, sirkulasi pulmonal, dan membran alveolar-kapiler (Aulia & Asman, 2022).

Gagal napas dapat memicu terjadinya serangan jantung, gagal jantung, dan kelainan irama detak jantung atau aritmia akibat kekurangan oksigen pada jantung, walaupun 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 (Agus, 2022).

Kejadian kegagalan pernafasan akut atau ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*) termasuk 1 dari 20 penyakit utama penyebab kematian yang tinggi di instalasi perawatan intensif secara global dengan angka mortalitas sebesar 35%-46% tergantung derajat keparahan gejala ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*). Mortalitas akibat ARDS semakin meningkat seiring bertambahnya usia, dengan angka mortalitas 24% pada usia 15-19 tahun dan 60% pada usia di atas 80 tahun (Bellani et al. 2016).

The American European Consensus on ARDS tahun 2020 menemukan bahwa insiden sebanyak 12,6-28,0 kasus/100.000 penduduk/tahun, di laporkan sekitar 40%

terdapat kasus gagal nafas akut termasuk di dalamnya terdapat kasus kematian. Hasil studi di negara Jerman dan Swedia melaporkan bahwa 77,6-88,6 kasus/100.000 penduduk/tahun. Sementara kasus ARDS di Taiwan semakin meningkat seiring bertambahnya usia antara usia 75-84 tahun dan terdapat kenaikan sebanyak 50% dari tahun 2011 sampai tahun 2020.

Kejadian gagal napas di Indonesia mencapai (20-75 kasus per 100.000) penduduk setiap tahun dengan angka kematian mencapai (30%-50%). Sementara itu berdasarkan data audit tentang kejadian gagal napas yang peneliti dapatkan di ICU RSUD Tarakan diperoleh angka kejadian di tahun 2020 sebanyak 333 pasien dan di tahun 2021 sebanyak 122 pasien atau 36,7% (Agus Susanto, 2022). Sebuah studi epidemiologi terkait dengan insiden gagal napas di Indonesia melaporkan bahwa terdapat 20-75 kasus per 100.000 penduduk setiap tahunnya. Gagal napas juga merupakan alasan paling umum untuk dilakukan perawatan di ruang *intensive care unit* (Marlisa, 2019). Di Indonesia prevalensi kasus dengan gangguan pernapasan tahun 2019 adalah 2.4% mengalami peningkatan 0.5% dari tahun 2017 yaitu 1.9% (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Menurut hasil Survei Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2020, prevalensi kasus dengan gangguan pernapasan di Provinsi Jawa Tengah sebesar 1,8%. Masalah yang banyak terjadi pada adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi memadai (Herdman, 2018). Beberapa tanda dan gejala yaitu dispnea, penggunaan otot bantu nafas, pemanjangan fase ekspirasi, ortopnea, pernapasan pursed-lip, pernafasan cuping hidung, batuk-batuk (PPNI, 2017).

Data dari rekam medis RSU Islam Klaten menunjukkan bahwa kejadian pasien gagal napas pada 3 bulan terakhir yaitu Oktober, November, Desember sebanyak 273 pasien baik dari Unit Gawat Darurat (UGD), rawat inap di bangsal, rawat jalan di poliklinik dan hemodialisa, maupun pasien di ICU. Data pasien yang mengalami gagal napas dan terpasang ventilator adalah sebanyak 199 pasien, sedangkan 74 pasien meninggal sebelum terpasang ETT. Tanda gejala yang muncul pada gagal napas berupa menurunnya kesadaran, takikardi, takipnea, dispnea dengan kesulitan bernafas, retraksi interkosta, sianosis disertai hipoksemia dan terdengar bunyi paru-paru saat diauskultasi berupa ronkhi basah, krekels, stridor, dan wheezing. Beberapa kasus pada pasien gagal napas berakhir dengan pemberian ventilator

mekanik, pemberian tersebut bertujuan untuk membantu dan mengambil alih pernapasan dengan pemasangan Endotracheal Tube (ETT). (Annisa, 2024).

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., 2016). 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).

Pemasangan ETT dapat memberikan jalur langsung bagi bakteri untuk masuk ke saluran pernapasan bagian bawah. Selain itu, refleks batuk berkurang karena pemasangan ETT, serta adanya gangguan perlindungan silia pada selaput lendir saluran pernapasan karena cedera pada selaput lendir selama intubasi, akibatnya menjadi tempat kolonisasi bakteri pada trakea dan akan menyebabkan peningkatan produksi sekret (Yuniandita, N., & Hudiyawati, D. 2020).

Salah satu masalah yang muncul pada pasien dengan gagal napas adalah bersihan jalan napas tidak efektif. Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. Dalam tahap selanjutnya pasien dapat mengalami sianosis, kelelahan, apatis, penurunan kadar oksigen dalam tubuh, hingga hipoksia (Syafiati, and Nurhayati, 2021).

Obstruksi jalan napas juga dapat terjadi karena pasien dengan perubahan tingkat kesadaran yang dirawat di ruang perawatan intensif mengalami kehilangan tonus-tonus otot. Obstruksi sering terjadi dari faring dan laring oleh pangkal lidah dan jaringan lunak dari faring, dimana dapat menghambat aliran udara dari hidung masuk ke paru-paru (Wulan & Huda, 2022). Terpasangnya selang endotrakea atau trakeostomi menyebabkan peningkatan stimulus sekresi mucus dan menghambat fungsi fisiologis saluran napas bagian atas seperti menghangatkan, melembabkan, filtrasi dan fungsi suara akan hilang. Selain itu terjadinya mekanisme proteksi yaitu adanya kemampuan mengeluarkan sekret dan gerakan mukosilia. Hambatan dari fungsi fisiologis tersebut akan menimbulkan masalah terjadinya retensi sputum yang akan menghambat difusi oksigen di paru-paru yang menyebabkan kerusakan parenkim paru (Haryanto & Septimar, 2020).

Untuk menjaga kepatenan jalan napas akibat penumpukan sekresi tersebut, tindakan yang dapat dilakukan adalah penghisapan lendir (*suctioning*) (Septimar & Novita, 2018). 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. *Suction* dapat menimbulkan perubahan nilai saturasi oksigen dan perubahan frekuensi pernapasan, hal ini terjadi karena saat proses suction oksigen di paru-paru ikut keluar bersama dengan sekret. Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri. Nilai saturasi oksigen arteri (SpO₂) dibawah 90% menunjukkan keadaan hipoksemia. Batas normal saturasi oksigen >95-100% (Irawati et al., 2021). Perubahan frekuensi pernapasan terjadi sebagai kompensasi dari berkurangnya oksigen yang masuk dalam paru karena proses suction. Perubahan frekuensi pernapasan dapat meningkat atau menurun setelah dilakukan tindakan suction (Kristiani et al., 2020).

Menurut (Kholifah, S. N. 2019) salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan untuk masalah keperawatan tersebut yaitu dengan pemberian terapi suction secara berkala. Menurut Widiyanto, 2013 dikutip dalam Ningsih, Dian. 2023, Jika tidak dilakukan penghisapan jalan napas pada pasien dengan gangguan saluran nafas, maka pasien akan kekurangan oksigen (hipoksemia) serta akan timbul cedera otak permanen apabila suplai oksigen tidak tersedia dalam 4 menit. Cara mendasar guna mengidentifikasi hipoksemia adalah dengan menilai saturasi oksigen darah (SPO₂), yaitu persentase oksigen yang dibawa oleh hemoglobin.

Menurut Setiyawan (2020) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi nilai saturasi oksigen adalah suction, posisi head up, dan mobilisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyedotan dalam atau suction mempengaruhi variasi saturasi oksigen pada pasien unit perawatan intensif dengan ETT di Rumah Sakit Daerah Tani dan Nelayan di Kabupaten Boalemo. Selain itu, Peningkatan kadar oksigen darah, atau saturasi oksigen darah, sangat penting untuk metabolisme seluler, kelangsungan hidup sel, dan berfungsinya semua fungsi dan sel tubuh dengan baik (Zukhri et al., 2020). Oksigen sangat penting untuk respirasi sel, yang pada gilirannya menyediakan energi bagi tubuh, membantu pencernaan, memperkuat sistem kekebalan tubuh, memperbaiki jaringan yang rusak, dan menghilangkan produk sampingan metabolisme yang berbahaya. Kadar saturasi oksigen optimal pada manusia berkisar antara 95% hingga

100%, dan penurunan apapun dalam kisaran ini dapat berdampak buruk pada organ vital tubuh (Ariasih, 2021).

Tanda gejala dari obstruksi jalan napas tidak efektif yang disebabkan oleh penumpukan sekret adalah napas berisik seperti berkumur (*gurgling*), napas cepat atau dangkal, kesulitan bernapas, batuk, takikardia sampai hipertensi, desaturasi, adanya retraksi dada, sianosis, hingga penurunan kesadaran (Intanri, 2022). Ketika pasien mengalami kondisi diatas maka perawat melakukan tindakan suction. Perawat harus memperhatikan hemodinamik pasien sebelum, saat dan setelah dilakukan. Setelah tindakan selesai, tanda gejala obstruksi jalan napas tidak efektif akan membaik perlahan. Upaya tersebut sangat efektif dalam mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif terutama suction dalam (*closed suction*) karena closed suction bekerja untuk membersihkan paru-paru dari sekresi sambil tetap menjaga ventilasi. Sistem ini juga meminimalkan kontaminasi dan terjadinya komplikasi yaitu pneumonia akibat penggunaan ventilator atau disebut Ventilator Assisted Pneumonia (VAP). Tindakan tersebut juga harus dilakukan secara berkala sebanyak 3 sampai 5 kali dalam satu shif terutama pada pasien dengan penumpukan sekret yang berlebih. Karena jika tidak dilakukan secara berkala pasien berisiko untuk hipoksia terlalu lama yang dapat mengakibatkan penurunan kesadaran bahkan sampai kematian.

Data yang tercatat di RSUD Islam Klaten pada 1 bulan terakhir yaitu bulan Desember menunjukkan bahwa terdapat 92 pasien terpasang ventilator, yang berhasil weaning sampai dengan ekstubasi adalah 31 pasien, dan 61 pasien meninggal. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, selain karena perjalanan penyakit penderita itu sendiri juga disebabkan oleh obstruksi jalan napas akibat sekret yang menumpuk. Di RSUD Islam Klaten sudah terdapat SOP (Standar Operasional Prosedur) suction, tetapi masih menjadi kendala untuk mengupayakan suction tersebut secara berkala. Metode suction ada 2 yaitu suction dalam (*closed suction*) maupun suction luar (*open suction*). *Closed suction* dilakukan dengan memasang selang suction ke dalam ETT dan bersifat tertutup maupun steril. Sedangkan open suction menggunakan suction terbuka yang melepaskan konektor sirkuit ventilator dengan ETT.

Hal ini menjadi alasan penulis untuk meneliti tentang “Tindakan Suction Berkala Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien Gagal Nafas dengan Ventilator di ICU RSUD Islam Klaten”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas penulis dapat merumuskan masalah yaitu bagaimana efektivitas tindakan suction berkala terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien gagal napas dengan ventilator di ICU RSUD Islam Klaten?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari studi kasus ini adalah memberikan gambaran tentang perawatan pasien gagal napas yang terpasang ventilator dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan karakteristik responden.
- b. Mendiskripsikan hasil diagnosa keperawatan pada kasus penyakit gagal napas yang terpasang ventilator dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.
- c. Mendiskripsikan hasil perencanaan pada kasus penyakit gagal napas yang terpasang ventilator dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.
- d. Mendiskripsikan hasil implementasi pada kasus penyakit gagal napas yang terpasang ventilator dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.
- e. Mendiskripsikan hasil evaluasi pada kasus penyakit gagal napas yang terpasang ventilator dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.
- f. Menganalisis suction berkala pada kasus gagal napas yang terpasang ventilator dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Penulisan Laporan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi Profesi Keperawatan mengenai tindakan suction berkala terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien gagal napas dengan ventilator di ICU RSUD Islam Klaten.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Klien

Diharapkan masalah bersihan jalan napas tidak efektif dapat teratasi dengan tindakan suction berkala dan dapat mempertahankan kepatenan jalan napas.

b. Bagi Perawat

Mampu dijadikan rujukan, dan keterampilan sebagai pedoman untuk mengoptimalkan pemberian asuhan keperawatan khususnya pada pasien gagal napas yang menggunakan ventilator mekanik.

c. Bagi Pelayanan

Mampu meningkatkan pelayanan yang lebih baik dan tepat dalam merawat pasien gagal napas yang menggunakan ventilator.

d. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi rumah sakit dalam mengelola sumber daya perawat yang kompeten dalam merawat pasien dengan gagal napas di Ruang ICU, untuk meningkatkan kualitas pelayan dan menurunkan angka kematian.

e. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat diwujudkan sebagai bahan bacaan dalam perawatan pasien gagal napas yang mendapat ventilasi mekanik.