

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) merupakan penyakit paru yang berhubungan dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang berbahaya, dapat dicegah dan diobati, bersifat kronik dan progresif *nonreversible* atau *reversible* parsial yang ditandai oleh obstruksi atau hambatan aliran udara di saluran napas. Gejala dapat disertai efek ekstraparu yang berkontribusi terhadap derajat berat penyakit (PDPI 2011, hlm. 5).

Angka prevalensi, morbiditas dan mortalitas PPOK meningkat setiap tahunnya. Saat ini PPOK menempati urutan keempat sebagai penyebab kematian di seluruh dunia. WHO memperkirakan pada tahun 2020, PPOK akan menempati peringkat ketiga penyakit dapat menyebabkan kematian (WHO 2011). Prevalensi PPOK yang berdasarkan wawancara di Indonesia sebesar 3,7%, sedangkan di Jakarta prevalensinya adalah 2,7% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Di Jakarta, prevalensi PPOK tertinggi adalah Jakarta Timur sebesar 3,8%, Jakarta Utara sebesar 3%, Jakarta Pusat dan Jakarta Selatan sebesar 2,3%, dan Jakarta Barat sebesar 1,5% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan 2013, hlm. 85).

Pada pasien PPOK, terjadi hambatan aliran udara pada saat ekspirasi. *Gold standard* yang digunakan untuk mendiagnosis PPOK adalah spirometri salah satunya adalah Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP1) (GOLD, 2016, hlm. 10). Scanlon (2001, hlm. ii7) melakukan penelitian pada 3926 pasien PPOK derajat ringan dan sedang yang mengalami penurunan VEP1 sebesar 62 mL/tahun pada pasien yang masih merokok dan 31 mL/tahun pada pasien yang sudah berhenti merokok.

Gan dkk. menyatakan bahwa PPOK secara umum dikenal sebagai gangguan inflamasi sistemik yang tidak hanya melibatkan paru dan ditandai dengan peningkatan sitokin inflamasi seperti interleukin (IL)-6, IL-8, tumor necrosis factor (TNF)- α , dan kemokin, sehingga dapat menimbulkan berbagai manifestasi

sistemik (Itoh *et al.* 2013, hlm. 1318). Pasien PPOK sering kali juga mengalami penurunan berat badan akibat efek katabolisme. Jika pasien tidak memiliki kalori yang cukup untuk kebutuhan energi, maka tubuhnya akan memecah protein yang ada di dalam otot termasuk otot-otot pernapasan. Rumende menyatakan hilangnya *lean body mass* (LBM) pada setiap otot akan menyebabkan gangguan fungsi otot tersebut (Ariyani *et al.* 2013, hlm. 96). Sejumlah 25% pasien PPOK derajat II sampai derajat IV menunjukkan penurunan indeks massa tubuh (IMT) dan LBM (PDPI 2011, hlm. 54). Penelitian membuktikan terdapat penurunan massa otot yang signifikan, kelemahan otot pernapasan, dan penurunan kekuatan otot ekstremitas pada pasien PPOK (Silva *et al.* 2008, hlm. 174).

Lean Body Mass Index (LBMI) dapat digunakan sebagai prediktor yang lebih tepat dibandingkan dengan IMT dalam mengukur penurunan massa otot pada pasien PPOK. LBM adalah massa tubuh tanpa tumpukan lemak (*storage lipid*). Sementara menurut Luskaki dkk. LBMI adalah distribusi LBM per m² tinggi badan (Ischaki *et al.* 2007, hlm. 165).

Hasil penelitian menggunakan desain *cross sectional* menunjukkan ada hubungan antara derajat keparahan penyakit yang diukur dengan VEP1 pada pasien PPOK dengan LBMI (Ischaki *et al.* 2007, hlm. 166). Hasil penelitian serupa menunjukkan korelasi antara VEP1 dengan nilai LBMI pada pasien PPOK stabil di RS Tembakau Deli (Thamtono 2011, hlm. 37-38). Sebaliknya pada penelitian lain dengan desain *cross sectional* tidak ditemukan adanya hubungan antara VEP1 pada pasien PPOK dengan LBMI-nya (Silva *et al.* 2008, hlm. 174).

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara penurunan kecepatan VEP1 dan penurunan kecepatan LBMI pada pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo yang merupakan rumah sakit rujukan dan terletak di Jakarta Timur dengan prevalensi PPOK tertinggi di Jakarta. Penelitian dilakukan pada periode 2015-2017 dan menggunakan desain *cohort retrospective*.

I.2 Perumusan Masalah

Angka prevalensi, morbiditas dan mortalitas PPOK meningkat setiap tahunnya. Di Jakarta, prevalensi PPOK tertinggi adalah Jakarta Timur sebesar 3,8% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). PPOK merupakan

penyakit kronik yang menyebabkan respons inflamasi pada paru akibat partikel berbahaya dan ditandai oleh hambatan aliran udara pada saat ekspirasi. PPOK juga dapat melibatkan inflamasi sistemik sehingga menimbulkan manifestasi sistemik, salah satunya adalah penurunan berat badan akibat efek katabolisme yang memecah protein dalam otot. Sejumlah 25% pasien PPOK derajat II sampai derajat IV mengalami penurunan IMT dan LBM (PDPI, 2011, hlm. 54). Pasien PPOK yang mengalami penurunan LBM akan menyebabkan kelemahan otot pernapasan dan penurunan kekuatan otot ekstremitas. LBMI adalah alat ukur yang digunakan untuk menghitung LBM dan merupakan prediktor yang lebih tepat dibandingkan dengan IMT untuk mengukur penurunan massa otot. Dengan demikian, masalah penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara kecepatan penurunan VEP1 dan LBMI pada pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.

1.3 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adakah hubungan antara kecepatan penurunan VEP1 dan kecepatan penurunan LBMI pada pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.

b. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui gambaran kecepatan penurunan LBMI pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.
- 2) Mengetahui gambaran kecepatan penurunan VEP1 pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.
- 3) Mengetahui gambaran derajat keparahan penyakit pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.
- 4) Mengetahui hubungan antara kecepatan penurunan VEP1 dan kecepatan penurunan LBMI pada pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.
- 5) Mengetahui hubungan antara derajat keparahan penyakit dan kecepatan penurunan LBMI pada pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Menambah wawasan ilmu pengetahuan pada umumnya dan khususnya ilmu kesehatan paru, serta memberikan informasi tentang hubungan antara kecepatan penurunan VEP1 dan kecepatan penurunan LBMI pada pasien PPOK di RSUD Pasar Rebo.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Instansi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang hubungan antara kecepatan penurunan VEP1 dan kecepatan penurunan LBMI pada pasien PPOK agar dapat digunakan sebagai dasar penentuan terapi oleh praktisi medis, terutama terkait rehabilitasi otot sebagai upaya meningkatkan kualitas hidup pasien.

2) Bagi Penulis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang hubungan antara kecepatan penurunan VEP1 dan kecepatan penurunan LBMI pada pasien PPOK.

3) Bagi Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta

Penelitian ini dapat menambah sumber literatur pembelajaran dan koleksi penelitian yang ada di perpustakaan Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta.