

## BAB 4

### HASIL

#### 4.1 Karakteristik Umum

Sampel penelitian yang didapat dari studi ADHERE pada bulan Desember 2005 – 2006 adalah 1088. Dari 1088 sampel tersebut, sampel yang dapat digunakan dalam penelitian ini sebesar 957 pasien. Rerata usia pasien adalah 58 tahun, mayoritas laki-laki (68,5 %), pendidikan sekunder sebanyak 43,1 % dan kebanyakan memiliki riwayat gagal jantung sebelumnya (79,2 %).

Dari jumlah sampel tersebut, didapatkan pasien yang mengalami penyakit jantung koroner sebanyak 716 orang (74,8 %). Secara umum, rerata usia, jenis kelamin, dan pendidikan pasien dengan penyakit jantung koroner sama dengan sampel keseluruhan. Sebanyak 79,1 % telah memiliki riwayat PJK sebelumnya, bahkan 39,1 % pernah mengalami infark miokard. Berdasarkan gambaran EKG, terlihat bahwa EKG Q *wave* lebih banyak terjadi.

Kebiasaan merokok lebih banyak pada pasien dengan PJK yaitu 47,1 %. Pada pasien tanpa PJK kebiasaan merokok ditemukan pada 28,7 % pasien. Berdasarkan riwayat penyakit, hipertensi (61,6 %), dislipidemia (35,6 %) dan gagal ginjal kronik (19 %) merupakan penyakit penyerta lain yang sering terjadi pada pasien dengan PJK. Pada pasien tanpa PJK lebih sering terjadi hipertensi (45,2 %), fibrilasi atrium (29,5 %) dan diabetes (19,5 %). Gejala klinis antara kedua kelompok pasien tidak jauh berbeda, dimana gejala yang sering ditemui adalah *dyspnea*, lelah, dan ronki. Rerata tekanan darah sama antara kedua kelompok. Kadar natrium serum < 135 mmol/L pada pasien dengan PJK adalah 30 % dan pada pasien tanpa PJK adalah 30,2 %. Serum K < 3,5 mmol/L lebih banyak ditemui pada pasien tanpa PJK yaitu 23,2 % dan 16,9 % pada pasien dengan PJK. Sementara kadar kreatinin > 1,1 lebih banyak ditemui pada pasien dengan PJK yaitu 67,9 % dan 46,5 % pada pasien tanpa PJK.

Jumlah pasien yang meninggal secara keseluruhan adalah 39 orang (4,1 %). Sementara, bila dibandingkan terlihat bahwa mortalitas lebih banyak terjadi pada pasien dengan PJK yaitu 31 orang (4,3 %) dan 8 orang (3,3 %) pada pasien tanpa PJK. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada table 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik Pasien

Keterangan	Semua Pasien (n= 957)	Dengan PJK (n = 716)	Tanpa PJK (n= 241)
<b>Demografi</b>			
Rerata usia, tahun	58 (22 – 76)	58 (22 – 76)	58 (23 – 76)
Laki-laki, n(%)	656 (68,5)	483 (67,5)	173 (71,8)
Perempuan, n(%)	301 (31,5)	233 (32,5)	68 (28,8)
Pendidikan, n(%)			
Primer	196 (20,5)	151 (21,1)	45 (18,7)
Sekunder	412 (43,1)	313 (43,7)	99 (41,1)
Tersier	276 (28,8)	202 (28,2)	74 (30,7)
Tidak diketahui	73 (7,6)	50 (7)	23 (9,5)
<b>Riwayat merokok, n(%)</b>			
Ya	812 (42,4)	337 (47,1)	69 (28,7)
Tidak	395 (41,3)	273 (38,1)	122 (50,6)
Tidak diketahui	156 (16,3)	106 (14,8)	50 (20,7)
<b>Riwayat gagal jantung, n(%)</b>			
	758 (79,2)	566 (79,1)	174 (72,2)
<b>Riwayat penyakit, n(%)</b>			
Gagal ginjal kronik	157 (16,4)	136 (19)	21 (8,7)
PJK	566 (59,1)	566 (79,1)	0
Infark miokard	280 (29,3)	280 (39,1)	0
Fibrilasi atrium	157 (16,4)	86 (12)	71 (29,5)
Diabetes	320 (33,4)	273 (38,1)	47 (19,5)
Hipertensi	550 (57,5)	441 (61,6)	109 (45,2)
Dislipidemia	297 (31)	255 (35,6)	42 (17,4)
<b>Gejala klinis, n(%)</b>			
Dyspnea	929 (97,2)	692 (97,2)	237 (98,4)
Edema	370 (38,7)	283 (39,5)	87 (36,1)
Lelah	922 (96,3)	691 (96,5)	231 (95,9)
Gallop	69 (7,2)	49 (6,8)	20 (8,3)
Ronki	792 (82,8)	607 (84,8)	185 (79,8)
JVP meningkat	448 (46,8)	336 (46,9)	112 (46,5)
<b>EKG, n(%)</b>			
Q wave	334 (34,9)	334 (46,6)	0
ST elevasi	100 (10,4)	100 (14)	0
ST depresi	151 (15,8)	151 (21,1)	0
No iskemi	462 (48,3)	221 (30,9)	241 (100)
<b>Serum Na &lt; 135</b>	288 (30,1)	215 (30)	73 (30,3)
<b>Serum K &lt; 3,5</b>	177 (18,5)	121 (16,9)	56 (23,2)
<b>Kreatinin &gt; 1,1</b>	598 (62,5)	486 (67,9)	112 (46,5)
<b>Mean TD</b>	137 (72 – 244)	137 (73 – 230)	137 (72 – 244)
<b>Angka mortalitas di RS</b>	39 (4,1)	31 (4,3)	8 (3,3)

## 4.2 Pengobatan Pasien Gagal Jantung Akut

Dari tabel 4.2 didapatkan bahwa pada pasien dengan PJK, pengobatan yang banyak digunakan sebelum perawatan adalah furosemid (56 %), nitrat (45,9 %) dan ACEI (45,5 %). Sedangkan pada pasien tanpa PJK, pengobatan adalah

furosemid (52,7%), ACEI (43,2%) dan digoksin (36,5 %). Secara umum, nitrat, aspirin, clopidogrel, pengontrol lipid, ARB, lebih banyak pada pasien PJK.

**Tabel 4.2 Pengobatan Pasien Sebelum Perawatan**

Terapi sebelum RS	Dengan PJK (n = 716)	Tanpa PJK (n = 214)
Furosemid	401 (56)	127 (52,7)
Tiazid	26 (3,6)	5 (2,1)
Aldosteron	241 (33,7)	88 (36,5)
ACEI	326 (45,5)	104 (43,2)
ARB	151 (21,1)	30 (12,4)
Nitrat	329 (45,9)	63 (26,1)
Beta bloker	179 (25)	65 (27)
Digoksin	180 (25,1)	88 (36,5)
Warfarin	86 (12)	47 (19,5)
Clopidogrel	83 (11,6)	6 (2,5)
Aspirin	323 (45,1)	45 (18,7)
Pengontrol lipid	157 (21,9)	19 (7,9)
CCB	68 (9,5)	29 (12)
Hidralazin	8 (1,1)	0
Amiodarone	41 (5,7)	8 (3,3)
Ticlodipin	1 (0,1)	1 (0,4)

Keterangan: ACEI = *Angiotensin converting enzyme inhibitor*, ARB = *Angitensin receptor blocker*, CCB = *Calcium channel blocker*

Dari tabel 4.3 didapatkan bahwa prosedur kateterisasi jantung lebih banyak dikerjakan pada pasien dengan PJK. Diuretik dan nitrat banyak digunakan pada kedua kelompok pasien. Obat lain yang sering pada pasien PJK adalah dobutamin sedangkan pada pasien tanpa PJK adalah digitalis. Pada pasien dengan PJK tampak bahwa nitrat merupakan vasoaktif yang lebih sering dipakai dibandingkan dobutamin atau dopamin.

**Tabel 4.3 Pengobatan Pasien Selama Perawatan**

Terapi RS	Dengan PJK (n= 716)	Tanpa PJK (n = 214)
Kateterisasi jantung	73 (10,2)	17 (7,1)
Diuretik IV	448 (62,6)	139 (57,7)
Nesertide IV	3 (0,4)	0
Dobutamin	54 (7,5)	16 (6,6)
Dopamin	44 (6,1)	17 (7,1)
Nor/adrenalin	14 (2)	6 (2,5)
Nitrat IV	128 (17,9)	36 (14,9)
Digitalis	9 (1,3)	20 (8,3)
Nicardipine	1 (0,1)	0

Dari tabel 4.4 didapatkan bahwa obat yang banyak diberikan pada pasien dengan PJK pasca perawatan adalah furosemid (83 %), ACEI (66,9 %) dan aspirin (65,1 %). Sedangkan pada pasien tanpa PJK sering diberikan furosemid (84,6 %), ACEI (61,4 %) dan aldosteron (56 %). Namun, secara umum penggunaan ACEI, ARB, nitrat, clopidogrel, aspirin, pengontrol lipid lebih sering pada pasien dengan PJK.

**Tabel 4.4 Pengobatan Pasien Pasca Perawatan**

Terapi pasca RS	Dengan PJK (n = 716)	Tanpa PJK (n = 214)
Furosemid	594 (83)	204 (84,6)
Tiazid	36 (5)	14 (5,8)
Aldosteron	386 (53,9)	135 (56)
ACEI	479 (66,9)	148 (61,4)
ARB	218 (30,4)	51 (21,2)
Nitrat	404 (56,4)	86 (35,7)
Beta bloker	278 (38,8)	88 (36,5)
Digoksin	234 (32,7)	115 (47,7)
Warfarin	164 (22,9)	75 (31,1)
Clopidogrel	139 (19,4)	10 (4,1)
Aspirin	466 (65,1)	76 (31,5)
Pengontrol lipid	289 (40,4)	41 (17)
Hidralazin	22 (3,1)	6 (2,5)
Amiodarone	54 (7,5)	15 (6,2)
Ticlodipin	4 (0,6)	1 (0,4)

### 4.3 Hubungan Penyakit Jantung Koroner dengan Mortalitas Gagal Jantung Akut di Rumah Sakit

Dari tabel 4.5 didapatkan bahwa pada mortalitas pada pasien dengan PJK banyak terjadi pada pasien dengan gambaran EKG Q wave dan ST depresi.

**Tabel 4.5 Mortalitas Pasien PJK Berdasarkan Gambaran EKG**

EKG	Jumlah mortalitas
Q wave	9
Q wave + ST elevasi	3
Q wave + ST elevasi + ST depresi	1
ST elevasi	1
ST depresi	9
ST depresi + ST elevasi	1
No iskemi, PJK (+)	6
No iskemi, PJK (-)	8
<b>Total</b>	<b>39</b>

Berdasarkan perbandingan angka mortalitas pasien dengan PJK dan tanpa PJK didapatkan *odds ratio* 1,3. Hal ini berarti bahwa pasien dengan PJK memiliki risiko kematian 1,3 kali lebih besar dibandingkan pasien tanpa PJK. Namun uji statistik menunjukkan nilai kemaknaan  $P = 0,493$  serta interval kepercayaan 95% 0,59 – 2,90. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan bermakna antara penyakit jantung koroner dengan mortalitas gagal jantung akut di rumah sakit.

**Tabel 4.6 Hubungan PJK dengan Mortalitas di Rumah Sakit**

Variabel	Jumlah angka kematian
Dengan PJK	31
Tanpa PJK	8
Nilai P	0,493
Odds ratio	1,3
Interval kepercayaan 95%	0,59 – 2,90

## **BAB 5**

### **DISKUSI**

#### **5.1 Karakteristik Umum**

Pada penelitian ini disertakan 957 pasien gagal jantung akut dengan rerata usia 58 tahun, mayoritas laki-laki (68,5 %) serta pendidikan sekunder (43,1 %). Sebanyak 78,5% pasien telah memiliki riwayat gagal jantung sebelumnya. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Mihai Gheorghide dkk (2005) dengan data dari studi ADHERE di Amerika dengan jumlah sampel yang lebih besar menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Namun pada penelitian tersebut didapatkan rerata usia 75 tahun. Hal ini disebabkan oleh lebih tingginya angka harapan hidup masyarakat di Negara Barat. Mengenai angka mortalitas di rumah sakit, pada penelitian ini didapatkan angka 4,1 % sedangkan pada penelitian tersebut angka mortalitasnya adalah 4 %.<sup>17</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Abraham dkk (2008) menyebutkan angka kematian gagal jantung akut selama perawatan adalah 3,8 %.<sup>34</sup> Sehingga angka mortalitas gagal jantung di lima rumah sakit di Indonesia, tidak jauh berbeda dengan penelitian yang sudah ada sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa penyakit jantung koroner dialami oleh 74,8 % pasien dengan rerata usia 58 tahun. Hal ini sesuai dengan data epidemiologi sebelumnya bahwa penyakit jantung koroner merupakan penyebab tersering gagal jantung akut pada 60 – 70 % pasien terutama pada pasien usia lanjut.<sup>2,3</sup> Proporsi yang didapatkan pada penelitian ini sedikit lebih tinggi dibandingkan penelitian yang dilakukan oleh Purek dkk (2006) tentang penyakit jantung koroner dan dampaknya terhadap gagal jantung akut kongestif. Pada penelitian tersebut didapatkan 71 % pasien memiliki penyakit jantung koroner.<sup>32</sup> Tingginya angka penyakit jantung koroner pada penelitian ini berkaitan dengan cukup banyaknya faktor risiko penyakit ini seperti hipertensi, dislipidemia, dan merokok. Hal ini sesuai dengan studi sebelumnya yang menyebutkan bahwa kolesterol lebih dari 200 mg%, HDL kurang dari 35mg%, perokok aktif dan hipertensi berkaitan dengan peningkatan insiden penyakit jantung koroner.<sup>9</sup>

Gejala klinis yang dialami oleh pasien pada dua kelompok pasien adalah sama yaitu *dyspnea*, lelah dan ronki. Penelitian yang dilakukan oleh Purek dkk juga menunjukkan tidak ada perbedaan gejala antara kedua kelompok pasien. Pada penelitian ini didapatkan bahwa persentase pasien dengan kadar natrium < 135 mmol/L sedikit lebih banyak pada pasien tanpa PJK. Kadar natrium serum yang rendah diketahui dapat meningkatkan mortalitas pasien selama di rumah sakit. Kadar serum K < 3,5 mmol/L didapatkan lebih tinggi pada pasien tanpa PJK. Keadaan hipokalemia ini diketahui dapat menyebabkan terjadinya aritmia. Hal ini mungkin berkaitan dengan lebih banyaknya fibrilasi atrium pada pasien tanpa PJK. Kadar kreatinin serum > 1,1 lebih banyak dijumpai pada pasien dengan PJK. Hal ini sesuai dengan kondisi gagal ginjal kronik yang lebih banyak dijumpai pada pasien dengan PJK.

## 5.2 Pengobatan Pasien Gagal Jantung Akut

Pada penelitian ini didapatkan bahwa pengobatan yang didapatkan pasien sebelum perawatan jumlahnya cukup banyak. Hal ini berkaitan dengan riwayat gagal jantung yang cukup tinggi dan adanya penyakit penyerta lainnya. Secara umum, penggunaan obat-obatan seperti nitrat, aspirin, clopidogrel, pengontrol lipid, ARB, lebih banyak pada pasien dengan PJK.

Pada saat perawatan, dapat dilihat bahwa prosedur kateterisasi jantung lebih banyak dilakukan pada pasien dengan penyakit jantung koroner yaitu 10,9%. Angka ini lebih kecil bila dibandingkan yang didapatkan pada penelitian Purek dkk yaitu 12%. Hal ini disebabkan oleh lebih banyaknya pasien yang telah diketahui mengalami PJK berdasarkan riwayat penyakit maupun pemeriksaan EKG. Selain itu, penggunaan nitrat intravena lebih sering dibanding dobutamin. Abraham dkk (2005) menemukan bahwa pasien yang menerima nitrat atau nesiritide intravena memiliki mortalitas di rumah sakit yang rendah dibandingkan pasien yang diobati dengan dobutamin atau milrinone.<sup>27</sup> Studi lain juga menyebutkan bahwa pengobatan dengan vasoaktif pada pasien yang mengalami gagal jantung akut dan penyakit jantung koroner diketahui dapat meningkatkan hemodinamik dan keselamatan selama perawatan namun mortalitas pasca perawatan meningkat.<sup>32</sup>

Pada pasien yang pulang, tampak bahwa proporsi penggunaan obat-obatan semakin meningkat, baik pada pasien dengan PJK maupun tanpa PJK. Umumnya, ACE-I, nitrat, aspirin, pengontrol lipid dan clopidogrel lebih banyak diresepkan pada pasien dengan penyakit jantung koroner dibandingkan pasien tanpa penyakit jantung koroner. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Lappe dkk dilaporkan bahwa pemberian aspirin, beta bloker, ACEI dan warfarin saat pulang meningkat hingga 90%. Hal ini menurunkan risiko kematian sebanyak 19% dan perawatan ulang berkurang 8%. Fonarow dkk juga melaporkan peningkatan penggunaan aspirin, beta bloker, statin yang berefek pada menurunnya infark miokard berulang, perawatan rumah sakit dan mortalitas akibat penyakit jantung ( $p < 0,05$ ).<sup>5</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Masoudi dkk (2005) juga didapatkan bahwa pemakaian aspirin dapat menurunkan risiko kematian atau perawatan ulang karena gagal jantung.<sup>38</sup>

### **5.3 Hubungan Penyakit Jantung Koroner dengan Angka Mortalitas Gagal Jantung Akut Di Rumah Sakit**

Berdasarkan gambaran EKG, tampak bahwa mortalitas lebih sering terjadi pada pasien dengan Q *wave* dan ST depresi. Pada penelitian yang sudah ada sebelumnya, tidak dicantumkan gambaran EKG pasien. Pasien dengan EKG Q *wave* diketahui pernah mengalami infark sebelumnya dan memiliki risiko untuk mengalami infark berulang. Hal inilah yang mungkin dapat mempengaruhi mortalitas pasien.

Angka mortalitas di rumah sakit pada pasien dengan PJK lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak memiliki PJK. Angka mortalitas pada pasien dengan penyakit jantung koroner adalah 4,3 % sedangkan pada pasien tanpa penyakit jantung koroner adalah 3,3%. Berdasarkan perbandingan angka mortalitas pasien dengan PJK dan tanpa PJK didapatkan *odds ratio* 1,3. Hal ini berarti bahwa pasien dengan PJK memiliki risiko kematian 1,3 kali lebih besar dibandingkan pasien tanpa PJK. Namun uji statistik menunjukkan nilai kemaknaan  $P = 0,493$  serta interval kepercayaan 95 % 0,59 – 2,90. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan bermakna antara penyakit jantung koroner dengan mortalitas gagal jantung akut di rumah sakit.



Pada penelitian yang dilakukan oleh Rossi dkk (2008) didapatkan bahwa penyakit jantung koroner berhubungan dengan tingginya angka mortalitas selama perawatan. Mortalitas pada pasien dengan penyakit jantung koroner adalah 3,7 % sedangkan pada pasien tanpa penyakit jantung koroner adalah 2,9% (*odds ratio* 1,14). Risiko mortalitas pada pasien dengan PJK pada penelitian ini sedikit lebih tinggi yaitu 1,3. Purek dkk (2006) juga menyebutkan bahwa penyakit jantung koroner merupakan prediktor independen dan kuat terhadap mortalitas pasien dengan gagal jantung akut kongestif.<sup>32</sup> Penelitian tersebut menunjukkan bahwa mortalitas pasien dirumah sakit lebih tinggi dibandingkan pasien tanpa PJK, namun tidak bermakna secara statistik ( $p = 0,377$ ). Sehingga hasilnya tidak jauh berbeda dengan penelitian ini. Hasil yang menunjukkan bahwa penyakit jantung koroner berhubungan dengan mortalitas pada penelitian Purek disebabkan oleh perbedaan desain penelitian dan jumlah sampel. Pada penelitian ini, digunakan studi potong lintang yang menilai mortalitas jangka pendek selama di rumah sakit, sementara pada penelitian tersebut digunakan studi kohort yang menilai mortalitas jangka panjang, sehingga dapat diketahui pengaruh penyakit jantung koroner terhadap mortalitas pasca perawatan.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Fonarow dkk (2005) tentang stratifikasi risiko mortalitas di rumah sakit pada pasien gagal jantung akut, didapatkan bahwa risiko mortalitas di rumah sakit dapat ditentukan dengan cepat dan akurat dengan temuan klinis saat masuk dan pemeriksaan laboratorium.<sup>35</sup> Dengan demikian, banyak hal yang dapat mempengaruhi mortalitas pasien gagal jantung akut, mulai dari penyakit komorbid, aspek klinis (pemeriksaan fisik dan penunjang) hingga tatalaksana. Meskipun penyakit jantung koroner tidak berhubungan dengan mortalitas di rumah sakit, namun dari penelitian yang sudah ada, PJK diketahui dapat meningkatkan mortalitas pasca perawatan serta dapat meningkatkan mortalitas di rumah sakit dibandingkan dengan pasien tanpa PJK, sehingga tetap perlu ditatalaksana secara komprehensif.

#### **5.4. Limitasi Penelitian**

Pada penelitian ini banyak faktor yang mempengaruhi mortalitas yang tidak disingkirkan, sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Selain itu,

peneliti hanya melihat hubungan penyakit jantung koroner terhadap mortalitas di rumah sakit dan tidak melakukan *follow up* lebih lanjut.

