

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gagal jantung merupakan suatu sindrom klinis yang kompleks yang disebabkan oleh adanya gangguan struktural maupun fungsional jantung sehingga jantung tidak mampu memompakan darah secara optimal ke seluruh tubuh.⁽¹⁻²⁾ Gagal jantung merupakan salah satu masalah utama kesehatan masyarakat di dunia yang memiliki angka kematian yang tinggi, hospitalisasi yang sering, kualitas hidup menurun, dan regimen pengobatan yang kompleks.⁽³⁻⁵⁾ Prevalensi gagal jantung di dunia terus meningkat, tiap tahunnya terdapat sekitar 750.000 kasus baru gagal jantung.⁽⁶⁻⁷⁾ Data registri *Acute Decompensated Heart Failure Registry* (ADHERE) di Indonesia tahun 2006 terdapat 1687 kasus gagal jantung dalam satu tahun yang dirawat di 5 rumah sakit di Indonesia. Data dari Pusat Jantung Nasional Harapan Kita tahun 2008 memperlihatkan peningkatan hospitalisasi dan kematian akibat gagal jantung yakni sebesar 12%.⁽⁸⁾

Proses remodeling dan dilatasi progresif yang terjadi pada penderita gagal jantung akan menyebabkan terjadi gangguan (penurunan) fungsi sistolik ventrikel kiri. Fungsi sistolik ventrikel kiri dapat diukur menggunakan ekokardiografi. Pengukuran fungsi ventrikel kiri ini telah menjadi pengukuran rutin pada pemeriksaan ekokardiografi. Dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri melalui ekokardiografi, maka pengukuran yang lazim dilakukan yaitu pengukuran fraksi ejeksi ventrikel kiri (FEVK). Keputusan terapeutik dan prognosis sering didasari oleh nilai FEVK. Hal ini menandakan bahwa nilai FEVK sebaiknya didapatkan dengan seakurat mungkin.⁽⁹⁾

Banyak sekali modalitas pencitraan yang dapat mengukur FEVK seperti melalui pemeriksaan ekokardiografi, *magnetic resonance imaging* (MRI), *computed tomography*

(CT) dan *nuclear cardiac imaging*. Masing-masing metode pengukuran FEVK tersebut memiliki kelebihan, keterbatasan serta kemungkinan kesalahan dalam pengukurannya.⁽⁹⁾

Pengukuran FEVK yang sering dilakukan pada praktek klinis sehari-hari menggunakan ekokardiografi dua dimensi (2D) melalui *M-mode*. Nilai FEVK akan diperoleh berdasarkan pengukuran linear volume ventrikel kiri pada akhir diastolik (EDV) dan volume ventrikel kiri pada akhir sistolik (ESV), sehingga melalui rumusan tertentu akan diperoleh nilai FEVK. Metode yang lazim digunakan untuk mengukur FEVK yaitu metode Simpson. Metode Simpson inilah yang direkomendasikan oleh *American Society of Echocardiography (ASE)* dalam menghitung FEVK. Metode Simpson ini secara langsung dapat mengukur kontribusi dari kontraksi longitudinal ventrikel kiri dibandingkan metode Teichholz ataupun Quinones yang hanya berdasarkan kontraksi sirkumferensial, namun metode Simpson ini membutuhkan kualitas gambar yang baik untuk menelusuri dinding tepi endokard, dimana hal ini tidak selalu mudah diperoleh, serta memakan waktu yang cukup lama.⁽⁹⁾

Metode lain yang bisa digunakan dalam menilai kontribusi serat longitudinal terhadap fungsi sistolik ventrikel kiri yakni dengan menilai gerakan anulus mitral melalui *M-mode* ekokardiografi 2D. Didalam kepustakaan, dari gerakan anulus mitral ini bisa diukur jarak pergerakan anulus mitral (dari basis ventrikel ke apeks) selama kontraksi ventrikel kiri, sehingga diperoleh nilai MAPSE (*Mitral Annular Plane Systolic Excursion*).⁽¹⁰⁻¹¹⁾

Beberapa studi telah mencoba meneliti korelasi MAPSE dengan teknik-teknik lain dalam menghitung fungsi ventrikel kiri. Namun salah satu keunggulan pengukuran MAPSE dalam menilai fungsi ventrikel kiri adalah kemudahan dalam pengukurannya. Kemudahan tersebut artinya pengerjaannya tidak memakan waktu lama, bisa dilakukan

oleh praktisi termasuk residen dengan sedikit latihan dan tidak begitu tergantung pada resolusi endokardial.⁽¹⁰⁻¹¹⁾

Dalam suatu pusat studi yang memiliki keterbatasan alat ekokardiografi, sementara pasien penderita penyakit kardiovaskular banyak yang harus menjalani pemeriksaan ekokardiografi pada tempat tersebut, termasuk didalamnya dalam penilaian fungsi sistolik ventrikel kiri, maka dibutuhkan teknik pemeriksaan yang tidak memakan waktu lama. Juga pada kondisi-kondisi emergensi, pasien kritis, serta pada pasien dengan kualitas gambar yang tidak begitu jelas, maka teknik pemeriksaan fungsi sistolik ventrikel kiri dengan mengukur nilai MAPSE ini cukup dapat diandalkan.

Berdasarkan hal-hal diatas peneliti ingin melihat korelasi antara MAPSE dengan FEVK metode Simpson dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri pada penderita gagal jantung.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat korelasi nilai MAPSE dengan FEVK metode Simpson dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri pada penderita gagal jantung?

1.3 Hipotesis Penelitian

1.3.1 Terdapat korelasi MAPSE dengan FEVK metode Simpson dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri pada penderita gagal jantung.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

1.4.1.1 Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara nilai MAPSE dengan FEVK metode Simpson dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri pada penderita gagal jantung.

1.4.2 Tujuan Khusus

1.4.2.1 Untuk mengetahui karakteristik ekokardiografi pada penderita gagal jantung kronik.

1.4.2.2 Untuk mengetahui nilai MAPSE dan LVEF metode Simpson pada penderita gagal jantung kronik berdasarkan etiologinya.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Akademik

Memberikan data tentang korelasi nilai MAPSE dengan FEVK metode Simpson dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri pada penderita gagal jantung.

1.5.2 Klinik

1. Memberikan bukti manfaat dari pengukuran MAPSE dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri pada penderita gagal jantung.
2. Sebagai dasar pertimbangan dalam mengukur fungsi sistolik ventrikel kiri menggunakan ekokardiografi dengan metode yang lebih praktis dan lebih hemat waktu.

1.5.3 Bidang Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan tambahan informasi dan data tentang manfaat pengukuran MAPSE dalam menilai fungsi sistolik ventrikel kiri pada penderita gagal jantung.