

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit pada sistem kardiovaskular hingga sekarang masih menjadi penyebab utama kematian terbesar global. Prevalensi penyakit kardiovaskular terus meningkat di seluruh dunia dan menjadi beban kesehatan yang signifikan di banyak negara, termasuk Indonesia. Menurut *World Health Organization* (WHO) penyakit di sistem ini setiap tahunnya merenggut sekitar 17,9 juta jiwa atau menjadi penyebab sekitar 32% dari seluruh kematian di dunia.¹ Di samping itu, data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2018 menunjukkan jika prevalensi penyakit kardiovaskular di negara Indonesia menyentuh angka 1,5% dari total populasi atau sekitar 4.015.500 orang. Salah satu bentuk paling umum dari penyakit di sistem kardiovaskular adalah penyakit jantung koroner (PJK), bahkan *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) melaporkan bahwa 14,4% penyebab kematian di Indonesia adalah PJK dan 50% penderita PJK berisiko mengalami henti jantung mendadak atau *sudden cardiac death*.²

Gejala paling sering yang dikeluhkan pasien PJK atau yang sering dikenal sebagai *coronary artery disease* (CAD) berupa angina pektoris. Angina pektoris ditandai dengan nyeri dada yang terkadang bisa menjalar sampai leher, rahang, punggung kiri, bahu kiri, maupun lengan kiri. Nyeri dada pada pasien PJK harus memenuhi tiga karakteristik, yaitu rasa tidak nyaman retrosternal, dicetuskan oleh aktivitas fisik atau stres emosional, dan nyeri mereda ketika istirahat ataupun pemberian nitrat. Karakteristik ini sangat penting untuk dikenali sehingga bisa dibedakan antara nyeri dada yang penyebabnya dari kelainan sistem kardiovaskular (nyeri dada tipikal) dan nyeri dada yang bukan disebabkan oleh kelainan sistem kardiovaskular (nyeri dada non-kardiak). Manifestasi nyeri dada pada PJK terjadi karena adanya sumbatan atau penyempitan arteri koroner yang biasanya disebabkan plak aterosklerosis sehingga terjadi iskemia miokardium, dimana suplai oksigen dan nutrisi ke sel jantung berkurang atau bahkan terhenti.³

Standar baku emas (*gold standard*) penegakan diagnosis PJK adalah menggunakan pemeriksaan penunjang angiografi koroner, dimana prosedur ini melibatkan insersi kateter kecil melalui arteri di pergelangan tangan atau pangkal paha yang kemudian diarahkan menuju jantung. Kemudian, zat kontras disuntikkan melalui kateter untuk melihat gambaran rinci dari arteri koroner dengan bantuan sinar-x sehingga bisa melihat seberapa parah stenosis arteri koroner tersebut.⁴ Penentuan derajat keparahan stenosis dilakukan dengan menggunakan metode sistem penilaian atau skoring. Terdapat banyak jenis sistem skoring untuk menentukan keparahan stenosis pada arteri koroner dan beberapa yang paling sering digunakan adalah sistem skoring Gensini dan stenosis Sullivan.⁵

Dalam penilaian keparahan stenosis arteri pada PJK, idealnya diperlukan parameter awal yang bisa memprediksi tingkat keparahan dari stenosis arteri koroner sehingga pasien bisa mendapat intervensi dan evaluasi lebih dini. Penyebab utama terjadinya stenosis arteri koroner adalah plak aterosklerosis, yaitu keadaan dimana terjadi proses inflamasi kronik yang mengakibatkan penumpukan lemak sehingga mempersempit lumen dan menghambat aliran darah.⁶ Oleh karena itu, penanda atau *marker* inflamasi yang tinggi berhubungan erat dengan prognosis buruk pada pasien dengan PJK. Salah satu penanda inflamasi yang bisa dilihat dan digunakan sebagai prediktor independen dalam PJK adalah subtipe dari leukosit berupa rasio monosit limfosit (RML).^{7,8}

Secara patogenesis, subtipe leukosit seperti monosit memang memainkan peran penting dalam proses ini. Monosit dapat bermigrasi dari darah ke jaringan sebagai respons terhadap sinyal dari *low-density lipoprotein* (LDL) yang teroksidasi di tunika subintima, kemudian berdiferensiasi menjadi makrofag dan *foam cell*, lalu mengaktifkan produksi sekresi sitokin proinflamasi, metalloproteinase, dan *reactive oxidative species* (ROS) yang memainkan peran kunci dalam inisiasi, pembentukan, dan pecahnya plak aterosklerosis. Peningkatan jumlah monosit dalam pemeriksaan darah tepi bisa mengindikasikan bahwa peran monosit dan makrofag dalam proses pembentukan plak aterosklerosis juga sedang meningkat. Di sisi lain, subtipe leukosit berupa limfosit dalam hal ini memiliki peranan dalam mengindikasikan seberapa tinggi kadar katekolamin maupun kortisol sebagai

respon stres dari PJK yang dialami pasien. Tingginya kadar katekolamin dan kortisol akan memicu respon apoptosis dari limfosit sehingga rendahnya kadar limfosit juga berkaitan dengan *outcome* yang buruk. Dengan demikian, RML dapat menjadi parameter yang berguna untuk melihat derajat pada stenosis arteri akibat proses aterosklerosis yang terjadi pada pasien PJK.⁸

RML merupakan parameter inflamasi yang datanya mudah diambil dan pemeriksaannya sederhana untuk dilakukan karena hampir semua pasien yang dicurigai PJK akan dilaksanakan pemeriksaan darah. Parameter ini juga memiliki potensi untuk menjadi prediktor tingkat keparahan dari stenosis arteri pada pasien PJK sesuai dengan patogenesis dari aterosklerosis yang sudah dijelaskan. Di samping itu, penelitian yang telah dilakukan Ji *et al*⁹ pada tahun 2014-2015, Gong *et al*¹⁰ pada tahun 2015-2016, dan Salwiyadi¹¹ pada tahun 2021 juga mendapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara RML dengan tingkat keparahan PJK.

Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis tertarik untuk mengajukan penelitian tentang korelasi RML terhadap skor Gensini dan skor stenosis Sullivan dalam menentukan keparahan PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2020-2022.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang sudah dipaparkan, maka permasalahan yang ingin penulis ketahui ialah:

1. Bagaimana karakteristik pasien PJK yang menjalani pemeriksaan angiografi di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022?
2. Bagaimana gambaran nilai RML pada pasien PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022?
3. Bagaimana gambaran keparahan PJK dengan menggunakan skor Gensini di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022?
4. Bagaimana gambaran keparahan PJK dengan menggunakan skor stenosis Sullivan di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022?

5. Apakah terdapat korelasi antara RML terhadap skor Gensini dalam menentukan keparahan PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022?
6. Apakah terdapat korelasi antara RML terhadap skor stenosis Sullivan dalam menentukan keparahan PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022?

1.3 Tujuan Penulisan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara RML terhadap skor Gensini dan skor stenosis Sullivan dalam menentukan keparahan PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan khusus pada penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui karakteristik berdasarkan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan pada pasien PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022.
2. Mengetahui gambaran nilai RML pada pasien PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022.
3. Mengetahui gambaran keparahan PJK dengan menggunakan skor Gensini di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022.
4. Mengetahui gambaran keparahan PJK dengan menggunakan skor stenosis Sullivan di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022.
5. Mengetahui korelasi antara RML terhadap skor Gensini pada pasien PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022.
6. Mengetahui korelasi antara RML terhadap skor stenosis Sullivan pada pasien PJK di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2020-2022.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Penulis

Penelitian ini tentunya menjadi ajang bagi penulis dalam menerapkan ilmu preklinik secara langsung di lapangan sehingga diharapkan dapat semakin mengembangkan pengalaman, wawasan, minat serta ketertarikan penulis dalam mendalami bidang kedokteran kardiovaskular.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat membantu menginformasikan ke masyarakat maupun tenaga medis bahwa keparahan PJK bisa dideteksi menggunakan salah satu parameter pemeriksaan yang datanya mudah diambil dan pemeriksaanya sederhana berupa RML.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah kepustakaan baru di FKIK UNJA sebagai sumber informasi ilmiah ataupun dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya sehingga semakin memperkaya bahan bacaan khususnya terkait bidang kedokteran kardiovaskular