

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gagal jantung

1. Definisi

Gagal jantung adalah keadaan patofisiologis dimana jantung sebagai pompa tidak mampu memenuhi kebutuhan darah untuk metabolisme jaringan. Ciri-ciri yang penting dari definisi ini adalah pertama definisi gagal jantung adalah relatif terhadap kebutuhan metabolik tubuh, kedua penekanan arti gagal ditujukan pada fungsi pompa jantung secara keseluruhan. Pada gagal jantung, curah jantung tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh, atau dapat memenuhi kebutuhan hanya dengan peningkatan tekanan pengisian (preload). Mekanisme kompensasi mungkin mampu untuk mempertahankan curah jantung saat istirahat, namun mungkin tidak cukup selama menjalani latihan fisik. Fungsi jantung akhirnya menurun, dan gagal jantung menjadi berat (Aaronson, 2010).

Gagal jantung kongestif adalah keadaan patofisiologis berupa kelainan fungsi jantung, sehingga jantung tidak mampu memompa darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan atau kemampuannya hanya ada kalau disertai peninggian volume diastolik secara abnormal. Penamaan gagal jantung kongestif yang sering digunakan kalau terjadi gagal jantung sisi kiri dan sisi kanan (Mansjoer, 2001).

Gagal jantung kongestif adalah ketidakmampuan jantung untuk memompa darah yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan jaringan akan oksigen dan nutrisi. Istilah gagal jantung kongestif sering digunakan kalau terjadi gagal jantung sisi kiri dan kanan (Kasron, 2012).

Gagal jantung kongestif adalah keadaan dimana terjadi bendungan sirkulasi akibat gagal jantung dan mekanisme kompensatoriknya. Gagal jantung kongestif perlu dibedakan dengan istilah yang lebih umum yaitu gagal sirkulasi, yang hanya berarti kelebihan beban sirkulasi akibat bertambahnya volume darah pada gagal jantung atau sebab-sebab di luar jantung, seperti tranfusi yang berlebihan atau anuria

A. Klasifikasi Gagal Jantung

Ada dua macam klasifikasi gagal jantung yaitu berdasarkan abnormalitas struktur jantung yang disusun oleh *American Heart Association/American College of Cardiology Foundation (AHA/ACC)* dan yang kedua berdasarkan gejala terkait dengan kapasitas fungsional jantung yang disusun oleh *New York Heart association (NYHA)*

Tabel 1. *AHA/ACC VS NYHA classification of heart failure*

Tahap ACC/AHA		Kelas Fungsional NYHA	
Tahap Deskripsi		Kelas	Deskripsi
A	Pasien mempunyai resiko tinggi terhadap perkembangan gagal jantung tetapi tidak menunjukkan struktur abnormal dari jantung	-	-

B	Pasien yang telah mengalami penyakit structural, yang menyebabkan gangguan jantung tapi belum pernah menunjukkan gejala gagal jantung	I (Ringan)	Tidak ada batasan aktivitas fisik. Aktivitas fisik biasa tidak menyebabkan rasa lelah, atau sesak nafas yang tidak semestinya
C	Pasien yang memiliki atau sebelumnya pernah memiliki gejala-gejala gagal jantung, yang disebabkan penyakit jantung struktural	II dan III (Sedang)	Ditandai keterbatasan aktivitas fisik. Nyaman saat istirahat, tapi aktivitas yang lebih sedikit dari biasa mengakibatkan rasa lelah, atau sesak nafas
D	Pasien dengan penyakit jantung structural tingkat lanjut pada istirahat, walaupun telah diberi terapi medis maksimal dan membutuhkan intervensi khusus	IV (Parah)	Tidak dapat melakukan aktivitas fisik dengan nyaman. Jika aktivitas fisik dilakukan ketidaknyamanan bertambah

Sumber: ACC/AHA=American College of Cardiology/American Heart Association; HF=Heart Failure;NYHA=New York Heart Association

2. Etiologi

Penyebab gagal jantung kongestif yaitu:

a. Kelainan Otot Jantung

Gagal jantung sering terjadi pada penderita kelainan otot jantung disebabkan menurunnya kontraktilitas jantung. Kondisi yang mendasari penyebab kelainan fungsi otot mencakup aterosklerosis koroner, hipertensi atrial, dan penyakit inflamasi.

b. Aterosklerosis Koroner

Mengakibatkan disfungsi otot jantung karena terganggunya aliran darah ke otot jantung. Terjadi hipoksia dan asidosis (akibat penumpukan asam laktat). Infark miokardium (kematian sel jantung) biasanya mendahului terjadinya gagal jantung berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi yang secara langsung merusak serabut jantung dan menyebabkan kontraktilitas menurun.

c. Hipertensi Sistemik atau Pulmonal

Meningkatnya beban kerja jantung dan pada gilirannya mengakibatkan hipertropi serabut otot jantung.

d. Peradangan dan Penyakit Miokardium Degeneratif

Sangat berhubungan dengan gagal jantung karena kondisi ini secara langsung merusak serabut jantung menyebabkan kontraktilitas menurun.

e. Penyakit Jantung Lain

Gagal jantung dapat terjadi akibat penyakit jantung yang sebenarnya, yang secara langsung mempengaruhi jantung. Biasanya terlibat mencakup gangguan aliran darah yang masuk jantung untuk mengisi darah.

3. Patofisiologi

Penurunan kontraksi ventrikel akan diikuti penurunan curah jantung yang selanjutnya terjadi penurunan tekanan darah (TD), dan penurunan volume darah arteri yang efektif. Hal ini akan merangsang mekanisme kompensasi neurohormonal. Vasokonstriksi dan retensi air untuk sementara waktu akan meningkatkan tekanan darah, sedangkan peningkatan preload akan meningkatkan kontraksi jantung melalui hukum Starling.

Peninggian afterload, dan hipertensi disertai jantung akan lebih menambah beban jantung sehingga terjadi gagal jantung yang tidak terkompensasi. Dengan demikian terapi gagal jantung adalah dengan vasodilator untuk menurunkan preload, sedangkan motorik untuk meningkatkan kontraktilitas miokard (Kabo, 2002).

4. Penanganan

Gagal jantung ditangani dengan tindakan umum untuk mengurangi beban kerja jantung dan manipulasi selektif terhadap ketiga penentu utama dari fungsi miokardium, baik secara sendiri-sendiri maupun gabungan dari: beban awal, kontraktilitas dan beban akhir. Eksaserbasi akut dari gagal jantung atau perkembangan menuju gagal jantung yang berat dapat menjadi alasan untuk dirawat di rumah sakit atau mendapat penanganan yang lebih agresif.

Cameron et all (2009) mengemukakan bahwa self care menjadi komponen kunci dalam keberhasilan management pasien Heart Failure yang meliputi :

1. Pengaturan aktifitas fisik

Pengaturan aktifitas fisik merupakan bagian dari manajemen pasien gagal jantung. Modifikasi minimal secara konsisten terhadap gaya hidup dapat membantu mengurangi gejala yang dirasakan pasien dan dapat menurunkan kebutuhan yang lebih terhadap pengobatan (Crawford, 2009).

2. Pengaturan diet

Pembatasan kalori sangat penting bagi pasien yang kelebihan berat badan karena penurunan berat badan menurunkan kebutuhan jantung dan dapat mengurangi gejala penyakit (Crawford, 2009).

3. Monitor berat badan

Monitoring berat badan dianjurkan bagi pasien rutin dilakukan setiap hari, sebaiknya pagi hari sebelum sarapan. Penurunan berat badan 1,5 kg lebih dari 3 hari harus menjadi perhatian dan perlu dilaporkan ke petugas kesehatan(Butler, 2010).

Postur tubuh ideal dinilai dari pengukuran antropometri untuk menilai apakah komponen tubuh tersebut sesuai dengan standar norml atau ideal. Pengukuran antropometri yang paling sering digunakan adalah rasio antara berat badan (kg) dan tinggi badan (m) kuadrat, yang disebut Indeks massa tubuh (IMT) sebagai berikut: (PUGS, 2003; Foster, 2003; dan Azwar, 2004).

$$\text{IMT} = \frac{BB(\text{kg})}{TB \times TB}$$

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu alat bantu untuk mengetahui status gizi seseorang. Indeks Massa tubuh tersedia dalam kriteria Asia Pasifik dan WHO. Kriteria Asia Pasifik diperintukkan untuk orang-orang yang berdoisili di daerah Asia, karena Indeks massa Tubuhnya lebih kecil sekitar 2-3 kg/m² disbanding orang Afrika, orang eropa, dan orang amerika. Adapunklasifikasi Indeks massa Tubuh (IMT) berdasarkan kriteria Asia Pasifik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2. Klasifikasi BeratBadan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kategori	IMT(kg/m²)
Kekurangan berat badan	<18,5
Normal	18,5-<23
Kelebihan berat badan	23-<25
Obesitas kelas I	25-<30
Obesitas kelas II	30

Kelebihan berat badan merupakan factor resiko untuk berbagai penyakit kronis, seperti Diabetes militus, hipertensi, hiperkolesterol, dan kelainan metabolisme lain yang memerlukan pemeriksaan lanjut baik klinis atau laboratorium (Foster, 2003 dan Azwar, 2004).

5. Terapi farmakologis

A. Pemberian Diuretik

Tujuannya untuk mengurangi afterload dan disfungsi sistolik dan mengurangi kongestif pulmonal pada disfungsi diastolic. Obatnya adalah

Thiazide Diuretik untuk CHF sedang, Loop Diuretik, Metolazon (kombinasi loop diuretic) untuk meningkatkan pengeluaran cairan

B. *ACE Inhibitor*

Tujuannya meningkatkan dan menurunkan kerja jantung obatnya adalah :

- a. Digoxin : meningkatkan kontraktilitas. Obat ini tidak digunakan untuk kegagalan diastolic yang mana dibutuhkan pengembangan ventrikel untuk relaksasi
- b. Hydralaxin : menurunkan oferload pada disfungsi sistolik
- c. Isosorbide dinitrat : mengurangi preload dan afterload untuk disfungsi sistolik, hindari vasodilator pada disfungsi sistolik.
- d. Beta Blocker : sering dikontraindikasikan karena menekan respon miokars. Digunakan pada disfungsi diastolic untuk mengurangi dan mencegah iskemi miokard, menurunkan tekanan darah, hipertrofi ventrikel kiri.

C. Antagonis Aldosteron

Antagonis aldosteron termasuk spironolakton dan inhibitor konduktan natrium doktus kolektifus (triamteren dan amirolid). Obat-obat ini sangat kurang efektif bila digunakan sendiri tanpa kombinasi dengan obat lain untuk penatalaksanaan gagal jantung.

6. **Terapi non farmakologis**

Non farmakologis yang dapat dikerjakan antara lain adalah dengan perubahan gaya hidup seperti pengaturan nutrisi dan penurunan berat badan pada penderita dengan kegemukan. Pembatasan asupan garam, konsumsi

alkohol, serta pembatasan asupan cairan perlu dianjurkan pada penderita terutama pada kasus gagaljantung kongestif berat. Penderitajuga dianjurka untuk berolahraga karena mempunyai efek positif (Paul & Sara, 2008).

B. RSUD Dr Soediran mangun Soemarmo Wonogiri

1. Definisi

Rumah sakit adalah tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pendidikan klinik untuk mahasiswa kedokteran, perawat dan tenaga profesi kesehatan lainnya diselenggarakan (Wolper dan Pena, 1997). Fungsi rumah sakit adalah menyediakan dan menyelenggarakan pelayanan medik, penunjang medik, rehabilitasi, pencegahan dan peningkatan kesehatan (Wijono, 1997).

2. Sejarah

Sejarah berdirinya RSUD Wonogiri secara singkat dapat diuraikan, bahwa sebelum dikelola oleh pemerintah kabupaten yang dulu disebut Pemerintah Swatantra, RSUD Wonogiri adalah milik Zending dan berlokasi di Kampung Sanggrahan, Kabupaten Giripurwo, Kecamatan Wonogiri. Pada akhir tahun 1942 parentah Kraton mangkunegaran secara de facto ikut mengelola keberadaan rumah sakit hingga akhir tahun 1950, yang selanjutnya pengelolaan dilimpahkan kepada Pemerintah Daerah Swatantra Tingkat II Wonogiri.

Oleh karena lokasi kampung Sanggrahan dalam jangka panjang tidak memenuhi persyaratan untuk pengembangan rumah sakit, berdasarkan hasil keputusan Dewan Perwakilan Rakyat Gotong Royong (DPRGR) dan Bupati

Kepala Daerah Swatantra Tingkat II Wonogiri tahun 1995, diputuskan mencari alternative baru untuk lokasi rumahsakit. Pada tahun itu juga, lokasi untuk rumah sakit telah diperoleh yaitu Kampung Joho Lor, Kelurahan Giriwono, Kecamatan wonogiri atau di Jalan Achmad Yani Nomor 40 Wonogiri hingga sekarang.

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan publik di bidang kesehatan. Salah satunya adalah RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Kab. Wonogiri. Rumah sakit ini ditetapkan izin operasionalnya oleh Menteri Kesehatan pada tanggal 13 januari 1956 sebagai rumah sakit tipeD.

Seiring dan sejalan dengan perkembangan tuntutan publik terhadap peningkatan kualitas pelayanan public,maka pembenahan pelayanan dilakukan dengan kerja keras oleh keluarga besar RSUD dr. Soediran Mangun Soemarso Kab. Wonogiri yang membawa peningkatan terhadap tipe rumah sakit menjadi tipe C pada tanggal 11 juni 1983, kemudian menjadi tipe B pada tanggal 5 juni 1983, kemudian menjadi tipe B pada tanggal 5 Juni 1996, dan berdasarkan keputusan Menkes No. 544/Menkes/SK/IV/1996 menjadi Non Pendidikan, yang menjadi dasar peningkatan kelas rumah sakit.

Tahun 1993 RSUD dr. Soediran mangun Sumarso Kab. Wonogiri mendapat penghargaan sebagai “Rumah Sakit Berpenampilan Baik” peringkat III Tingkat nasional untuk kategori rumah sakit tipe C. kemudian tahun 1994 dr. Soediran Mangun Sumarso Kab. Wonogiri memperoleh penghargaan dari Organisasi Kesehatan dunia (WHO) sebagai Rumah Sakit Sayang Bayi. Dalam rangka meningkatkan kinerja pelayanan, kinerja keuangan, kinerja manfaat, dan mutu pelayanan kepada masyarakat, RSUD dr Soediran Mangun Sumarso Kab.

Wonogiri menetapkan pola pengelolaan keuangan BLUD berdasarkan keputusan Bupati Wonogiri Nomor 313 Tahun 2010.

3. Visi

Visi RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso adalah Rumah Sakit Unggulan yang Berdaya saing dan Diminati Masyarakat.

4. Misi

- a. Menyelenggarakan pelayanan kesehatan lengkap dan paripurna (preventif, promotif, kuratif dan rehabilitative) yang berkualitas tinggi, berstandar internasional dan berorientasi pada kepuasan pelanggan demi mewujudkan Wonogiri sehat.
- b. Mengelola keuangan secara rasional dan proporsional dalam rangka efektifitas dan efisiensi dengan penerapan system akuntabilitas publik yang bisa dipertanggungjawabkan secara professional.

5. Motto

“Kami melayani Dengan Sepenuh Hati

C. Landasan Teori

Gagal jantung merupakan keadaan patofisiologi dimana jantung sebagai pompa tidak mampu memenuhi kebutuhan darah untuk metabolisme jaringan. (Fariq, 2006). Gagal jantung kongestif adalah ketidakmampuan jantung untuk memompa darah yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan jaringan akan oksigen dan nutrisi. (Brunner & Suddarth, 2001).

Faktor predisposisi gagal jantung adalah penyakit yang dapat menyebabkan penurunan fungsi ventrikel seperti penyakit Arteri koroner, hipertensi, kardiomiopati penyakit pembuluh darah dan keadaan yang membatasi pengisian ventrikel (stenosis mitral kardiomiopati atau penyakit kardial). Faktor pencetus termasuk meingkatkan asupan garam. Ketidapatuhan menjalani pengobatan gagal jantung, infark miokard akut, serangan hipertensi, aritma akut, infeksi atau demam emboli paru, anemia dan endocarditis infeksi. (Mansjoer,2001).

Gagal jantung disebabkan oleh disfungsi ventrikel sistolik dan diastolic. Disfungsi sistolik karena bengkak idiopati atau kardiomiopati iskemia biasanya ditandai dengan membesar dan meluasnya ruang ventrikel. Disfungsi diastolik terjadi karena hipertensi yang berlangsung lama yang umumnya menyebabkan dinding ventrikel menebal, komplians (kualitas penyesuaian terhadap tekanan atau gaya) dinding ventrikel yang buruk disertai volume ventrikel yang kecil (Colucci, 2008).

Fungsi sistolik jantung ditentukan oleh 4 determinan utama yaitu keadaan kontraktilitas miokardium, preload ventrikel (volume akhir diastolic dan resultan panjang serabut ventrikel sebelum mulai kontraksi), afterload kearah ventrikel (impedansi terhadap ejeksi ventrikel kiri) dan frekuensi denyut jantung. Manifestasi gagal jantung dapat juga sebagai akibat dari disfungsi diastolik jantung terisolasi atau dominan. Pengisian ventrikel kiri atau kanan tidak seimbang karena ruangan jantung tidak lentur (*noncompliant* = kaku) akibat hipertrofi berat atau perubahan komposisi miokardium (McPhee, 2002).

Tiga golongan obat gagal jantung menunjukkan efektivitas klinis dalam mengurangi gejala-gejala dan memperpanjang kehidupan. Obat tersebut adalah vasodilator yang mengurangi beban miokard, obat *Diuretik* yang menurunkan cairan ekstraseluler dan obat-obatan inotropik yang meningkatkan kemampuan kekuatan kontraksi otot jantung (Mycek, 2001).

Golongan obat deuretik diantaranya, furosemide, kemudian deuretik hemat kalium yaitu spironolakton. Contoh golongan β -blocker adalah propranolol, bisoprolol, metoprolol, dan golongan *agen Inotropik* yaitu digoksin, spironolakton (Risksedas, 2007).

Langkah utama pada pengelolaan pasien dengan gagal jantung kronis secara garis besar adalah penurunan beban kerja jantung, pembatasan natrium, pembatasan air (jarang diperlukan), pemberian diuretic, pemberian penghambat ACE dan digitalis, pemberian penyakit β pada pasien dengan gagal jantung kelas II-III yang stabil dan pemberian vasodilator (Katzung, 2004).

D. Keterangan Empirik

Berdasarkan landasan teori maka dapat disusun hipotesis dari penelitian sebagai berikut:

1. Obat gagal jantung oral pada pasien rawat inap gagal jantung kongestif yang sering digunakan di RSUD Dr Soediran Mangun Soemarmo periode 2016 adalah Digoxin, ISDN, Digoxin Spironolakton, dan Digoxin Bisoprolol.

2. Obat gagal jantung pada pasien rawat inap gagal jantung kongestif yang digunakan di RSUD Dr Soediran Mangun Soemarmo periode 2016 sesuai dengan Guidline PERKI dan Formulir Rumah Sakit.