

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit paru-paru kronis yang dapat dicegah dan diobati, berupa kelainan pada saluran udara kecil paru-paru yang menyebabkan keterbatasan aliran udara masuk dan keluar dari paru-paru (WHO, 2018). PPOK bersifat kronis dan progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi abnormal paru-paru terhadap partikel atau gas berbahaya (Dipiro, 2020). PPOK merupakan penyakit pernapasan kronis yang umum terutama menyerang orang yang merokok sekarang atau pernah melakukannya sebelumnya (Herath *et al.*, 2018). PPOK merupakan gabungan dari emfisema maupun bronkitis kronik. Emfisema adalah pelebaran dari alveolus yang diikuti oleh destruksi dinding alveolus, sedangkan bronkitis kronik merupakan batuk berulang dan berdahak selama lebih dari 3 bulan setiap tahun dalam periode paling sedikit 3 tahun (Tabrani, 2017).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik pada 2019 menjadi penyebab kematian ke-3 di seluruh dunia, dan menyebabkan 3,23 juta orang meninggal (WHO, 2021). PPOK lebih banyak dialami oleh perokok, laki-laki, dan usia di atas 40 tahun. Prevalensi kematian akibat PPOK secara global pada tahun 2010 yaitu 11,7% atau terdapat 384 juta kasus dengan jumlah kematian setiap tahunnya sebesar 3 juta kematian. Dengan peningkatan prevalensi perokok di negara berkembang dan populasi lansia di negara yang pendapatannya tinggi, maka prevalensi PPOK diprediksi akan naik menjadi 5,4 juta kematian akibat PPOK dan kondisi yang berkaitan pada 2060 (GOLD, 2021). Di Indonesia pada tahun 2013 prevalensi PPOK yaitu 3,7% dengan prevalensi tertinggi yaitu di Nusa Tenggara Timur (10,0%), diikuti Sulawesi Tengah (8,0%), Sulawesi Barat, dan Sulawesi Selatan masing-masing 6,7 persen (Risikesdas, 2013).

Penyakit Paru Obstruktif Kronik ditandai dengan adanya batuk produktif, dispnea dan terjadinya obstruksi saluran napas. Gejala fisik pada PPOK berupa batuk berdahak, dada sesak, mudah lelah, serta faktor terkait yang mempengaruhi kualitas hidup pasien (Vogelmeier *et al.*, 2020). Dalam keadaan tertentu, terjadi perburukan dari fungsi pernapasan hingga dapat menyebabkan terjadinya kegagalan pernapasan yang disebut eksaserbasi akut (Tabrani, 2017). Pada pasien yang mengalami eksaserbasi PPOK mungkin mengalami dispnea yang semakin parah, peningkatan volume sputum,

atau peningkatan purulensi sputum. Gambaran lain dari eksaserbasi yaitu peningkatan kebutuhan bronkodilator, malaise, dan kelelahan (Dipiro, 2020).

Diagnosis PPOK ditegakkan melalui pengumpulan data anamnesis atau *history taking* keluhan pasien, data klinis, dan pemeriksaan darah. Pasien dengan semua tingkat keparahan PPOK menunjukkan penurunan rasio $FEV_1/FVC < 70\%$ (0,70). FVC adalah total volume udara yang dihembuskan setelah ekspirasi maksimal dan FEV_1 adalah total volume udara yang dihembuskan dalam satu detik (Dipiro, 2015). Gambaran radiologi paru pada emfisema yaitu radiolusen paru yang bertambah dan pembuluh darah mengalami penipisan atau menghilang, sedangkan pada bronkitis kronik tampak adanya penambahan bronkovaskular dan pelebaran dari arteri pulmonalis. Pemeriksaan elektrokardiografi bertujuan untuk menemukan adanya kor pulmonale dan hipertensi pulmonale (Tabrani, 2017). Pemeriksaan darah pada pasien PPOK stabil akan menunjukkan banyaknya sel neutrofil. Ketika terjadi eksaserbasi akut, jumlah eosinofil meningkat 30 kali lipat (Djojodibroto, 2012).

Merokok merupakan faktor risiko yang paling umum dalam menyumbang kasus PPOK. Komponen asap tembakau mengaktifkan sel inflamasi, yang memproduksi dan melepaskan mediator inflamasi PPOK (Endrianti *et al.*, 2021). Faktor lingkungan, seperti asap tembakau, polusi di tempat bekerja, dan bahan kimia merupakan faktor yang menyebabkan paparan penyakit PPOK semakin meningkat. Paparan lingkungan yang terkait dengan PPOK adalah partikel yang dihirup oleh individu, yang mengakibatkan peradangan dan cedera sel. Faktor penjamu lain dari penyebab PPOK yaitu defisiensi alpha-1 antitrypsin (AAT) yang menyebabkan ketidakseimbangan protease-antiprotease dan mempercepat penurunan fungsi paru. Pasien dengan defisiensi AAT mengalami PPOK pada usia dini (20-50 tahun) terutama karena penurunan fungsi paru yang dipercepat (Susanto, 2021).

Penatalaksanaan PPOK di antaranya bronkodilator merupakan terapi obat andalan yang digunakan untuk meredakan gejala pasien, meningkatkan toleransi aktivitas fisik, dan kualitas hidup. Namun, penggunaan bronkodilator tidak menghasilkan perbaikan yang signifikan dalam pengukuran fungsi paru dari aliran udara ekspirasi. Terapi kortikosteroid inhalasi digunakan pada pasien PPOK berat dengan risiko tinggi eksaserbasi yang tidak dikontrol dengan inhalasi bronkodilator. Keadaan yang tepat untuk terapi kortikosteroid pada PPOK yaitu pada penggunaan sistemik jangka pendek untuk eksaserbasi akut dan terapi inhalasi untuk PPOK yang stabil.

Namun kebanyakan penelitian telah menemukan bahwa pengobatan reguler dengan kortikosteroid inhalasi saja tidak mengubah penurunan jangka panjang FEV₁ atau kematian pada pasien dengan PPOK. Kortikosteroid inhalasi yang dikombinasikan dengan LABA lebih efektif daripada diberikan sendiri saja untuk meningkatkan fungsi paru dan mengurangi eksaserbasi pada pasien PPOK dengan eksaserbasi kelas *moderate* sampai *very severe* (GOLD, 2021).

Pengertian efektivitas menurut Sedarmayanti (2009) yaitu suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat dicapai. Suatu obat dikatakan efektif berdasarkan suatu parameter. Pada penelitian ini, parameter yang digunakan yaitu nilai *respiratory rate*, saturasi oksigen, dan hasil lab darah (meliputi neutrofil, eosinofil, natrium, kalium).

Pada penelitian Lipson (2020), uji coba IMPACT (Informing the Pathway of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Treatment) dilakukan pada partisipan yang memenuhi syarat, yaitu memiliki PPOK simptomatik dengan FEV₁ < 50% dari yang diprediksi dan riwayat ≥ 1 eksaserbasi sedang atau berat (dirawat di rumah sakit), atau FEV₁ antara 50% hingga < 80% dari yang diprediksi dan ≥ 2 sedang atau 1 eksaserbasi berat pada tahun sebelumnya. Hasil efikasi menunjukkan terjadi penurunan risiko semua penyebab kematian yang signifikan pada PPOK simptomatik dan riwayat eksaserbasi menggunakan terapi kombinasi kortikosteroid inhalasi-LAMA-LABA yaitu flutikason furoat (FF)/umeclidinium (UMEC)/vilanterol (VI) dengan dosis masing-masing 100/62.5/25 μ g. Terdapat penurunan 25% dalam tingkat eksaserbasi PPOK sedang dan berat yang sedang dalam pengobatan FF/UMEC/VI serta pengurangan 34% pada pasien rawat inap PPOK (Lipson *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sugiharta, S (2016) di rawat inap B RSUP Fatmawati, dilakukan penelitian pada 113 pasien PPOK untuk mengevaluasi perubahan kadar PCO₂ dan PO₂ arterial pasien PPOK yang memperoleh terapi dengan atau tanpa kortikosteroid, baik inhalasi, injeksi, ataupun oral. Pada pasien PPOK yang diberikan kombinasi bronkodilator dan kortikosteroid menunjukkan perbedaan nilai PCO₂ sebesar 9,778 mmHg (9,427) sedangkan yang hanya bronkodilator saja tanpa kortikosteroid nilai PCO₂ sebesar 13,41 mmHg (18,186). Kemudian kadar PO₂ pada pemberian kombinasi bronkodilator dan kortikosteroid yaitu 44,011 mmHg (29,112), sedangkan yang hanya bronkodilator tanpa kortikosteroid nilai PO₂ sebesar 30,485 mmHg (26,07). Secara statistik perbedaan kadar ini tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna

terkait regimen terapi pengobatan PPOK dengan atau tanpa kortikosteroid (Sugiharta *et al.*, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan studi mengenai efektivitas terapi penggunaan kortikosteroid pada pasien penyakit paru obstruktif kronik di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penggunaan kortikosteroid pada pasien rawat inap PPOK di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui efektivitas penggunaan kortikosteroid pada pasien rawat inap PPOK di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

- a. Mengidentifikasi pola terapi farmakologi kortikosteroid yang tepat pada pasien rawat inap PPOK.
- b. Sebagai informasi dan masukan bagi tenaga kesehatan tentang penggunaan kombinasi kortikosteroid yang tepat pada pasien rawat inap PPOK.
- c. Memberikan bahan pertimbangan dalam penatalaksanaan terapi kortikosteroid pada pasien rawat inap PPOK stabil dan dengan eksaserbasi akut.