

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyakit kronik yang ditandai dengan inflamasi sistemik, disfungsi imun dan keterbatasan aliran udara.¹ Penyakit paru obstruktif kronik saat ini menempati urutan ke lima sebagai penyebab kematian di seluruh dunia dan diperkirakan menjadi penyebab kematian terbanyak ketiga pada tahun 2030.^{2,3} Data *world health organization* (WHO) memperkirakan bahwa lebih dari 330 juta orang di seluruh dunia menderita PPOK.² Prevalensi kejadian PPOK diperkirakan akan terus meningkat dalam beberapa dekade mendatang terkait paparan faktor risiko seperti asap rokok, polusi udara dan populasi yang menua.⁴

Progresivitas PPOK sering diperparah oleh kejadian eksaserbasi dari PPOK.⁵ Eksaserbasi PPOK merupakan keadaan berat yang ditandai dengan peningkatan gejala pernapasan dan berhubungan dengan peningkatan angka mortalitas, penurunan fungsi paru, readmisi rumah sakit, kualitas hidup dan biaya perawatan.^{5,6} Sebanyak 29-47% penderita PPOK setidaknya mengalami satu kali eksaserbasi dalam satu tahun.⁷ Studi jangka panjang yang berlangsung selama 3 tahun atau lebih menunjukkan bahwa lebih dari 50% pasien PPOK mengalami eksaserbasi. Pasien dapat mengalami lebih dari 1 kali eksaserbasi dalam setahun, dimana terdapat sebanyak 23% dari pasien PPOK menderita dua atau lebih eksaserbasi sedang hingga eksaserbasi berat per tahun dan 14% diantaranya mengalami setidaknya tiga episode eksaserbasi.⁸

Inflamasi yang terjadi pada PPOK berperan dalam perkembangan penyakit dan penyakit penyerta pasien PPOK, sehingga meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas pada pasien PPOK.⁹ Peningkatan sitokin proinflamasi dan stress oksidatif pada saluran napas pasien PPOK menandakan terjadinya inflamasi yang persisten pada pasien PPOK.² Beberapa marker inflamasi seperti *Neutrophyl to lymphocyte ratio* (NLR) dan *Platelet to lymphocyte ratio* (PLR) terbukti berkaitan

dengan PPOK, dimana peningkatan nilai NLR dan PLR ditemukan selama periode eksaserbasi PPOK dan berkaitan dengan derajat eksaserbasi, rawat inap, ventilasi mekanis dan angka kematian.¹⁰

Systemic immune-inflammation index (SII) merupakan marker yang dapat menunjukkan tingkat inflamasi dan status imun, yang dapat dihitung dengan mudah dari hasil pemeriksaan neutrofil, limfosit dan trombosit.¹¹ *Systemic immune-inflammation index* telah menjadi topik penelitian populer dalam diagnosis dan prognosis berbagai penyakit. Nilai SII dapat memberikan penilaian yang akurat terhadap status inflamasi dan imunitas pasien, sehingga memungkinkan bagi klinisi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang kondisi pasien dan dapat mengembangkan rencana pengobatan yang tepat.¹ Pemeriksaan SII dapat digunakan secara cepat dan biaya yang relatif murah pada pasien dengan risiko tinggi.¹²

Penelitian terkait SII menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara SII dengan eksaserbasi pada pasien PPOK, walaupun penelitian mengenai kemampuan SII dalam prognostik pasien PPOK masih terbatas.¹² Geng dkk melaporkan bahwa SII lebih objektif sebagai marker inflamasi dan respon imun dibanding marker inflamasi lain seperti NLR dan PLR.¹³ Penelitian yang dilakukan oleh Ying dkk menemukan bahwa nilai SII yang tinggi berkorelasi positif dengan risiko PPOK dan derajat keparahan PPOK, sedangkan nilai SII yang rendah berkorelasi negatif dengan fungsi paru pasien PPOK.¹ Penelitian Ye dkk menemukan bahwa nilai SII yang tinggi berhubungan dengan kejadian PPOK dan risiko kematian pada pasien PPOK.²

Penelitian Zhang dkk menemukan bahwa nilai SII yang lebih tinggi dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi untuk mengalami gagal napas dan kematian serta rawatan rumah sakit yang lebih lama. Nilai SII dapat berperan sebagai prognosis pada pasien PPOK.¹⁴ Penelitian Kanter dkk menemukan hasil yang berbeda dimana tidak terdapat hubungan antara nilai SII dengan mortalitas.¹² Penelitian Celticki dkk juga menemukan bahwa tidak terdapat hubungan antara nilai SII dengan lama rawatan pada pasien PPOK.¹⁵ Penelitian terkait hubungan SII dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut masih terbatas, sehingga penulis

tertarik melakukan penelitian mengenai hubungan SII dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat di RS Dr. M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan *systemic immune-inflammation index* dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat di RS Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan *systemic immune-inflammation index* dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat di RS Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat di RS Dr. M. Djamil Padang.
2. Mengetahui distribusi nilai SII pada pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat di RS Dr. M. Djamil Padang berdasarkan derajat keparahan eksaserbasi.
3. Mengetahui hubungan antara nilai SII dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat di RS Dr. M. Djamil Padang.
4. Mengetahui hubungan nilai SII dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat di RS Dr. M. Djamil Padang dengan mempertimbangkan faktor-faktor lainnya

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menambah pemahaman mengenai hubungan SII dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut yang dirawat.

1.4.2 Manfaat Bagi Klinisi

Penelitian ini dapat menambah pemahaman mengenai hubungan SII dengan luaran pasien PPOK eksaserbasi akut dan peran SII sebagai indikator prognostik terhadap luaran pasien PPOK eksaserbasi akut, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan klinis terkait tatalaksana pasien PPOK eksaserbasi akut.

1.4.3 Manfaat Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini bermanfaat sebagai dasar pelayanan dan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan terkait tatalaksana pasien PPOK eksaserbasi akut.

