

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI DERAJAT GAGAL JANTUNG DI R. RAWAT INAP PENYAKIT DALAM RSUD KEBUMEN

Padoli, Sari Luthfiah, Nuryati
Prodi Keperawatan Soetomo Poltekkes Kemenkes Surabaya
Alamat E-mail:

ABSTRAK

Penelitian ini adalah jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional* yang bertujuan menganalisis faktor yang mempengaruhi derajat gagal jantung di ruangan rawat inap RSUD kabupaten Kebumen. Sebagai populasi semua pasien gagal jantung yang dirawat di ruangan rawat inap RSUD Kebumen, sedangkan sampelnya sebanyak 22 orang dipilih secara *quota sampling*. Variabel bebasnya adalah faktor: tekanan darah, status gizi, kadar glukosa darah, dan merokok, sedangkan variabel terikatnya derajat gagal jantung. Data diperoleh dengan cara tanya jawab menggunakan kuesioner, dan mengukur langsung tekanan darah, indeks massa tubuh, kadar glukosa darah, serta dari data sekunder derajat gagal jantung yang diambil dari rekam medis pasien. Analisis data secara statistik dengan Uji *Spearman Rank Test* untuk variabel tekanan darah, status gizi, dan kadar glukosa darah dan *Chi Square* untuk variabel merokok. Hasilnya: hampir setengahnya merupakan gagal jantung kelas 3, hampir setengahnya hipertensi stadium 2, sebagian besar status gizinya normal, sebagian besar kadar glukosa darahnya normal, dan sebagian besar tidak merokok. Dan terdapat pengaruh faktor tekanan darah dan kebiasaan merokok terhadap derajat gagal jantung. Sedangkan faktor status gizi dan kadar glukosa darah tidak berpengaruh terhadap derajat gagal jantung. Disarankan perlunya memberikan penyuluhan tentang faktor risiko hipertensi dengan derajat gagal jantung, kerugian dan bahaya merokok, serta anjuran berhenti merokok dan mengontrol faktor risiko lain yang berhubungan dengan gagal jantung.

Kata kunci: Gagal jantung, tekanan darah, status gizi, glukosa darah, merokok

FACTORS AFFECTING THE DEGREE OF HEART FAILURE AT INTERNIST INPATIENT ROOM KEBUMEN HOSPITAL

ABSTRACT

This research is analytic study with cross-sectional design that aims to analyze the factors that affect the degree of heart failure in hospitalized nap room Kebumen district hospitals. The population of this research all heart failure patients who were treated in hospital room admissions folder Kebumen, while the sample as 22 people, which is selected by quota sampling. Independent variables are factors: blood pressure, nutritional status, blood glucose levels, and smoking, while the dependent variable degrees of heart failure. Data obtained by using a question and answer questionnaires, direct measure blood pressure, body mass index, blood glucose levels, as well as secondary data and the degree of heart failure are taken and the patient's medical record. Analysis using the Spearman rank test statistical test for blood pressure variables, nutritional status, and blood glucose levels and Chi Square for smoking variables. The result: nearly half a grade 3 heart failure, nearly half of stage 2 hypertension, the majority of normal nutritional status, the majority of normal blood glucose levels, and most do not smoke. Test results showed that there were factors influence blood pressure and smoking habits of the degree of heart failure. While the factors that do not affect the degree of heart failure, namely nutritional status and blood glucose levels.

Keywords: Heart failure, blood pressure, nutritional status, blood glucose, smoking

PENDAHULUAN

Gagal jantung merupakan tahap akhir dari seluruh penyakit jantung, yang merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas. Akhir-akhir ini angka kejadian gagal jantung di Indonesia mengalami

peningkatan. Peningkatan angka kejadian gagal jantung tidak terlepas dari berbagai kondisi yang mendasari dan menyertai gagal jantung, yaitu faktor risiko yang mempengaruhi kejadian gagal jantung itu sendiri (Gusriwahyudi, 2011).

Organisasi Kesehatan Dunia atau disingkat WHO memperkirakan 5 juta penduduk Amerika menderita gagal jantung, dengan 550.000 jumlah kasus baru terdiagnosis setiap tahunnya dan gagal jantung menjadi penyebab 330.000 kematian tiap tahunnya. Kejadian gagal jantung di Eropa tiap tahun terjadi 1,3 kasus per 1.000 penduduk yang berusia 25 tahun. Kasus ini meningkat pada manula dengan usia 85 tahun ke atas (Fathelvi, 2010).

Data dari *World Economic Forum* 2010 menunjukkan 17,5 juta penderita penyakit jantung dan stroke meninggal dunia setiap tahunnya dan 80% terjadi di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Angka kejadian penyakit jantung dan pembuluh darah di Indonesia mencapai 26,8%. Meskipun angka-angka pasti belum ada untuk seluruh Indonesia, akan tetapi dapat diperkirakan jumlah penderita gagal jantung akan semakin bertambah tiap tahunnya. Di Rumah Sakit Jantung Harapan Kita setiap hari terdapat sekitar 400 sampai 500 pasien rawat jalan dengan kasus penyakit jantung, dan sekitar 65% adalah kasus gagal jantung. Meskipun terapi gagal jantung mengalami perkembangan yang pesat, tetapi mortalitas dalam kurun waktu 10 tahun tetap tinggi, yaitu sekitar 40% dari gagal jantung lanjut dan 10% dari gagal jantung ringan (Fahri, 2010).

Angka kejadian gagal jantung di RSUD Kabupaten Kebumen mengalami peningkatan. Tahun 2010 jumlah pasien gagal jantung tercatat 41,52%, yaitu berjumlah 267 orang dari 643 pasien dengan gangguan sistem kardiovaskuler secara keseluruhan dan meningkat di tahun 2011 menjadi 43,19%, yaitu berjumlah 276 orang dari 639 pasien dengan gangguan sistem kardiovaskuler secara keseluruhan. Sedangkan angka kematian yang disebabkan oleh karena gagal jantung ini meningkat dari 51,56% di tahun 2010 yaitu sebanyak 33 orang dari 64 pasien yang meninggal dunia akibat gangguan sistem kardiovaskuler secara keseluruhan menjadi 60,6% di tahun 2011 yaitu sebanyak 40 orang dari 66 pasien yang meninggal dunia akibat gangguan sistem kardiovaskuler secara keseluruhan (Rekam Medik RSUD Kebumen, 2011).

Meningkatnya angka kejadian gagal jantung terjadi karena perubahan gaya hidup yang memicu faktor risiko yang dapat meningkatkan gagal jantung antara lain hipertensi, obesitas, diabetes melitus, dan merokok. Keempat faktor risiko tersebut memiliki korelasi yang kuat dengan peningkatan kerja jantung dan peningkatan pembesaran ventrikel kiri jantung. Hipertensi bisa menyebabkan jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah dan mengakibatkan pembesaran ventrikel kiri jantung. Pada obesitas, timbunan lemak akan menekan pembuluh darah sehingga tekanan darah menjadi meningkat dan memperberat kerja jantung, timbul penebalan dinding ventrikel dan mempercepat timbulnya gagal jantung. Pada pasien diabetes, terjadi gangguan fungsi insulin dan gangguan metabolisme lemak atau *dislipidemia* berupa peningkatan kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* atau disingkat LDL, trigliserida dan penurunan *High Density Lipoprotein* atau disingkat HDL

yang berujung terbentuknya *atherosclerosis* dan berakibat munculnya penyakit jantung koroner yang berisiko lebih lanjut menjadi gagal jantung (Arif, 2009).

Untuk mengurangi peningkatan angka kejadian gagal jantung adalah dengan menurunkan keempat faktor risiko tersebut di atas, yakni menjaga kestabilan tekanan darah, menurunkan kelebihan berat badan dan mengurangi konsumsi gula berlebih serta kontrol gula darah secara rutin, dan berhenti merokok. Saat ini masih banyak masyarakat yang mempunyai gaya hidup yang tidak sehat yang tidak mepedulikan faktor risiko yang menyebabkan gagal jantung seperti peningkatan konsumsi lemak dan garam yang meningkatkan tekanan darah, dan penurunan aktifitas yang berisiko terjadinya obesitas dan diabetes, serta kebiasaan merokok. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan masalahnya adalah tingginya angka kejadian gagal jantung di Kabupaten Kebumen yang dapat mengakibatkan peningkatan morbiditas dan mortalitas bila masyarakat tidak mengetahui dan menyadari pentingnya pengendalian faktor risiko gagal jantung. Untuk itu, dipandang perlu untuk meneliti tentang faktor yang mempengaruhi gagal jantung.

Beberapa faktor yang diduga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gagal jantung yakni usia, jenis kelamin, ras, keturunan, hipertensi, obesitas, diabetes melitus, dan merokok (Hendrik B, 2010). Dari beberapa faktor yang diduga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gagal jantung tersebut, dikelompokkan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi yakni usia, jenis kelamin, ras, keturunan, dan faktor yang dapat dimodifikasi yakni hipertensi, obesitas, diabetes melitus, dan merokok. Dari beberapa faktor yang diduga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gagal jantung, hanya empat faktor yang akan diteliti terkait faktor yang dapat dimodifikasi, yaitu tekanan darah, status gizi, kadar glukosa darah, dan merokok. Sehingga rumusan masalahnya adalah: "Faktor apa sajakah yang mempengaruhi derajat gagal jantung di RSUD Kabupaten Kebumen?"

Tujuan umum penelitian ini adalah: mempelajari faktor yang mempengaruhi derajat gagal jantung di RSUD Kebumen. Sedangkan tujuan khususnya adalah: 1) mengidentifikasi kejadian gagal jantung di RSUD Kebumen, 2) mengidentifikasi tekanan darah pada pasien gagal jantung di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kebumen, 3) mengidentifikasi status gizi pada pasien gagal jantung di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kebumen, 4) mengidentifikasi kadar glukosa darah pada pasien gagal jantung di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kebumen, 5) mengidentifikasi kebiasaan merokok pada pasien gagal jantung di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kebumen, 6) menganalisis pengaruh faktor tekanan darah terhadap derajat gagal jantung di RSUD Kebumen, 7) menganalisis pengaruh faktor status gizi terhadap derajat gagal jantung di RSUD Kebumen, 8) menganalisis pengaruh faktor kadar glukosa darah terhadap derajat gagal jantung di RSUD Kebumen, 9) menganalisis pengaruh faktor kebiasaan

merokok terhadap derajat gagal jantung di RSUD Kebumen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional*, yang dilaksanakan di ruangan rawat inap RSUD Kebumen Jawa Tengah. Sebagai populasi pada penelitian ini yakni semua pasien gagal jantung yang dirawat di ruangan rawat inap RSUD Kebumen, dengan target populasi 24 orang pasien, sedangkan sampelnya adalah sebagian dari populasi tersebut, yakni sebanyak 22 orang, yang dipilih secara *quota sampling*. Sebagai variabel bebas pada penelitian ini adalah faktor: tekanan darah, status gizi, kadar glukosa darah, dan merokok, sedangkan variabel terikatnya derajat gagal jantung. Data diperoleh dengan cara wawancara atau tanya jawab menggunakan kuesioner, serta mengukur langsung tekanan darah, indeks massa tubuh, kadar glukosa darah, serta dari data sekunder derajat gagal jantung yang diambil dari catatan rekam medis pasien. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis secara statistik dengan rumus *Spearman Rank Test* untuk variabel tekanan darah, status gizi, dan kadar glukosa darah dan sedangkan untuk variabel merokok menggunakan uji *Chi Square*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data Umum

Usia

Hampir setengahnya pasien gagal jantung yang diteliti (40,91%) berusia 51-60 tahun, hanya sebagian kecil (9,09%) yang berusia 31-40 tahun, sebagian kecil lainnya (13,64%) berusia 41-50 tahun, hampir setengahnya (36,36%) berusia > 60 tahun.

Jenis Kelamin

Sebagian besar pasien gagal jantung yang diteliti (54,55%) adalah perempuan, hampir setengahnya (45,45%) laki-laki.

Pendidikan

Hampir setengahnya pasien (45,45%) berpendidikan SD, hanya sebagian kecil (9,09%) yang berpendidikan Diploma/Sarjana. Hampir setengahnya (45,46%) berpendidikan SMP dan SMA.

Pekerjaan

Hampir setengahnya pasien (40,91%) bekerja di sektor swasta, hampir setengah lainnya (45,46%) merupakan petani dan tidak bekerja, hanya sebagian kecil pasien (13,64%) bekerja sebagai PNS.

Ras/Suku: seluruh pasien yang diteliti (100%) adalah suku Jawa.

Data Khusus

Derajat Gagal Jantung

Hampir setengahnya pasien (40,91%) merupakan pasien gagal jantung kelas 3, hampir setengah lainnya (36,36%) merupakan pasien gagal jantung kelas 2, dan hanya sebagian kecil pasien (9,09%) yang merupakan pasien gagal jantung kelas 1.

Tekanan Darah

Hampir setengahnya pasien gagal jantung yang diteliti (45,45%) merupakan penderita hipertensi stadium 2, hanya sebagian kecil pasien (4,55%) yang tidak mengalami hipertensi atau tekanan darahnya normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Tekanan darah pasien gagal jantung yang dirawat di R.Rawat Inap P. Dalam RSUD Kebumen, Pebruari 2013

No.	Tekanan Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	1	4,55
2.	Pre-Hipertensi	4	18,18
3.	Hipertensi Stadium 1	7	31,82
4.	Hipertensi Stadium 2	10	45,45
Total		22	100,00

Status Gizi

Sebagian besar pasien (63,64%) status gizinya adalah normal, hanya sebagian kecil (9,09%) yang status gizinya termasuk kurus. Tetapi hampir setengahnya (27,27%) termasuk obesitas.

Kadar glukosa darah

Sebagian besar pasiengagal jantung yang diteliti (59,09%) hasil pemeriksaan glukosa darahnya normal, hanya sebagian kecil (18,18%) yang termasuk dalam TGT, tetapi ditemukan sebagian kecil lainnya (22,73%) merupakan penderita Diabetes mellitus.

Kebiasaan Merokok

Sebagian besar pasien (54,55%) tidak mempunyai kebiasaan merokok, tetapi hampir setengahnya dari pasien gagal jantung yang diteliti (45,45%) ternyata mempunyai kebiasaan merokok.

Hubungan Antar Variabel

Tekanan Darah dengan Derajat Gagal Jantung

Ditemukan 1 orang pasien yang tekanan darahnya normal, tetapi mengalami gagal jantung kelas 1. Dari

10 orang pasien hipertensi stadium 2, sebagian besar (60%) mengalami gagal jantung kelas 3, dan masing-masing sebagian kecil (masing-masing 20%) mengalami gagal jantung kelas 2 dan 4, dan tak seorangpun yang mengalami gagal jantung kelas 1. Sedangkan dari 7 orang pasien yang mengalami

hipertensi stadium 1, masing-masing hampir setengahnya (42,86%) mengalami gagal jantung kelas 2 dan 3, dan dari 4 orang pasien pre-hipertensi, sebagian besar (75%) mengalami gagal jantung kelas 2. Data lengkapnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Tabulasi silang tekanan darah dengan derajat gagal jantung di R. Rawat Inap P. Dalam RSUD Kebumen, Pebruari 2013

Tekanan darah	Gagal Jantung								Persentas e	
	Kelas 1		Kelas 2		Kelas 3		Kelas 4			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	1	100	0	0	0	0	0	0	1	100
Pre-hipertensi	0	0	3	75	0	0	1	25	4	100
Hipertensi Stadium 1	1	14,28	3	42,86	3	42,86	0	0	7	100
Hipertensi Stadium 2	0	0	2	20	6	60	2	20	10	100
Total	2	9,09	8	36,36	9	40,91	3	13,64	22	100

Dengan uji *Spearman Rank Test* di mana nilai $P = 0,027$ yang berarti lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga dinyatakan terdapat pengaruh faktor tekanan darah terhadap derajat gagal jantung pada pasien gagal jantung yang dirawat di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kebumen. Koefisien korelasi 0,471 menunjukkan keeratan hubungan yang cukup kuat. Sedangkan nilai koefisien korelasi yang positif berarti bahwa semakin tinggi tekanan darah yang dialami pasien gagal jantung, maka derajat gagal jantung yang dialami akan semakin berat.

Status Gizi dengan Derajat Gagal Jantung

Masing-masing setengahnya dari pasien yang diteliti (50%) dengan status gizi kurus, mengalami gagal jantung kelas 1 dan kelas 2, dan dari 14 pasien dengan status gizi normal, ternyata setengahnya (50%) mengalami gagal jantung kelas 3 dan sebagian kecil lainnya (7,14%) mengalami gagal jantung kelas 1. Sedangkan dari 6 pasien obesitas, setengahnya (50%) mengalami gagal jantung kelas 2 dan sebagian kecil lainnya (16,67%) mengalami gagal jantung kelas 4. Data lengkapnya dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Tabulasi silang status gizi dengan derajat gagal jantung di R. Rawat Inap P. Dalam RSUD Kebumen, Pebruari 2013

Status Gizi	Gagal Jantung								Persentase	
	Kelas 1		Kelas 2		Kelas 3		Kelas 4			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Kurus	1	50,00	1	50,00	0	0	0	0	2	100
Normal	1	7,14	4	28,57	7	50,00	2	14,29	14	100
Obesitas	0	0	3	50,00	2	33,33	1	16,67	6	100
Total	2	9,09	8	36,36	9	40,91	3	13,64	22	100

Dengan uji *Spearman Rank Test* di mana didapatkan nilai $P = 0,395$ berarti lebih besar daripada $\alpha = 0,05$ dengan koefisien korelasi 0,191 menunjukkan keeratan hubungan yang sangat lemah, sehingga dinyatakan tidak ada pengaruh faktor status gizi terhadap derajat gagal jantung pada pasien gagal jantung yang dirawat di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kebumen.

Kadar Glukosa Darah dengan Derajat Gagal Jantung

Sebagian besar (53,85%) pasien yang hasil kadar glukosa darahnya normal ternyata mengalami gagal jantung kelas 3 dan sebagian kecil lainnya (15,38%) mengalami gagal jantung kelas 1. Selanjutnya 4 pasien dengan TGT, masing-masing setengahnya (50%) mengalami gagal jantung kelas 2 dan 3. Sedangkan 5 pasien yang positif diabetes melitus, sebagian besar (60%) mengalami gagal jantung kelas 4 dan hampir setengah lainnya (40%) mengalami gagal jantung kelas 2. Data lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Tabulasi silang kadar glukosa darah dengan derajat gagal jantung di R.Rawat Inap P.Dalam RSUD Kebumen, Pebruari 2013

Kadar Glukosa Darah	Gagal Jantung								Persentase	
	Kelas 1		Kelas 2		Kelas 3		Kelas 4			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	2	15,38	4	30,77	7	53,85	0	0	13	100
TGT	0	0	2	50,00	2	50,00	0	0	4	100
DM	0	0	2	40,00	0	0	3	60,00	5	100
Total	2	9,09	8	36,36	9	40,91	3	13,64	22	100

Hasil uji *Spearman Rank Test* dimana didapatkan nilai $P = 0,185$, berarti lebih besar daripada $\alpha = 0,05$ dengan koefisien korelasi $0,293$ yang menunjukkan keeratan hubungan yang lemah, sehingga dinyatakan tidak ada pengaruh faktor kadar glukosa darah terhadap derajat gagal jantung pada pasien gagal jantung yang dirawat di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kebumen.

Sebagian besar (58,33%) pasien yang tidak mempunyai kebiasaan merokok, ternyata mengalami gagal jantung kelas 2 dan masing-masing sebagian kecil (8,33%) mengalami gagal jantung kelas 1 dan 4. Sedangkan dari 10 pasien yang mempunyai kebiasaan merokok, sebagian besar (60%) mengalami gagal jantung kelas 3 dan masing-masing sebagian kecil (10%) mengalami gagal jantung kelas 1 dan 2. Data lengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.

Kebiasaan Merokok dengan Derajat Gagal Jantung

Tabel 5. Tabulasi silang kebiasaan merokok dengan derajat gagal jantung di R. Rawat Inap P. Dalam RSUD Kebumen, Pebruari 2013

Kebiasaan	Gagal Jantung								Persentase	
	Kelas 1		Kelas 2		Kelas 3		Kelas 4			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tidak Merokok	1	8,33	7	58,33	3	25,00	1	8,33	12	100
Merokok	1	10,00	1	10,00	6	60,00	2	20,00	10	100
Total	2	9,09	8	36,36	9	40,91	3	13,64	22	100

Tabel 5. didapatkan 8 sel (100%) dengan *expected count* < 5, maka dimampatkan menjadi tabel 2x2. Karena variabel kebiasaan merokok sudah terdiri dari 2 kategori, maka kategorinya tetap seperti data aslinya, sedangkan variabel gagal jantung dimampatkan

menjadi 2 kategori yaitu gagal jantung ringan (gagal jantung kelas 1 dan kelas 2) dan gagal jantung berat (gagal jantung kelas 3 dan kelas 4), sehingga diperoleh tabel 2x2 seperti pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Tabulasi silang hasil pemampatan data khusus kebiasaan merokok dengan derajat gagal jantung di R.Rawat Inap P.Dalam RSUD Kebumen, Pebruari 2013

Kebiasaan	Gagal Jantung				Persentase	
	Ringan		Berat			
	N	%	N	%	N	%
Tidak Merokok	8	66,67	4	33,33	12	100
Merokok	2	20,00	8	80,00	10	100
Total	10	45,45	12	54,55	22	100

Tabel 6. menunjukkan masih terdapat 1 sel (25%) dengan *expected count* < 5, yang berarti melebihi 20% dari keseluruhan sel yang ada, sehingga tidak memenuhi syarat uji *Chi Square*. Oleh karena itu, selanjutnya dilakukan uji *Fisher's Exact*. Pada tabel 6, dari 12 pasien yang tidak merokok, sebagian besar

(66,67%) mengalami gagal jantung ringan dan hampir setengah lainnya (33,33%) mengalami gagal jantung berat. Sedangkan dari 10 pasien yang mempunyai kebiasaan merokok, hampir seluruhnya (80%) mengalami gagal jantung berat dan sebagian kecil lainnya (20%) mengalami gagal jantung ringan.

Hasil tabulasi silang pada tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah pasien yang tidak merokok lebih banyak mengalami gagal jantung ringan dibandingkan dengan yang mempunyai kebiasaan merokok. Sedangkan jumlah pasien yang mempunyai kebiasaan merokok lebih banyak untuk mengalami gagal jantung berat dibandingkan dengan yang tidak merokok, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada arah korelasi yang positif antara kebiasaan merokok dengan derajat gagal jantung, dimana pasien yang mempunyai kebiasaan merokok mempunyai kecenderungan untuk mengalami derajat gagal jantung yang lebih berat daripada yang tidak merokok. Hal ini diperkuat dengan hasil uji *Fisher's Exact* yang menunjukkan nilai $P = 0,043$ yang artinya lebih kecil daripada $\alpha = 0,05$ sehingga dinyatakan terdapat pengaruh faktor kebiasaan merokok terhadap derajat gagal jantung pada pasien gagal jantung yang dirawat di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD Kabupaten Kebumen. Nilai koefisien kontingensi didapatkan 0,423 yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang cukup kuat dari faktor kebiasaan merokok terhadap derajat gagal jantung, dimana seseorang yang mempunyai kebiasaan merokok, semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi, maka semakin berat pula derajat gagal jantung yang dialami.

Pembahasan

Hampir seluruhnya pasien gagal jantung yang diteliti (77,27%) mengalami hipertensi, di mana hampir setengahnya (31,82%) adalah hipertensi stadium 1, hampir setengah lainnya (45,45%) merupakan hipertensi stadium 2. Meskipun sebagian kecil pasien gagal jantung (22,73%) tidak mengalami hipertensi, di mana sebagian kecil (4,55%) tekanan darahnya normal, dan sebagian kecil lainnya (18,18%) adalah pasien dengan pre-hipertensi. Tekanan darah orang dewasa diklasifikasikan menjadi 4 kategori, yakni: normal, pre-hipertensi, hipertensi stadium 1, dan hipertensi stadium 2. Dari keempat kategori tersebut, tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan kondisi tekanan darah yang mempunyai risiko yang lebih besar untuk terjadinya gagal jantung (Beevers, 2002).

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik > 90 mmHg, atau bila pasien mengkonsumsi obat hipertensi (Mansjoer, 2000). Teori Framingham mengungkapkan bahwa tekanan darah yang tinggi atau hipertensi merupakan faktor penting sebagai pemicu timbulnya gagal jantung. Menurutnya, dalam beberapa studi ventrikel kiri jantung telah dikorelasikan dengan risiko penyakit kardiovaskuler, termasuk risiko berkembangnya gagal jantung (Hendrik, 2010).

Hampir seluruhnya pasien gagal jantung yang diteliti (77,27%) ternyata menderita hipertensi, berarti rata-rata tekanan darahnya $> 140/90$ mmHg. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Framingham yang menyatakan bahwa hipertensi atau tekanan darah $> 140/90$ mmHg merupakan faktor pemicu timbulnya gagal jantung.

Didapatkan bahwa sebagian besar pasien gagal jantung yang diteliti (72,73%) tidak mengalami

obesitas, di mana sebagian kecil (9,09%) termasuk kategori kurus, sebagian besar (63,64%) termasuk status gizi normal. Meskipun ternyata hampir setengah lainnya (27,27%) mengalami obesitas. Status gizi merupakan penentuan keadaan gizi seseorang yang diukur dengan membandingkan rasio berat badan dengan tinggi badan yang dinyatakan dengan nilai IMT. Sesuai dengan nilai ambang batas IMT untuk Indonesia, status gizi dikategorikan menjadi 3 yaitu: kurus, normal, dan gemuk atau obesitas. Dari ketiga kategori status gizi tersebut, obesitas merupakan status gizi yang paling berisiko untuk mengalami gagal jantung. Obesitas merupakan keadaan dimana seseorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat badan idealnya, disebabkan penumpukan lemak ditubuhnya (Proverawati, 2010).

Menurut Adnil Basha, salah satu dokter spesialis jantung dan pembuluh darah RS Harapan Kita, menyatakan bahwa penderita obesitas sangat berpotensi mengalami gagal jantung karena tingginya beban kerja pada jantung mereka, sehingga jantung mengalami hipertrofi. Hal ini disebabkan karena cairan darah yang dimiliki oleh penderita gagal jantung lebih banyak daripada mereka yang tidak obesitas (Johanis, 2010).

Sebagian besar pasien gagal jantung yang diteliti (72,73%) tidak menderita obesitas, dan rata-rata dari pasien gagal jantung mempunyai status gizi normal. Berbeda dengan teori yang dikemukakan oleh dr Adnil Basha bahwa penderita obesitas sangat berpotensi mengalami gagal jantung. Pada penelitian ini didapatkan pasien yang tidak obesitas justru banyak yang mengalami gagal jantung dibandingkan dengan yang obesitas. Hal ini dikarenakan masih terdapat beberapa faktor lain yang dapat memicu kejadian gagal jantung. Dari 22 pasien gagal jantung, terdapat 6 pasien yang menderita obesitas, dan ternyata semuanya adalah berjenis kelamin perempuan, yang artinya selebihnya 16 pasien yang tidak obesitas, di mana 10 orang pasien adalah laki-laki yang hampir seluruhnya mempunyai kebiasaan merokok dan sebagian besar mengalami tekanan darah tinggi, sehingga meskipun tidak menderita obesitas, mereka tetap dapat mengalami gagal jantung.

Hampir seluruhnya pasien gagal jantung (77,27%) tidak mengalami penyakit diabetes, yang terdiri dari pasien TGT (18,18%) dan pasien dengan kadar glukosa darah normal (59,09%). Sedangkan sebagian kecil lainnya (22,73%) mengalami diabetes melitus. Kadar glukosa darah merupakan kandungan glukosa dalam darah, baik darah vena maupun darah arteri yang dinyatakan dalam satuan mg/dl. Kadar glukosa darah nilainya berfluktuasi setiap saat tergantung makanan yang dikonsumsi dan aktivitas fisik. Nilai kadar glukosa darah sangat signifikan untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus. Kadar glukosa darah diklasifikasikan menjadi 3 kategori, yakni: normal, TGT, dan diabetes melitus. Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang dicetuskan oleh interaksi berbagai faktor yaitu: genetik, imunologi, lingkungan, dan gaya hidup yang ditandai dengan

hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah (Arisman, 2011).

Orang yang mempunyai kadar glukosa darah tinggi atau penderita diabetes melitus memiliki risiko 2-4 kali lebih tinggi untuk menderita gagal jantung dibandingkan dengan yang tidak diabetes (Kasron, 2012). Hal ini dikarenakan pada penderita diabetes terjadi gangguan metabolisme lemak yang menyebabkan peningkatan LDL dan penurunan HDL serta meningkatnya tekanan darah sehingga beban kerja jantung meningkat yang berujung pada kegagalan fungsi jantung (Hendrik, 2010).

Hampir seluruhnya pasien gagal jantung yang diteliti (77,27%) ternyata tidak menderita diabetes, dan rata-rata mempunyai kadar glukosa darah normal. Keadaan ini menunjukkan bahwa pasien yang tidak diabetes mempunyai kecenderungan lebih besar mengalami gagal jantung dibandingkan dengan yang diabetes. Hasil ini berbeda dengan teori yang diungkapkan oleh Kasron (2012), yang menyatakan bahwa penderita diabetes memiliki risiko 2-4 kali mengalami gagal jantung dibandingkan dengan yang tidak diabetes. Ketidaksesuaian antara teori dengan hasil penelitian dikarenakan selain faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian gagal jantung, masih terdapat etiologi yang dapat memicu terjadinya gagal jantung. Dari 22 pasien gagal jantung yang diteliti, ternyata sebagian besar (63,64%) mengalami *Acute Coronary Syndrome* atau ACS sebelum sampai pada tahap gagal jantung, di mana ACS merupakan penyebab kerusakan dan kematian otot jantung. Oleh karena itu, meskipun tidak menderita diabetes, tetapi mereka dapat mengalami gagal jantung.

Didapatkan juga bahwa sebagian besar pasien gagal jantung (54,55%) yang dirawat di RSUD Kebumen tidak mempunyai kebiasaan merokok, meskipun hampir setengahnya pasien gagal jantung (45,45%) mempunyai kebiasaan merokok. Merokok merupakan merupakan suatu kebiasaan buruk, karena selain menimbulkan berbagai penyakit seperti penyakit jantung kardiovaskuler dan neoplasma, merupakan penyebab utama penyakit paru obstruktif kronik, di samping itu merokok juga dapat menimbulkan efek ketagihan (Kaplan, 2004). Risiko terserang penyakit jantung bergantung pada jumlah rokok yang dikonsumsi setiap harinya. Seseorang yang merokok 1 bungkus per hari mempunyai risiko 2 kali lebih rentan terhadap serangan jantung dibandingkan dengan yang tidak merokok (Puspita, 2012). Kadar nikotin yang tinggi yang melebihi 1,5 mg dalam tembakau, khususnya pada rokok kretek, merangsang peningkatan noradrenalin dan aldosteron yang berperan dalam peningkatan tekanan darah. Selain itu, merokok dapat menyebabkan penyakit kardiovaskuler dengan cara meningkatkan penggumpalan darah dan merusak endotel sehingga memacu terjadinya aterosklerosis. Efek ini dapat terjadi secara bersamaan dengan peningkatan kejadian spasme koroner, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya iskemia dan infark jantung, yang berakhir pada kondisi gagal jantung (Aaronsen, 2008).

Pada penelitian ini juga didapatkan hampir setengahnya pasien gagal jantung (45,45%) mempunyai kebiasaan merokok lebih dari 10 batang setiap hari. Hal ini sesuai dengan teori bahwa merokok 1 bungkus per hari mempunyai risiko 2 kali lipat terkena penyakit jantung daripada yang tidak mempunyai kebiasaan merokok. Sebagian besar pasien gagal jantung yang diteliti (54,54%) merupakan gagal jantung berat, yaitu gagal jantung kelas 3 (40,91%) dan kelas 4 (13,64%). Sedangkan hampir setengah lainnya (45,45%) adalah gagal jantung ringan, yaitu gagal jantung kelas 1 (9,09%) dan kelas 2 (36,36%). Gagal jantung adalah suatu keadaan patofisiologiadanya kelainan fungsi jantung sehingga berakibat jantung gagal memompakan darah untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan dan atau kemampuannya hanya ada kalau disertai peninggian tekanan pengisian ventrikel kiri (Kasron, 2012).

Derajat gagal jantung dikategorikan menjadi 4 yakni: gagal jantung kelas 1, kelas 2, kelas 3, dan kelas 4. Kejadian gagal jantung banyak dipicu oleh beberapa faktor risiko dan etiologi. Adapun beberapa faktor risiko yang memungkinkan terjadinya gagal jantung, yakni: hipertensi, obesitas, diabetes melitus, dan merokok (Brunner & Suddarth, 2002).

Hipertensi, obesitas, diabetes melitus, dan merokok memiliki korelasi yang kuat dengan peningkatan massa ventrikel kiri jantung, baik dalam jangka pendek atau 4 tahun maupun jangka panjang atau 16 tahun. Peningkatan pada ukuran dan ketebalan atau massa dari ventrikel kiri adalah suatu kondisi yang mengkhawatirkan yang dapat menuju gagal jantung (Khalilullah, 2013).

Framingham dalam penelitiannya menyatakan bahwa memiliki tekanan darah tinggi, berat badan berlebih, kadar glukosa darah yang tinggi, dan kebiasaan merokok sangat berhubungan dengan massa ventrikel kiri jantung yang lebih besar, demikian pula dengan usia dan jenis kelamin. Mereka yang memiliki faktor risiko lebih kecil hampir tidak mengalami peningkatan pada massa ventrikel kiri jantung sejalan dengan usia. Sebaliknya, mereka yang memiliki faktor risiko lebih besar mengalami peningkatan massa ventrikel kiri jantung yang lebih tinggi sejalan dengan usia (Joewono & Prabowo, 2003).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin dan usia pasien yang mengalami gagal jantung, terdapat jumlah pasien dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Hal ini diperkuat oleh Framingham yang menyatakan bahwa perempuan menunjukkan laju peningkatan massa ventrikel kiri jantung yang lebih besar dan tajam sejalan dengan pertambahan usia. Selain itu, mereka yang menderita diabetes khususnya perempuan, mengalami peningkatan penebalan otot jantung yang lebih cepat, sehingga berisiko lebih besar mengalami *hipertrofi* ventrikel kiri jantung sehingga daya pompa otot jantung melemah dan tidak mampu berkontraksi dengan baik sehingga terjadi kegagalan kerja jantung secara umum (Hendrik, 2010).

Faktor Tekanan Darah dengan Derajat Gagal Jantung

Didapatkan bahwa dari 10 pasien hipertensi stadium 2, sebagian besar (60%) mengalami gagal jantung kelas 3 dan masing-masing sebagian kecil (20%) mengalami gagal jantung 2 dan kelas 4. Selanjutnya dari 7 pasien hipertensi stadium 1, masing-masing hampir setengahnya (42,86%) mengalami gagal jantung kelas 2 dan kelas 3 dan sebagian kecil lainnya (14,28%) mengalami gagal jantung kelas 1. Dan dari 4 pasien dengan pre-hipertensi, sebagian besar (75%) mengalami gagal jantung kelas 2, dan sebagian kecil lainnya (25%) mengalami gagal jantung kelas 4. Sedangkan seluruhnya pasien yang bertekanan darah normal mengalami gagal jantung kelas 1.

Uji statistik dengan menggunakan uji *Spearman Rank Test* dinyatakan terdapat pengaruh faktor tekanan darah terhadap derajat gagal jantung. Hasil penelitian ini ternyata sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani pada tahun 2010 yang meneliti hubungan hipertensi dengan kejadian *decomp cordis* di RSUD M. Yunus yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian *decomp cordis*, dan menyimpulkan bahwa pasien dengan hipertensi dapat menyebabkan *decomp cordis* sebesar 6,3x dibandingkan dengan yang tidak hipertensi. Selain itu, hasil penelitian Melisa Yutio pada tahun 2013 tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gagal jantung di RSUD Kota Tasikmalaya juga menyatakan bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian gagal jantung. Tekanan darah yang tinggi dan tidak terkontrol serta berkepanjangan dapat menyebabkan perubahan struktur miokard, pembuluh darah koroner, dan sistem konduksi jantung. Perubahan ini menyebabkan *left ventricle hipertrofi* yang berujung pada gagal jantung.

Selain itu, secara teori tekanan darah yang tinggi atau hipertensi menyebabkan peningkatan *afterload* yang secara tidak langsung meningkatkan beban kerja jantung dan memaksa otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah. Kondisi ini akan memicu *hipertrofi* ventrikel kiri sebagai kompensasi dari meningkatnya *afterload* yang pada akhirnya akan meningkatkan kebutuhan oksigen jantung sehingga jantung dipaksa untuk lebih cepat berkontraksi. Akhirnya daya pompa otot jantung menurun dan ventrikel melemah. Ketika fungsi ventrikel melemah, pengosongan fungsi ventrikel tidak adekuat dan berujung pada peningkatan volume akhir diastolik atau *End Diastolic Volum* atau disingkat EDV. Pada awalnya, ventrikel masih mampu mempertahankan *stroke volum* dalam batas normal pada peningkatan EDV. Namun, setelah beberapa waktu, kompensasi tidak dapat dilakukan karena mekanisme kompensasi otot jantung cenderung membuat dilatasi ventrikel. Hal ini menyebabkan ventrikel mampu menampung banyak EDV namun tidak ada peningkatan *Left Ventricel End Diastolic Pressure* atau disingkat LVEDP, sehingga terjadi penurunan *Ejection Fraction* atau disingkat EF.

Penurunan EF ini menunjukkan terjadinya kegagalan jantung (Kasron, 2012).

Pada penelitian ini didapatkan hampir setengahnya pasien gagal jantung yang diteliti (45,45%) mengalami hipertensi stadium 2. Hasil uji *Spearman Rank Test* menyatakan terdapat pengaruh faktor tekanan darah terhadap derajat gagal jantung, di mana semakin tinggi tekanan darah, maka derajat gagal jantung semakin berat. Untuk itu, diharapkan kepada pihak rumah sakit agar memberikan penyuluhan kepada pasien tentang faktor risiko hipertensi terhadap derajat gagal jantung. Selain itu, kepada pasien gagal jantung disarankan untuk selalu mengontrol faktor risiko hipertensi secara dini dengan menjaga pola hidup sehat, memodifikasi diet, dan minum obat secara teratur.

Faktor Status Gizi dengan Derajat Gagal Jantung

Tabel 3. menunjukkan bahwa dari 6 pasien yang obesitas, setengahnya (50%) mengalami gagal jantung kelas 2 dan sebagian kecil lainnya (16,67%) mengalami gagal jantung kelas 4. Sedangkan dari 14 pasien dengan status gizi normal, setengahnya (50%) mengalami gagal jantung kelas 3 dan sebagian kecil lainnya (7,14%) mengalami gagal jantung kelas 1. Selanjutnya, dari 2 pasien dengan kategori kurus, masing-masing setengahnya (50%) mengalami gagal jantung kelas 1 dan kelas 2. Hasil uji statistik dengan uji *Spearman Rank Test* dinyatakan tidak ada pengaruh faktor status gizi terhadap derajat gagal jantung. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Melisa Yutio pada tahun 2013 tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gagal jantung pada pasien rawat jalan di RSUD Kota Tasikmalaya, dimana salah satu variabel independennya adalah status obesitas, yang menyatakan bahwa obesitas merupakan faktor risiko yang tidak berhubungan dengan gagal jantung.

Menurut dr. Adnil Basha, salah satu dokter spesialis jantung dan pembuluh darah RS Harapan Kita, dikutip dari Hendrik (2010), menyatakan bahwa penderita obesitas sangat berpotensi mengidap penyakit jantung karena tingginya beban kerja pada jantung mereka. Pada penderita obesitas, kelebihan konsumsi energi dalam bentuk karbohidrat memberikan sintesis *Acetyl-CoA* yang berlebihan yang menyebabkan sintesis kolesterol meningkat, sehingga orang yang mengalami obesitas cenderung mempunyai kolesterol darah dan LDL yang tinggi dan HDL yang rendah (Hendrik, 2010). Besarnya tubuh seseorang yang memasuki kelompok obesitas menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras memompakan darah ke seluruh jaringan tubuh. Kerja jantung juga diperberat karena penderita obesitas umumnya juga mengalami tekanan darah tinggi. Munculnya tekanan darah tinggi ini disebabkan adanya penyempitan pembuluh darah akibat timbunan lemak. Kombinasi antara obesitas dan tekanan darah tinggi ini memperberat kerja jantung. Akibatnya bisa timbul penebalan pada dinding ventrikel kiri jantung. Keadaan inilah yang mempercepat terjadinya gagal jantung. Selain mengalami penebalan

dinding ventrikel kiri jantung, penderita obesitas juga mengalami pembengkakan jantung. Hal ini disebabkan karena cairan darah yang dimiliki oleh penderita obesitas lebih banyak daripada mereka yang tidak obesitas (Johanis, 2010).

Pada Tabel 3 didapatkan data yang tidak homogen dengan sebaran yang tidak merata, dimana gagal jantung kelas 1 dan 2 lebih banyak dialami oleh pasien yang tidak obesitas, sedangkan gagal jantung kelas 3 dan 4 lebih banyak dialami oleh pasien obesitas. Hal ini dikarenakan jumlah sampel yang terlalu sedikit atau kurang dari 30 orang sehingga meskipun didapatkan arah korelasi yang positif tetapi hasil uji statistik dengan uji *Spearman Rank Test* menunjukkan tidak ada pengaruh faktor status gizi terhadap derajat gagal jantung. Selain itu, ternyata semua pasien obesitas yang berjumlah 6 orang berjenis kelamin perempuan, dan selebihnya dari 16 pasien yang tidak obesitas, 10 pasien berjenis kelamin laki-laki yang hampir seluruhnya mempunyai kebiasaan merokok dan sebagian besar mengalami tekanan darah tinggi, sehingga meskipun tidak obesitas, tetapi mereka dapat mengalami gagal jantung, bahkan gagal jantung berat sekalipun karena kebiasaan merokok dan tekanan darah yang tinggi mempunyai pengaruh yang cukup kuat terhadap derajat gagal jantung.

Sebagian besar pasien gagal jantung yang diteliti (63,64%) mempunyai status gizi normal dan hasil uji *Spearman Rank Test* dinyatakan tidak ada pengaruh faktor status gizi terhadap derajat gagal jantung. Selanjutnya, guna keakuratan hasil penelitian, disarankan kepada peneliti selanjutnya agar menggunakan sampel yang lebih besar dan penelitian hendaknya tidak hanya dilakukan di satu rumah sakit supaya hasilnya dapat digeneralisasikan kepada seluruh populasi. Selain itu, meskipun dinyatakan tidak ada pengaruh faktor status gizi terhadap derajat gagal jantung, kepada pasien gagal jantung dengan faktor risiko obesitas tetap disarankan untuk menjaga pola hidup dan pola makan sehingga hasil yang bisa dicapai adalah badan lebih kurus, karena penurunan berat badan hingga 10% bisa menurunkan beban kerja jantung sehingga dapat dicegah terjadinya derajat gagal jantung yang lebih berat.

Kadar Glukosa Darah dengan Derajat Gagal Jantung

Tabel 4. didapatkan 22 pasien gagal jantung, dari 13 pasien dengan kadar glukosa darah normal, sebagian besar (53,85%) mengalami gagal jantung kelas 3 dan sebagian kecil lainnya (15,38%) mengalami gagal jantung kelas 1. Selanjutnya dari 4 pasien TGT, masing-masing setengahnya (50%) mengalami gagal jantung kelas 3 dan kelas 1. Sedangkan dari 5 pasien yang positif diabetes melitus, sebagian besar (60%) mengalami gagal jantung kelas 4 dan hampir setengah lainnya (40%) mengalami gagal jantung kelas 2.

Uji statistik dengan menggunakan uji *Spearman Rank Test* dinyatakan tidak ada pengaruh faktor kadar glukosa darah terhadap derajat gagal

jantung. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian para peneliti dari *Multi Ethnical Study of Atherosclerosis* atau disingkat MESA pada tahun 2004, yang meneliti perbandingan penderita diabetes melitus atau mereka yang cenderung mempunyai kadar glukosa darah tinggi dengan orang yang mempunyai kadar glukosa darah normal terhadap kejadian gagal jantung, yang menyatakan bahwa penderita diabetes melitus mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita gagal jantung dibandingkan dengan yang tidak menderita diabetes melitus.

Orang yang mempunyai kadar glukosa darah tinggi atau penderita diabetes melitus memiliki risiko 2-4 kali lebih tinggi untuk menderita gagal jantung dibandingkan yang tidak mengalami diabetes melitus. Penderita diabetes mengalami gangguan fungsi insulin yang menyebabkan kadar glukosa dalam darah tinggi. Gangguan fungsi insulin itu sendiri mengakibatkan gangguan metabolisme lemak atau dislipidemia, sehingga akan terjadi peningkatan kolesterol total, LDL, dan trigliserida, serta menurunkan HDL. Kondisi ini akan mengakibatkan kerusakan pada lapisan endotel arteri. Akibat kerusakan tersebut, permeabilitas sel endotel meningkat, sehingga molekul yang mengandung lemak masuk ke arteri. Kerusakan sel-sel endotel akan mencetuskan reaksi imun dan inflamasi, sehingga akhirnya terjadi pengendapan trombosit, makrofag, dan jaringan fibrosis. Sel-sel otot polos berproliferasi mengakibatkan penebalan dan pengerasan dinding arteri atau aterosklerosis yang menyebabkan hipertensi (Hendrik, 2010).

Aterosklerosis dan hipertensi meningkatkan massa otot dan volume ventrikel kiri jantung. Volume yang rendah saat darah masuk ke ventrikel kiri jantung dan sebelum dipompakan keluar mengidentifikasi darah lebih sedikit masuk ke ventrikel kiri. Hal ini menyimpulkan adanya kekakuan otot jantung. Meningkatnya massa otot ventrikel kiri jantung menyimpulkan adanya kemungkinan akan terjadi gagal jantung. Demikian halnya jika otot jantung yang kaku juga berkecenderungan akan terjadi gagal jantung (Viozaax, 2004).

Meskipun hasil uji statistik *Spearman Rank Test* dinyatakan tidak ada pengaruh kadar glukosa darah terhadap derajat gagal jantung, namun terdapat pasien yang tidak mengalami diabetes melitus dan menderita gagal jantung, baik gagal jantung derajat ringan maupun berat, bahkan jumlah pasien gagal jantung yang tidak diabetes lebih banyak daripada yang diabetes. Hal ini disebabkan karena selain faktor risiko yang berpengaruh terhadap gagal jantung, masih terdapat beberapa etiologi yang memicu terjadinya gagal jantung. Sebagian besar (63,64%) dari pasien gagal jantung mempunyai riwayat ACS. Menurut Kasron (2012), pada ACS, *plaque* telah terbentuk dalam beberapa tahun di dalam lumen arteri koronaria. *Plaque* dapat ruptur sehingga terbentuk trombus. Jika trombus cukup besar, maka bisa menghambat sirkulasi koroner yang dapat menyebabkan iskemia miokard. Jika tidak cepat ditangani akan menyebabkan kerusakan dan kematian otot jantung, dan berujung pada kegagalan jantung.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar pasien gagal jantung yang diteliti (59%) mempunyai kadar glukosa darah normal, dan hasil uji *Spearman Rank Test* menyatakan tidak ada pengaruh faktor kadar glukosa darah terhadap derajat gagal jantung. Meskipun demikian, pemberian penanganan yang cepat dan tepat oleh petugas kesehatan baik dokter maupun perawat, dengan mendeteksi secara dini etiologi gagal jantung dapat meminimalkan terjadinya derajat gagal jantung yang lebih berat. Untuk itu, diharapkan kepada tenaga medis, khususnya dokter dan perawat untuk mengkaji etiologi maupun faktor risiko lain yang dimiliki oleh pasien gagal jantung yang dapat menyebabkan terjadinya derajat gagal jantung yang lebih berat. Meskipun dinyatakan tidak ada pengaruh kadar glukosa darah terhadap derajat gagal jantung, disarankan kepada pasien gagal jantung agar supaya menjaga kestabilan kadar glukosa darah sehingga tidak terjadi komplikasi yang dapat memperberat gagal jantung.

Faktor Kebiasaan Merokok dengan Derajat Gagal Jantung

Tabel 5. menunjukkan 22 pasien gagal jantung, dari 12 pasien yang tidak merokok, sebagian besar (66,67%) mengalami gagal jantung ringan dan hampir setengah lainnya (33,33%) mengalami gagal jantung berat. Sedangkan dari 10 pasien yang mempunyai kebiasaan merokok, hampir seluruhnya (80%) mengalami gagal jantung berat dan sebagian kecil lainnya (20%) mengalami gagal jantung ringan. Uji statistik dengan menggunakan uji *Fisher's Exact* menyatakan terdapat pengaruh yang cukup kuat dari faktor kebiasaan merokok terhadap derajat gagal jantung. Hal ini sejalan dengan penelitian Melisa Yutio pada tahun 2013 yang meneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gagal jantung pada pasien rawat jalan di RSUD Kota Tasikmalaya, yang menyimpulkan bahwa kebiasaan merokok lebih dari 11 batang sehari merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian gagal jantung.

Merokok sangat berkaitan dengan penyakit jantung dan peningkatan tekanan darah. Merokok 1 bungkus per hari memiliki risiko 2x lipat terkena serangan jantung dibandingkan dengan mereka yang tidak mempunyai kebiasaan merokok. Merokok meningkatkan pembentukan *plaque* karena adanya racun yang berakibat mencederai pembuluh darah dan mempercepat pembentukan aterosklerosis atau pengerasan pembuluh darah. Hal ini membuat arteri menyempit dan membatasi aliran darah dan oksigen. Karena tubuh membutuhkan suplai oksigen yang cukup, maka jantung bekerja lebih cepat (Puspita, 2012).

Selain itu, merokok juga menyebabkan tekanan darah tinggi karena nikotin dalam tembakau merangsang peningkatan sekresi noradrenalin dan aldosteron dalam darah. Noradrenalin memicu terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah. Sedangkan aldosteron berperan menahan natrium dan air di dalam tubuh sehingga mengakibatkan peningkatan volume

darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Ridwan, 2002). Tekanan darah yang tinggi akan memaksa otot jantung bekerja lebih berat untuk memompa darah. Kondisi ini berakibat otot jantung menebal dan meregang, sehingga daya pompa otot jantung menurun yang pada akhirnya dapat terjadi kegagalan kerja jantung secara umum (Dalimarta, Purnama, Sutarina, 2008).

Hasil penelitian dengan uji statistik *Fisher's Exact* menyatakan terdapat pengaruh faktor kebiasaan merokok terhadap derajat gagal jantung. Hal ini didukung dengan jumlah penderita gagal jantung berat lebih banyak dialami oleh pasien yang mempunyai kebiasaan merokok dibandingkan dengan yang tidak mempunyai kebiasaan merokok, serta diperkuat dengan jenis rokok yang dikonsumsi oleh pasien gagal jantung. Berdasarkan jawaban pasien gagal jantung yang diisikan pada kuesioner yang diberikan, didapatkan 10 pasien gagal jantung yang pernah mempunyai kebiasaan merokok, di mana 7 orang (70%) mengkonsumsi rokok jenis kretek atau non filter dan 3 orang (30%) mengkonsumsi rokok jenis filter. Dan dari derajat gagal jantung berat, ternyata pasien yang memiliki kebiasaan mengkonsumsi rokok non filter jumlahnya lebih banyak daripada pasien yang mengkonsumsi rokok filter. Hal ini dikarenakan kandungan kadar tar dan nikotin yang terdapat pada rokok kretek atau non filter lebih banyak daripada rokok filter, sebagaimana diungkapkan oleh Direktur Agro Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Yamin Rahmat yang menyatakan bahwa kandungan kadar nikotin pada rokok kretek lebih dari 1,5 mg yaitu 2,5 mg, dan kandungan kadar kadar tar lebih dari 20 mg yaitu sekitar 40 mg (Pdpersi, 2003).

Berdasarkan pembahasan di atas, hampir setengahnya pasien gagal jantung (45,45%) mempunyai kebiasaan merokok dan hasil uji *Fisher's Exact Test* menyatakan terdapat pengaruh faktor kebiasaan merokok dan jenis rokok terhadap derajat gagal jantung, sehingga disarankan kepada pihak rumah sakit melalui petugas medis baik perawat maupun dokter untuk memberikan edukasi kepada pasien gagal jantung tentang kerugian dan bahaya merokok bagi kesehatan jantung serta menganjurkan kepada pasien gagal jantung untuk berhenti merokok.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Hampir setengahnya pasien gagal jantung mengalami derajat gagal jantung kelas 3, (2) Hampir setengahnya pasien gagal jantung mengalami hipertensi stadium 2, (3) Sebagian besar pasien gagal jantung mempunyai status gizi normal, (4) Sebagian besar pasien gagal jantung mempunyai kadar glukosa darah normal, (5) Sebagian besar pasien gagal jantung tidak mempunyai kebiasaan merokok, (6) Terdapat pengaruh faktor tekanan darah terhadap derajat gagal jantung, dimana semakin tinggi tekanan darah maka semakin berat pula derajat gagal jantung yang dialami, (7) Tidak terdapat pengaruh faktor status gizi terhadap derajat gagal jantung, (8)

Tidak terdapat pengaruh faktor kadar glukosa darah terhadap derajat gagal jantung, (9) Terdapat pengaruh faktor kebiasaan merokok terhadap derajat gagal jantung, di mana semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi maka semakin berat pula derajat gagal jantung yang dialami.

Sehingga disarankan: 1) Kepada Rumah Sakit, perlunya melaksanakan penyuluhan tentang: (a) risiko penyakit hipertensi terhadap derajat gagal jantung, (b) bahaya merokok bagi kesehatan jantung, 2) Kepada petugas kesehatan, khususnya dokter dan perawat: perlunya deteksi dini etiologo dan faktor risiko lain yang dimiliki pasien gagal jantung, 3) Kepada pasien: disarankan mengontrol secara dini faktor risiko hipertensi, obesitas, diabetes, dan merokok dengan menjaga pola hidup sehat, memodifikasi diet, dan berhenti merokok, 4) Kepada peneliti selanjutnya: dapat melakukan penelitian yang sama, tetapi sampel lebih besar dan lokasi penelitian di beberapa Rumah Sakit, dengan teknik pengambilan sampel yang representatif, agar hasilnya dapat digeneralisasikan.

DAFTAR ACUAN

- Aaronson, P (2008). *At a Glance: Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Erlangga
- Arif, I (2009). *Jantung Koroner Jangan Berujung Gagal Jantung* <http://www.pjnhk.go.id/content/view/2136/31>. Diakses tanggal 6 Pebruari 2013 jam 15.05 WIB
- Arisman (2011). *Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Melitus, dan Dislipidemia: Konsep, Teori dan Penanganan Aplikatif*. Jakarta: EGC
- Beevers, DG (2002). *Tekanan Darah*. Jakarta: Dian Rakyat
- Brunner, Suddarth (2002). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Corwin, EJ (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC
- Dalimartha, Purnama, Sutarina, dkk (2008). *Care Your Hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus
- Fahri, I (2010). *Evaluasi Ekokardiografi pada Gagal Jantung Diastolik* <http://www.kardiologi-ui.com/newsread.php?id=365>. Diakses tanggal 5 Pebruari 2013 jam 20.30 WIB
- Fathelvi (2010). *Case Study Report: Gagal Jantung*, <http://fathelvi.wordpress.com/2010/04/03/case-study-report-gagal-jantung>. Diakses tanggal 10 Januari 2012 jam 16.07 WIB
- Hendrik, B (2010). *4 Factors That Increase Odds of Heart Failure* http://www.webmd.com/heart-disease/heart-ailure/news/20090609/4factors-that-increase-odds-of-heart-failure?ecd=whl_hrt_030910. Diakses tanggal 10 Oktober 2011 jam 15.15 WIB
- Hudak, Gallo (2010). *Keperawatan Kritis: Pendekatan Holistik*. Jakarta: EGC
- Kaplan (2004). *Pencegahan Penyakit Jantung Koroner*. Jakarta: EGC
- Khalilullah, SA (2013). *Mekanisme Gagal Jantung pada Hipertensi Kronis* <http://www-scribd.com/doc/59220245/gagal-jantung-pada-hipertensi-kronis-auto-save>. Diakses tanggal 2 Maret 2013 jam 14.10 WIB
- Mustafa (2005). *Mewaspadai Bahaya Merokok*, <http://www.combat2005.glogdrive.com>. Diakses tanggal 10 Maret 2012 jam 16.15 WIB
- Notoatmodjo, S (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Proverawati, A (2010). *Obesitas Dan Gangguan Prilaku Makan Pada Remaja*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Puspita (2012). *Hipertensi..? Jangan Coba Merokok* <http://kesehatan.kompasiana.com/medis/2012/09/23/hipertensi-jangan-coba-merokok-495447.html>. Diakses tanggal 1 Maret 2013 jam 12.10 WIB
- Ridwan, M (2002). *Mengenal, Mencegah, Mengtasi Sillent Killer Jantung Koroner*. Semarang: Penerbit Pustaka Widyamara
- Sugiyono (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta
- Supariasa, Bakri, Fajar (2001). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC