

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Osteomyelitis merupakan peradangan yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme yang menyebabkan kerusakan tulang. Osteomyelitis paling sering disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. *S. aureus* merupakan salah satu patogen yang dapat menyebabkan penyakit menular seperti infeksi ringan kulit, osteomyelitis, bakteremia, dan lain-lain.²³ *S. aureus* merupakan salah satu patogen yang paling umum dan sulit diberantas yang menyebabkan osteomyelitis.²⁴

Angka insiden kasus osteomyelitis di Indonesia dan secara global masih belum diketahui, namun di Amerika Serikat insiden osteomyelitis sebanyak 21,8 kasus per 100.000 orang per tahun pada tahun 1969-2009. Tahun 2000-2009, kasus osteomyelitis sebanyak 24,4 kasus per 100.000 orang per tahun. Jumlah ini mengalami peningkatan jika dibandingkan pada tahun 1969-1979, yang mana kasus osteomyelitis sebanyak 11,4 kasus per 100.000 orang per tahun.³ Kasus osteomyelitis di RSUD Raden Mattaher dan RS Dr. Bratanata Jambi pada tahun 2021 terkonfirmasi sebanyak 37 kasus pasien osteomyelitis.

Osteomyelitis terbagi berdasarkan mekanisme infeksi tulang dan temuan histopatologi. Berdasarkan mekanisme infeksi tulang terbagi menjadi *hematogenous*, *contiguous*, dan terkait dengan insufisiensi vaskular. Osteomyelitis *hematogenous* yaitu penyebaran bakteri melalui peredaran darah yang biasanya terjadi pada anak-anak. Osteomyelitis *contiguous* terjadi akibat inokulasi bakteri dari fokus yang berdekatan seperti osteomyelitis pasca trauma atau berhubungan dengan alat prostetik. Osteomyelitis terkait dengan insufisiensi vaskular yaitu infeksi yang memengaruhi kaki pasien dengan diabetes atau insufisiensi pembuluh darah perifer. Sedangkan berdasarkan temuan histopatologi terbagi menjadi akut dan kronik. Osteomyelitis akut

dikaitkan dengan perubahan inflamasi tulang yang disebabkan oleh bakteri patogen, dan gejala yang muncul biasanya dalam waktu 2 minggu setelah infeksi. Tulang nekrotik hadir dalam osteomyelitis kronik dengan gejala yang tidak muncul sampai 6 minggu setelah timbulnya infeksi. memiliki gejala mungkin tidak muncul sampai dengan 6 minggu setelah timbulnya infeksi. Menurut penelitian yang dilakukan di Amerika, ditemukan sekitar 25% osteomyelitis akut berlanjut menjadi kronis.^{1,6,10,29,52}Osteomyelitis paling sering timbul dari fraktur terbuka, infeksi pada kaki penderita diabetes, atau terapi bedah pada luka tertutup. Osteomyelitis pada fraktur terbuka terdapat insiden sebanyak 4-63%. Tingkat fraktur terbuka dilaporkan sebesar 11,5/100.000 orang per tahun, dengan komplikasi osteomyelitis hingga 30%.²⁸

Diagnosis osteomyelitis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan radiologi. Pada penelitian Nabiu dkk, mengatakan bahwa karakteristik klinis pasien osteomyelitis yaitu rasa nyeri dengan presentase (100%), demam (27,3%), adanya ulkus (36,4%), adanya nyeri tekan positif (77,3%), edema (18,2%), adanya gangguan mobilitas fisik (40,9%). Trauma dan DM merupakan faktor risiko utama penyebab osteomyelitis dengan presentase masing-masing 54,5%. Hasil pemeriksaan laboratorium terjadi peningkatan CRP dengan presentase 36,4%.²⁷

Mengingat perkembangan dari bakteri yang begitu cepat, sangat penting untuk mengidentifikasi perburukan pasien osteomyelitis secepatnya. Gejala klinis, hasil laboratorium, serta hasil rontgen dapat mengidentifikasi morbiditas dan mortalitas pada pasien osteomyelitis.¹¹ Oleh karena itu, biomarker diharapkan dapat digunakan sebagai pendeteksi awal untuk pasien osteomyelitis. Pada penelitian Wu, *et.al* (2020) menunjukkan bahwa sebanyak 54,60% pasien terkena osteomyelitis traumatik kronik dimana CRP memiliki sensitivitas dan spesifisitas 50,6% dan 59,4%.²⁸

CRP merupakan protein inflamasi fase akut. CRP menunjukkan peningkatan yang cukup besar pada infeksi bakteri akut, sementara pada infeksi

virus sedang atau tidak ada sama sekali. CRP merupakan faktor penting dalam elemen respon fase akut karena peningkatan konsentrasinya yang cepat dalam berbagai stadium inflamasi atau kerusakan jaringan.^{4,5} CRP digunakan untuk memantau perubahan peradangan yang terkait dengan banyak penyakit menular dan autoimun.¹⁴ CRP memiliki kadar serum yang meningkat atau menurun setidaknya 25% selama kondisi inflamasi.¹⁵ Nilai CRP mencerminkan tingkat keparahan peradangan atau cedera jaringan, mengalami peningkatan beberapa jam setelah proses akut dimulai dan menjadi normal dalam beberapa hari.¹⁸

CRP adalah penanda serologi dari kondisi inflamasi akut yang lebih cepat dan waktu paruh yang lebih pendek (19 jam) yang mengakibatkan penurunan cepat setelah peradangan sembuh, sehingga membantu tidak hanya untuk diagnosis tetapi juga sebagai respon terhadap pengobatan.¹⁷

Sehubung dengan kurangnya penelitian mengenai gambaran kadar CRP terhadap pasien osteomyelitis di Indonesia. Berdasarkan data-data di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran kadar CRP pada pasien osteomyelitis agar dapat mengambil keputusan dalam menyingkirkan diagnosis yang bukan osteomyelitis, dan juga berguna sebagai alat bantu mendiagnosis osteomyelitis dan menentukan penatalaksanaan yang tepat terhadap pasien osteomyelitis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, perlu untuk melihat gambaran kadar CRP pada pasien osteomyelitis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran antara kadar CRP pada pasien osteomyelitis.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien osteomyelitis berdasarkan jenis kelamin dan usia.
2. Mengetahui gambaran kadar CRP pada pasien osteomyelitis
3. Mengetahui gambaran klasifikasi osteomyelitis akut dan kronik
4. Mengetahui gambaran klasifikasi osteomyelitis trauma dan non trauma

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang gambaran kadar CRP terhadap pasien osteomyelitis.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

1. Memberikan informasi mengenai gambaran kadar CRP terhadap pasien osteomyelitis.
2. Dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Manfaat Bagi Universitas Jambi

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan arsip di perpustakaan FKIK UNJA yang dapat menambah wawasan kepada mahasiswa.

1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti

1. Peneliti dapat mengetahui gambaran antara kadar CRP terhadap pasien osteomyelitis.
2. Peneliti dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam melakukan penelitian serta menjadi kesempatan bagi peneliti untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti pendidikan.