

Left Ventricular Systolic Function and Diastolic Function Profile in Congestive Heart Failure Patients on Tangerang District General Hospital

Aufa Safira Putri ¹⁾

¹⁾Technician Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Profesor Dr. Hamka

Aufasafira20@gmail.com

Abstract

Heart failure is a clinical syndrome characterized by abnormalities in the structure or function of heart which results in the heart not being able to pump blood for tissue metabolic needs. Heart failure is marked by clinical manifestations in the form of circulatory congestion, tightness, and fatigue. The purpose of this study was to determine the profile of systolic function and left ventricular diastolic function in patients with congestive heart failure using descriptive methods. Data collection was taken from medical records from April to June 2018 at the Tangerang District General Hospital. The highest age is obtained in the range of 61-70 years as many as 16 patients. Based on gender, the proportion of men is at most 64% or 32 patients. Systolic dysfunction (HFrEF) has a proportion of 58% or 29 patients. Diastolic dysfunction with E/A (<1) parameters as many as 50% or 25 patients. Diastolic dysfunction with DT(>200) parameters were 21 patients. Diastolic dysfunction with E / e' (> 13) parameters as many as 31 patients. More patients with reduced systolic function (HFrEF) were 29 patients (58%). The diastolic form that is often found in patients with heart failure is Grade I as many as 25 patients (50%). It can be concluded that most patients with systolic heart failure can be accompanied by various forms of diastolic dysfunction.

Keywords: Systolic Function, Diastolic Function, Congestive Heart Failure

Abstrak

Gagal jantung adalah sindroma klinik yang ditandai oleh adanya kelainan pada struktur atau fungsi jantung yang mengakibatkan jantung tidak dapat memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan. Gagal jantung ditandai dengan manifestasi klinik berupa kongesti sirkulasi, sesak dan mudah lelah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui profil fungsi sistolik dan fungsi diastolik ventrikel kiri pada pasien gagal jantung kongestif dengan menggunakan metode deskriptif. Pengumpulan data diambil dari rekam medis dari bulan April sampai Juni Tahun 2018 di Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. Didapatkan usia terbanyak yaitu kisaran 61-70 tahun sebanyak 16 pasien. Berdasarkan jenis kelamin, proporsi laki laki paling banyak yaitu 64% ata 32 pasien. Gangguan sistolik HFrEF memiliki proporsi sebanyak 58% atau 29 pasien. Gangguan diastolik dengan parameter E/A <1 sebanyak 50% atau 25 pasien. Gangguan diastolik dengan parameter DT >200 sebanyak 21 pasien. Gangguan diastolik dengan parameter E/e' >13 sebanyak 31 pasien. Lebih banyak pasien dengan fungsi sistolik yang menurun (HFrEF) sebanyak 29 pasien (58%). Bentuk diastolik yang sering dijumpai pada pasien gagal jantung adalah Grade I sebanyak 25 pasien (50%). Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien gagal jantung sistolik dapat disertai dengan berbagai bentuk disfungsi diastolik.

Kata Kunci: Fungsi Sistolik, Fungsi Diastolik, Gagal Jantung kongestif

PENDAHULUAN

Gagal jantung merupakan sindroma klinik yang ditandai oleh adanya kelainan pada struktur

atau fungsi jantung yang mengakibatkan jantung tidak dapat memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan. Gagal jantung

ditandai dengan manifestasi klinik berupa kongesti sirkulasi, sesak dan mudah lelah (Kasper et al., 2004)

Menurut data WHO dilaporkan bahwa sekitar 3000 penduduk Amerika menderita CHF. American Heart Association (AHA) Tahun 2004 melaporkan 5,2 juta penduduk Amerika menderita gagal jantung, asuransi kesehatan Medicare USA paling banyak mengeluarkan biaya untuk diagnosis dan pengobatan gagal jantung dan diperkirakan lebih dari 15 juta kasus baru gagal jantung setiap tahunnya di seluruh dunia (AHA, 2004).

Berdasarkan diagnosis dokter prevalensi penyakit gagal jantung di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,13% atau diperkirakan sekitar 229.696 orang. Berdasarkan diagnosis dokter, estimasi jumlah penderita penyakit gagal jantung terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Barat sebanyak 96.487 orang (0,3%), sedangkan jumlah penderita paling sedikit ditemukan di Provinsi Kep. Bangka Belitung, yaitu sebanyak 945 orang (0,1%) (1).

Disfungsi sistolik merupakan gangguan kontraksi ventrikel kiri, tampak sebagai fraksi ejeksi efektif yang menurun (<50%). Disfungsi sistolik dapat terjadi akibat gangguan fungsi kontraksi miokard, peningkatan afterload ventrikel kiri dan kelainan struktur jantung kiri (Little WC, et al, 1993)

Kelainan fungsi diastolik ventrikel kiri atau disfungsi diastolik merupakan hasil dari gangguan relaksasi ventrikel kiri dengan atau tanpa mengurangi kekuatan pemulihan dan pengisian awal, serta meningkatnya kekakuan ventrikel kiri, yang menyebabkan peningkatan tekanan pengisian jantung. Variabel kunci yang direkomendasikan untuk penilaian kelas disfungsi diastolik ventrikel kiri yaitu kecepatan aliran mitral atau rasio E/A, Rasio E/e' dan *Left Atrial Volume Indeks* (LAVI) (2).

Ekokardiografi merupakan prosedur diagnostik non invasif yang sangat bermanfaat dalam mengamati struktur dan fungsi jantung serta pembuluh darah. (Indonesia Institute of Echocardiography, 2004)

Seorang teknisi kardiovaskuler harus mampu menilai fungsi sistolik dan fungsi diastolik dengan baik dan benar. Fungsi sistolik ventrikel kiri dapat diukur dengan ekokardiografi M-mode atau 2 D.

Parameter yang digunakan adalah Fraksi Ejeksi. Sedangkan untuk fungsi diastolik ventrikel kiri dapat diukur dengan Doppler. Parameter yang dinilai adalah E/A dan DT serta E/e'.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif dengan pengumpulan data yang diambil dari status pasien yang berada di rekam medis sejumlah 50 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil peneliti dengan menggunakan 50 sample pasien dengan *Congestive Heart Failure* (CHF) atau Gagal Jantung Kongestif. Berdasarkan usia pasien pada penelitian ini berkisar 28-74 tahun. Rata rata usia pasien yang diteliti yaitu 55 tahun menunjukkan kesesuaian dengan penelitian sebelumnya, distribusi penyakit Gagal Jantung Kongestif diketahui meningkat pada umur 40 tahun keatas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vani pada tahun 2011. Hal ini sejalan dengan statistik yang di publikasikan oleh Liyod-Jones, dkk, dimana pada setiap peningkatan usia disertai dengan peningkatan jumlah penderita gagal jantung (3).

Gagal Jantung Kongestif dengan persentase jumlah pria lebih banyak dari pada wanita, yaitu pria 64% dan wanita 36%. Pada penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa laki laki memiliki resiko gagal jantung 2 kali lebih besar daripada perempuan pada usia 55-64 tahun (Pugsley, 2006).

Setiap sampel dilakukan pemeriksaan ekokardiografi. Peneliti memfokuskan dalam pengukuran fraksi ejeksi dengan modalitas M-Mode, aliran mitral, waktu deselerasi dan, tissue doppler imaging dengan modalitas Doppler. Dari hasil penelitian diatas, disimpulkan bahwa pasien gagal jantung dengan fraksi ejeksi yang menurun (<40%) lebih banyak ditemukan dibandingkan pasien gagal jantung dengan fraksi ejeksi nilai tengah (40-49%).

Pada diagram 5.3 menyajikan pasien gagal jantung dengan gangguan diastolik dengan parameter mitral inflow (E/A), Grade I (<1) merupakan data tertinggi yaitu sebanyak 50% atau 25 pasien. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian

Abdul Majid (2005) bahwa disfungsi diastolik yang paling sering ditemukan pada pasien gagal jantung kongestif adalah Grade III atau gangguan restriktif (M, Abdul, 2005).

Pasien gagal jantung dengan gangguan diastolik menggunakan parameter Deceleration Time (DT), Grade I (>200) merupakan data tertinggi yaitu sebanyak 21 pasien. Berbeda dengan penelitian Abdul Majid pada tahun 2005 dan Sherif E Nagueh, parameter DT paling banyak pada disfungsi diastolik yaitu antara (160-200) atau *Grade II* (4).

Pada grafik 5.3 pasien gagal jantung dengan gangguan diastolik menggunakan parameter *Tissue Doppler Imaging* (E/e'), *Grade III* (>13) merupakan data tertinggi yaitu sebanyak 31 pasien. Hal ini sesuai dengan Guideline ESC Tahun 2016 yang menjelaskan tentang perubahan fungsional utama adalah $E/e' >13$ dengan rata-rata septal dan lateral <9 cm/s (5).

Pada pasien dengan fungsi sistolik <40%, disfungsi diastolik yang terbanyak adalah gangguan relaksasi sebanyak 12 pasien atau 41.38%. Pada pasien dengan fungsi sistolik antara 40-49%, disfungsi diastolik yang terbanyak adalah gangguan relaksasi yaitu sebanyak 13 pasien atau 61.90%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kebanyakan penderita gagal jantung mengalami disfungsi diastolik gangguan relaksasi dengan disfungsi sistolik. Hal ini sejalan dengan telah terbuktinya pada sebagian besar pasien gagal jantung sistolik dapat disertai dengan berbagai bentuk disfungsi diastolik.

KESIMPULAN

Pasien dengan fungsi sistolik yang menurun (HFrEF) sebanyak 29 pasien (58%). Disfungsi diastolik terbagi menjadi 3 tingkat, yaitu *Grade I*, *Grade II*, dan *Grade III*. Bentuk disfungsi diastolik yang terbanyak pada pasien gagal jantung adalah *Grade I* sebanyak 25 pasien atau 50%. Penderita gagal jantung pada penelitian ini mengalami disfungsi diastolik gangguan relaksasi dengan disfungsi sistolik. Hal ini sejalan dengan telah terbuktinya pada sebagian besar pasien gagal jantung sistolik dapat disertai dengan berbagai bentuk disfungsi diastolik.

REFERENSI

1. Kementerian Kesehatan RI. Info Datin Situasi Kesehatan Jantung. In 2014.
2. Nagueh S. Recommendations for The Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography. 2009;
3. Lloyd JD. Heart Disease and Stroke Statistics. 2009.
4. Majid A. Profil Fungsi Diastolik Ventrikel Kiri secara Ekokardiografi. 2005.
5. Pinokowski P. Guidelines For The Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. 2016.