

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyakit karena adanya obstruksi saluran pernapasan yang umumnya bersifat progresif dan berkaitan dengan respon inflamasi abnormal paru-paru terhadap partikel atau gas yang berbahaya (Irawati, 2022). Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai dengan gejala pernapasan persisten dan atau kelainan alveolar yang disebabkan partikel atau gas yang berbahaya, sehingga sering mengakibatkan penderita PPOK mengalami sesak nafas atau *Dyspnea* (GOLD, 2024).

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) termasuk dalam kategori penyakit tidak menular, akan tetapi tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya paparan faktor resiko, seperti bertambahnya jumlah perokok serta pencemaran udara baik didalam ataupun diluar ruangan (Kemenkes RI, 2021). Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dapat mengakibatkan kerusakan pada alveolar sehingga bisa mengubah fisiologi pernapasan dan mempengaruhi oksigenasi tubuh secara keseluruhan. Dari gejala tersebut maka akan mengakibatkan terjadinya proses inflamasi bronkus dan akan menimbulkan kerusakan pada dinding bronkus kecil (*bronkiolus terminalis*), yang mengalami penutupan atau obstruksi awal fase ekspirasi. Udara yang mudah masuk ke *alveoli* pada saat inspirasi banyak terjebak dalam alveolus dan terjadilah penumpukan udara (air trapping). Hal inilah yang menyebabkan adanya keluhan sesak napas pada penderita PPOK (Irawati, 2022). Gejala yang sering dialami oleh penderita PPOK yaitu batuk dan sesak nafas, batuk biasanya munculnya hilang timbul, akan tetapi batuk kronis (batuk dalam jangka waktu yang lama) sering kali menjadi tanda awal perkembangan PPOK. Gejala ini biasanya keluhan klinis pertama yang disadari oleh pasien (Sauqi, 2023).

Secara patofisiologis PPOK merupakan gabungan dari ketiga diagnosa seperti asma, emfisema, dan bronkitis kronis. Ketiga kondisi tersebut memiliki karakteristik yang berbeda, namun sering kali saling tumpang tindih dan berkembang menjadi suatu entitas sindromik yang dikenal sebagai Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Asma ditandai oleh adanya penyempitan saluran napas, sesak napas dan biasanya disebabkan oleh faktor alergen. Bronkitis kronik ditandai oleh batuk berdahak kronis selama minimal 3 bulan dalam 2 tahun berturut-turut akibat peradangan dan produksi mukus berlebih. Emfisema ditandai dengan kerusakan alveolus secara permanen, yang menyebabkan penurunan luas permukaan pertukaran gas dan udara terperangkap di paru. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) memiliki ciri atau tanda khusus yaitu ditandai oleh obstruksi jalan napas yang tidak sepenuhnya reversibel, progresivitas gejala yang memburuk seiring waktu, dominan terjadi pada usia lanjut dengan riwayat merokok jangka panjang, serta disertai kerusakan struktur paru permanen dan peradangan kronis (Fitriyani et al., 2021).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan, bahwa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, dengan angka kematian global mencapai 3,23 juta jiwa pada tahun 2019 dan menjadikannya penyebab kematian ketiga terbanyak secara global. Faktor utama yang memicu tingginya prevalensi PPOK adalah merokok, meskipun polusi udara dan paparan bahan kimia juga turut berkontribusi. Berdasarkan data *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)* tahun 2020, prevalensi PPOK diperkirakan terus meningkat hingga tahun 2060 akibat peningkatan jumlah perokok. Di Asia Tenggara, 12 negara melaporkan prevalensi PPOK tingkat sedang hingga berat pada populasi usia 30 tahun ke atas, dengan rata-rata mencapai 6,3% (M. Reza Sulaiman, 2021). Secara global, laporan WHO dari *Global Burden of Disease Report* menyebutkan adanya 251 juta kasus PPOK pada tahun 2016, sementara pada tahun 2015 sekitar 3,17 juta kematian disebabkan oleh penyakit ini Adiana,et al., 2023. Di Indonesia, prevalensi PPOK mencapai 9,2 juta kasus, dengan Jawa

Tengah sebagai salah satu daerah dengan angka kejadian yang tinggi. Di Kabupaten Klaten, tercatat 1.206 kasus PPOK, yang merupakan 40,77% dari total populasi yang rentan (Dinkes Jateng, 2021).

Saturasi oksigen (SpO_2) mengacu pada persentase hemoglobin dalam darah yang terikat dengan oksigen, sehingga menjadi parameter penting dalam mengevaluasi distribusi oksigen ke seluruh tubuh. Dalam konteks Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), hal ini menjadi sangat signifikan karena PPOK mengganggu efisiensi pertukaran oksigen dan karbon dioksida di paru-paru. Gangguan fungsi paru-paru pada PPOK menyebabkan pertukaran gas yang kurang optimal, yang berujung pada rendahnya kadar oksigen dalam darah (hipoksemia) dan meningkatnya kadar karbon dioksida (hiperkapnia). Kondisi ini sering kali disertai gejala seperti sesak napas (GOLD,2023).

Dyspnea atau sesak napas adalah kondisi sulit bernapas yang menjadi salah satu gejala utama penyakit kardiopulmonal. Pada pasien PPOK, kelemahan otot turut berperan dalam memicu sesak napas. Selain itu, sesak napas juga dapat disebabkan oleh obstruksi saluran napas akibat peradangan kronis, yang menghambat kemampuan paru-paru untuk mengatur aliran udara masuk dan keluar. Akibatnya, kadar oksigen dalam darah menurun, sementara kadar karbon dioksida meningkat. Pada individu sehat, saturasi oksigen normal berkisar antara 95–100%, sedangkan pada pasien PPOK, saturasi oksigen umumnya lebih rendah, yaitu sekitar 88–92% (PDPI, 2023).

Tujuan utama penanganan PPOK adalah untuk meredakan gejala yang dirasakan oleh pasien, mencegah penyakit agar tidak semakin parah, meningkatkan kemampuan dalam beraktivitas, serta memperbaiki kualitas hidup secara keseluruhan. Secara umum, penatalaksanaan PPOK dalam manajemen saturasi oksigen dan dyspnea terbagi menjadi dua pendekatan, yaitu terapi dengan obat-obatan (farmakologis) dan tanpa obat-obatan (non-farmakologis). Dalam terapi farmakologis, terdiri dari berbagai pendekatan seperti, pemberian obat bronkodilator, serta kortikosteroid inhalasi, atau kombinasi keduanya. Bronkodilator sering menjadi pilihan utama karena fungsinya yang membantu melebarkan saluran napas, sehingga pernapasan

menjadi lebih lega dan gejala sesak napas berkurang. Dan untuk pendekatan non-farmakologi, terdiri dari berbagai pendekatan seperti, pemberian terapi oksigen, dan teknik pernapasan *pursed-lip breathing*, pemberian posisi semi fowler, yang dapat membantu meringankan gejala (Sari et al., 2021).

Terapi bronkodilator dapat diberikan melalui inhalasi atau *nebulizer* yang berfungsi mengurangi peradangan kronis pada saluran napas, yang merupakan penyebab utama obstruksi pada PPOK. Secara fisiologis, pemberian terapi inhalasi atau nebulizer dapat membantu meningkatkan kadar oksigen dalam darah dan mengurangi sesak napas dengan cara melebarkan saluran pernapasan melalui efek bronkodilatasi. Obat yang dihirup langsung ke saluran napas bekerja dengan merilekskan otot polos di bronkus, sehingga hambatan terhadap aliran udara menjadi lebih sedikit dan proses ventilasi di alveoli menjadi lebih baik. Kondisi ini mendukung terjadinya difusi oksigen secara lebih maksimal ke dalam darah, sehingga dapat mengubah pola napas dari tachypnea menjadi eupnea, meningkatkan saturasi oksigen (SpO_2), menurunkan laju napas (RR), dan memperbaiki suara napas dari rhonchi/wheezing menjadi vesikuler, dan mengurangi beban kerja dari otot-otot pernapasan. Dengan meningkatnya oksigenasi serta menurunnya kadar karbon dioksida, gejala sesak napas bisa berkurang secara signifikan. Bronkodilator dibagi menjadi beberapa jenis SABA (*Short-Acting Beta-Agonists*): Salbutamol, Terbutalin, SAMA (*Short-Acting Muscarinic Antagonists*): Ipratropium, LABA (*Long-Acting Beta-Agonists*): Salmeterol, Formoterol, LAMA (*Long-Acting Muscarinic Antagonists*): Tiotropium. (Syahril Azka et al., 2025)

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSU Islam Klaten, selama tahun 2024 terdapat 276 pasien dengan diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Mayoritas pasien PPOK yang datang ke RSUI tersebut mengeluhkan sesak napas, terutama saat terjadi eksaserbasi penyakit. Dalam penatalaksanaannya, RSUI Klaten menerapkan beberapa macam tindakan seperti, pemberian terapi nebulizer, pemberian terapi oksigen, dan memposisikan pasien semi fowler, yang berfungsi untuk membantu mengurangi gejala yang dirasakan oleh pasien. Jumlah kasus yang cukup tinggi

serta kesamaan keluhan yang dialami pasien, menjadikan RSUI Klaten ini sebagai lokasi yang strategis dan relevan untuk dijadikan tempat penelitian mengenai penatalaksanaan PPOK, khususnya terkait efektivitas penggunaan *nebulizer* dalam mengurangi keluhan sesak napas, batuk, mengi pada pasien. Apabila kasus tersebut tidak ditangani dengan segera dan tepat maka bisa mengakibatkan gagal nafas dan bisa berujung pada kemattian.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan studi kasus yang berjudul “Pemberian Obat Bronkodilator Dengan Nebulizer Pada Penderita PPOK Dengan Dyspnea di RSU Islam Klaten”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam studi kasus ini yaitu “Pemberian Obat Bronkodilator Dengan Nebulizer Pada Penderita PPOK Dengan Dyspnea di RSU Islam Klaten”

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada studi kasus ini adalah untuk mengetahui bagaimana gambaran studi kasus tentang Pemberian Obat Bronkodilator Dengan Nebulizer Pada Penderita PPOK Dengan Dyspnea?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan membuat karya tulis ilmiah ini adalah untuk mendeskripsikan pemberian obat bronkodilator dengan nebulizer pada penderita PPOK dengan dyspnea.

2. Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dalam studi kasus ini adalah

- a. Mendeskripsikan karakteristik responden yang meliputi umur, jenis kelamin, dan pekerjaan
- b. Memberikan gambaran aplikasi pengkajian pada pasien PPOK dengan *dyspnea* secara sistematis

- c. Menganalisa data untuk menegakkan prioritas diagnosa keperawatan pada pasien PPOK dengan *dyspnea*
- d. Menyusun perencanaan keperawatan untuk mengatasi masalah yang timbul pada pasien PPOK dengan *dyspnea* secara tepat
- e. Melakukan implementasi keperawatan yang telah direncanakan sebelumnya guna mengatasi atau mengurangi masalah yang terjadi pada pasien PPOK dengan *dyspnea*
- f. Mengevaluasi tindakan keperawatan yang telah dilakukan pada pasien PPOK dengan *dyspnea*
- g. Mendokumentasikan tindakan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada pasien PPOK dengan *dyspnea*

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Diharapkan laporan studi kasus ini dapat memberikan informasi lebih bagi mengembangkan ilmu keperawatan dan dapat memperluas ilmu mengenai PPOK dengan *Dyspnea*.

2. Praktis

a. Bagi Pasien

Studi kasus ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang tindakan keperawatan melakukan terapi dengan nebulizer untuk pasien PPOK.

b. Bagi Perawat

Dapat memberikan informasi yang sesuai dengan teori tentang pemberian obat bronkodilator dengan nebulizer pada pasien PPOK.

c. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian studi kasus ini, dapat menjadi bahan masukan dalam penyusunan SOP pemberian obat bronkodilator melalui nebulizer.

d. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian studi kasus ini dapat digunakan sebagai masukan ataupun referensi untuk pemberian asuhan keperawatan pada pasien PPOK. Selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan bacaan sehingga dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.