

BAB 1**PENDAHULUAN****1.1. Latar Belakang**

Lupus eritematosus sistemik (LES) adalah penyakit autoimun sistemik yang mengakibatkan peradangan kronis dan kerusakan jaringan serta tampilan perjalanan penyakit yang beragam (Qu *et al.*, 2018). *The Lupus Foundation of America* (2013), menyatakan sekitar 5 juta orang diseluruh dunia terkena penyakit lupus dan terdapat 16.000 kasus baru yang dilaporkan setiap tahunnya. Pada tahun 1998 di Indonesia tercatat hanya 586 penderita lupus, dan tahun 2005 mengalami peningkatan hingga 6.578 penderita. Sementara pada April 2009, tercatat 8.891 penderita lupus dan 15 orang diantaranya meninggal (Judha dan Setiawan, 2015). Berdasarkan data SIRS tahun 2017 yang tercantum pada pusat data dan informasi kementerian kesehatan, terdapat 2.166 pasien rawat inap yang didiagnosis penyakit lupus dari total 858 rumah sakit yang melaporkan datanya. Kementerian kesehatan melaporkan adanya peningkatan kasus penyakit LES, tahun 2016 meningkat 2 kali lipat dibandingkan tahun 2014 (Kementerian Kesehatan, 2017).

LES seringkali menimbulkan kesulitan dalam diagnosis maupun penilaian aktivitas penyakitnya, sehingga dibutuhkan pemeriksaan penunjang untuk menentukan prognosis penyakit. Pemeriksaan penunjang yang dapat membuktikan terjadinya autoimun pada pasien, salah satunya adalah pemeriksaan imunologi komplemen serum. Komplemen adalah senyawa dalam darah yang terlibat dalam sistem kekebalan tubuh (Gandino *et al.*, 2017). Komplemen ada pada sirkulasi dalam keadaan tidak aktif dan dapat diaktifkan

melalui tiga jalur: jalur klasik, jalur alternatif dan jalur lektin. Jalur dominan untuk aktivasi komplemen pada LES adalah jalur klasik. Ketika terjadi aktivasi penyakit LES, kadar komplemen dapat diukur dengan metode *radial immunodiffusion* (Hikmah & Prihaningtyas, 2018).

LES dapat menyerang jaringan mana saja dengan tingkat gejala yang ringan hingga parah. Penilaian aktivitas penyakit sangat penting untuk membantu dalam tatalaksana pasien LES. Oleh karena itu, perlu mengukur perubahan aktivitas penyakit dengan cara melihat semua manifestasi yang mungkin terjadi (Feld dan Isenberg, 2014). Terdapat beberapa sistem penilaian yang dapat digunakan untuk menilai aktivitas LES, salah satunya adalah Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index (SLEDAI). SLEDAI dianggap sebagai sistem penilaian yang paling mudah digunakan dalam pengaplikasiannya, karena memiliki variabel paling sedikit dan dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Penilaian SLEDAI memiliki jumlah minimum 0 dan maksimum 105 dengan 24 variabel (Mikdashy dan Nived, 2015; Mosca *et al.*, 2007).

Komplemen pada LES memediasi terjadinya kerusakan jaringan sehingga mempengaruhi prognosis pada pasien. Kadar komplemen serum akan menurun, diakibatkan komplemen terlibat dalam pertahanan antibodi di jaringan yang berhubungan dengan peningkatan aktivitas penyakit. Ketika kadar komplemen normal penyakit LES akan cenderung tenang, sedangkan komplemen akan menurun terkait dengan kasus *flare* (Hospital for Special Surgery, 2015). C3 dikatakan normal ketika kadar serum 50mg/dL-120mg/dL, sedangkan C4 normal ketika kadar serum 20mg/dL-50 mg/dL.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tseng *et al.*, (2018) di rumah sakit Chang Gung Taiwan mengenai hubungan komplemen C3 dan C4 dengan

aktivitas penyakit dari empat puluh pasien LES yang terlibat menunjukkan korelasi negatif yang bermakna ($r = -0,552$ dan $r = -0,276$). Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis lebih lanjut hubungan antara kadar komplemen C3 dan C4 serum dengan aktivitas penyakit pada pasien LES di RSUD Dr. Soetomo Surabaya mengingat banyak pasien LES yang dirawat. Selain itu, RSUD Dr. Soetomo Surabaya merupakan rumah sakit tipe A milik pemerintah Provinsi Jawa Timur yang juga menjadi rumah sakit rujukan akhir bagi Indonesia bagian timur sehingga pasiennya tidak hanya berasal dari Surabaya.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kadar komplemen C3 dan C4 serum pasien LES berdasarkan data rekam medis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
2. Bagaimana aktivitas penyakit pasien LES berdasarkan data rekam medis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
3. Apakah terdapat hubungan antara kadar komplemen C3 serum dengan aktivitas penyakit pasien LES di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?
4. Apakah terdapat hubungan antara kadar komplemen C4 serum dengan aktivitas penyakit pasien LES di RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis hubungan kadar komplemen C3 dan C4 serum dengan aktivitas penyakit pasien Lupus Eritematosus Sistemik (LES).

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar komplemen C3 dan C4 serum pasien LES berdasarkan data rekam medis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
2. Mengetahui aktivitas penyakit pasien LES berdasarkan data rekam medis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
3. Menganalisis hubungan antara kadar komplemen C3 serum dengan aktivitas penyakit pasien LES di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
4. Menganalisis hubungan antara kadar komplemen C4 serum dengan aktivitas penyakit pasien LES di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Menambah wawasan sebagai dasar pengembangan ilmu kedokteran pada lingkup aktivitas penyakit LES agar dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas pasien.
2. Memberikan informasi ilmiah mengenai tingkat aktivitas penyakit diukur berdasarkan sistem penilaian SLEDAI dan pemeriksaan imunologi pada pasien LES di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
3. Menambah informasi ilmiah mengenai hubungan antara kadar komplemen C3 dan C4 serum dengan aktivitas penyakit pasien LES di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Meningkatkan pengetahuan peneliti tentang hubungan antara kadar komplemen C3 dan C4 serum dengan aktivitas penyakit pasien LES, serta

sebagai pengalaman berharga dalam memperluas pengetahuan dan menerapkan ilmu yang diperoleh selama pendidikan.

2. Meningkatkan motivasi peneliti untuk mengeksplorasi, mengkaji, dan memanfaatkan lebih lanjut data-data studi analitik *cross-sectional* ini untuk penelitian yang akan datang.
3. Menghasilkan penelitian yang dapat digunakan para tenaga medis dalam melakukan deteksi dini mengenai aktivitas penyakit pasien LES agar dapat memberikan terapi secara komprehensif.
4. Menghasilkan penelitian yang dapat digunakan oleh para tenaga medis dalam menganalisis hubungan antara kadar komplemen C3 dan C4 serum dengan aktivitas penyakit pasien LES.
5. Meningkatkan kewaspadaan masyarakat akan timbulnya gejala dan manifestasi klinis LES sehingga angka mortalitas dan morbiditas pasien dapat ditekan.