

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu kelainan kardiovaskular yang paling sering ditemui pada berbagai populasi di dunia dan telah terbukti menjadi penyebab utama kematian baik di negara maju maupun negara berkembang.¹ Proses patologis pada PJK ditandai dengan akumulasi plak pada arteri koroner yang mengakibatkan penyempitan pada aliran darah sehingga timbul kondisi ketidakseimbangan antara suplai oksigen dengan kebutuhan yang menyebabkan kondisi hipoksia pada miokardium.^{1,2}

Salah satu jenis lesi penyakit jantung koroner adalah oklusi total kronis (OTK). Oklusi total kronis didefinisikan sebagai kondisi sumbatan pada arteri koroner dengan derajat aliran *Thrombolysis in Myocardial Infarction* (TIMI) 0 dengan lama oklusinya > 3 bulan.^{3,4} Kasus OTK cukup sering terjadi, diperkirakan 15-25% dari semua pasien PJK yang melakukan angiografi koroner.⁵

Salah satu sekuele dari penyakit koroner adalah gagal jantung iskemik yang meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas.⁶ Gagal jantung iskemik ini ditandai dengan penurunan fungsi jantung kiri yang terjadi karena *stunning* miokard, hibernasi miokard, dan *scar* atau jaringan parut pada miokard setelah infark miokard. Kondisi terakhir ditandai dengan hilangnya kardiomyosit yang digantikan oleh jaringan fibrosa. Sedangkan dua kondisi awal ditandai dengan kondisi kardiomyosit yang masih memiliki viabilitas dengan melakukan adaptasi metabolik dan struktural kardiomyosit terhadap kondisi iskemik.⁷ Miokard yang mengalami disfungsi atau hibernasi tetapi masih memiliki viabilitas mungkin akan mengalami perbaikan fungsi setelah dilakukan rekanalisasi OTK.⁸ Rekanalisasi OTK dikaitkan dengan perbaikan klinis angina, status fungsi, dan kualitas hidup pasien.⁹ Di sisi lain, OTK yang tidak dilakukan rekanalisasi berkaitan dengan disfungsi persisten jantung kiri, yang akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas.¹⁰ Oklusi total koroner juga dikaitkan dengan kondisi aritmia ventrikel maligna.^{5,10}

Viabilitas miokardium dapat dievaluasi melalui beberapa modalitas pada pasien dengan OTK. Pemeriksaan nuklir dan yang terbaru pencitraan resonansi

magnetik jantung adalah metode yang mahal dan seringkali sulit diakses. Ekokardiografi dengan dosis rendah dobutamin lebih bergantung pada pengalaman operator.¹¹

Ekokardiografi 2-D adalah modalitas pencitraan yang paling umum digunakan untuk evaluasi fungsi ventrikel kiri secara global dan segmental pasien post revaskularisasi. Namun, evaluasi konvensional gerakan dinding dengan penilaian visual miokardium cenderung bersifat subjektif dan sangat tergantung pada operator.¹¹

Pasien yang belum dilakukan revaskularisasi mengalami gangguan pengisian diastolik dan terjadi peningkatan tekanan pengisian ventrikel. Hal ini menyebabkan disfungsi diastolik dan gangguan candangan kontraksi. Meskipun ekokardiografi TDI (*Tissue Doppler Imaging*) telah digunakan selama beberapa dekade, aplikasi klinisnya masih menjadi perdebatan. Berbeda dengan penilaian visual konvensional terhadap kelainan gerakan dinding regional yang bersifat subjektif, TDI dapat diukur secara objektif. Potensi pengukuran yang berasal dari *tissue doppler* dalam mengidentifikasi iskemik dan infark telah terbukti dalam berbagai penelitian eksperimental dan klinis.^{12,13}

Terdapat beberapa penelitian terkait evaluasi fungsi jantung kiri setelah dilakukan rekanalisasi OTK. Menurut penelitian yang dilakukan El Shafeey, dkk (2023) terhadap 40 pasien, rekanalisasi OTK secara efektif dapat meningkatkan fungsi jantung kiri dengan nilai ejeksi fraksi ventrikel kiri (LVEF;%) dari 54.36 ± 5.59 menjadi 57.18 ± 4.06 dengan $p < 0.001$, penurunan waktu relaksasi isovolumic (m/s) dari 104.3 ± 20.6 menjadi 107.5 ± 20.5 dengan $p < 0.05$, dan kenaikan kecepatan gelombang sistolik (LV S') dari 6.3 ± 2.1 menjadi 6.6 ± 2.0 cm/s dengan $p < 0.05$ dengan evaluasi yang dilakukan selama 3 bulan.¹³ Penelitian lain dilakukan Fareed, dkk (2023) terhadap 27 pasien, revaskularisasi secara efektif dapat meningkatkan fungsi jantung kiri dengan nilai LVEF dari 48.58 ± 4.8 menjadi 54.75 ± 4.9 dengan $p < 0.001$, penurunan waktu relaksasi isovolumic (m/s) dari 128.7 ± 31.6 menjadi 125.9 ± 28.4 dengan $p = 0.08$, dan kenaikan kecepatan gelombang sistolik (LV S') dari 4.5 ± 0.9 menjadi 5.8 ± 1.1 cm/s dengan $p < 0.005$ dengan evaluasi yang dilakukan selama 6 bulan.¹¹ Sementara itu belum terdapat penelitian di Indonesia khususnya RSUP Dr. M. Djamil yang dilakukan untuk

melakukan evaluasi fungsi jantung kiri dengan parameter TDI terhadap pasien yang telah dilakukan rekanalisasi OTK.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh rekanalisasi oklusi total kronis perkutan terhadap fungsi jantung kiri dengan parameter *tissue doppler imaging*.

1.3 Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh rekanalisasi oklusi total kronis perkutan terhadap fungsi jantung kiri dengan parameter *tissue doppler imaging*.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Diketahui pengaruh rekanalisasi oklusi total kronis perkutan terhadap fungsi jantung kiri dengan parameter *tissue doppler imaging*.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui distribusi, frekuensi, dan karakteristik pasien rekanalisasi oklusi total kronis perkutan terhadap fungsi jantung kiri dengan parameter *tissue doppler imaging*.
2. Diketahui rerata perbedaan fungsi ventrikel kiri dengan parameter *tissue doppler imaging* sebelum dan sesudah dilakukan rekanalisasi oklusi total kronis.
3. Diketahui pengaruh rekanalisasi oklusi total kronis terhadap perbaikan fungsi jantung kiri dengan parameter *tissue doppler imaging* pada pasien sindroma koroner kronis.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Akademik

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang perbaikan fungsi ventrikel kiri dengan parameter *tissue doppler imaging* pada pasien yang telah dilakukan rekanalisasi oklusi total kronis.

1.5.2 Klinik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu klinisi untuk menilai perbaikan fungsi ventrikel kiri dengan parameter *tissue doppler imaging* pada pasien yang telah dilakukan rekanalisasi oklusi total kronis.

1.5.3 Masyarakat

Penelitian ini dapat meningkatkan pelayanan kesehatan bagi pasien sindrom koroner kronis dalam upaya memperbaiki fungsi jantung kiri dan meningkatkan kualitas hidup terutama pada daerah dengan fasilitas terbatas.

