

Penyakit Kardiovaskular pada Pasien Rawat Inap Dewasa: Studi Kasus dari Data Klaim BPJS Rumah Sakit Pemerintah di Jakarta

Cardiovascular Diseases in Adult Hospitalized Patients: a Case Study of BPJS Claims Data for Government Hospitals in Jakarta

Cicih Opitasari* dan Lutfah Rif'ati

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jln. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia

*Korespondensi penulis: vitasari2010@gmail.com

Submitted: 06-06-2020, Revised: 04-11-2020, Accepted: 14-03-2021

DOI: <https://doi.org/10.22435/mpk.v3i1.3291>

Abstrak

Penyakit kardiovaskular (PKV) merupakan penyakit tidak menular yang paling sering ditemukan dan menjadi penyebab utama kematian secara global. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penyakit kardiovaskular pada pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) usia dewasa yang mendapatkan perawatan di rumah sakit (RS). Metode penelitian observasional dengan desain potong lintang di salah satu RS pemerintah tipe A di Jakarta. Sampel dipilih secara purposif menggunakan data klaim periode Januari-Desember 2017. Seluruh pasien yang dirawat inap, berusia 18 tahun ke atas, dan menderita PKV menurut kode *Indonesia Case Base Groups* (INA-CBG) diikutkan dalam analisis. Hasil penelitian menemukan jumlah pasien Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) yang dirawat inap pada kelompok PKV sebanyak 2.005 pasien, dengan total kunjungan sebanyak 2.561. Laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, dengan rentang usia terbanyak 56-65 tahun. Lebih dari separuh pasien BPJS memanfaatkan fasilitas perawatan kelas 3 dengan rata-rata lama rawat sekitar 9 hari. Terbanyak pada tingkat keparahan penyakit I dan II. Jumlah pasien meninggal sebesar 16,06%. Kasus dan komorbid terbanyak adalah infark miokard akut dan diabetes melitus tipe 2. Sedangkan penyebab kematian utama adalah *cardiac arrest* tanpa diketahui penyebabnya. Dalam hal pembiayaan, rata-rata tarif RS lebih tinggi dari rata-rata tarif INA-CBG. Kesimpulan, kasus terbanyak PKV pada pasien JKN yang dirawat inap adalah infark miokard akut dengan tingkat keparahan pada level I dan II di RS Pemerintah tipe A, yang seharusnya ditangani oleh tipe RS lebih rendah. Diabetes melitus adalah komorbid utama dan *cardiac arrest* tanpa diketahui penyebabnya sebagai penyebab kematian tertinggi. Rata-rata tarif RS pada kasus PKV lebih tinggi dari tarif INA-CBG.

Kata kunci: penyakit kardiovaskular; BPJS; dewasa; rumah sakit

Abstract

Cardiovascular disease (PKV) is the most common non-communicable disease and is the leading cause of death globally. This study aimed to determine the description of cardiovascular disease in adult JKN patients who were treated at the hospital. This observational study with cross sectional design was carried out in a type A of government hospital in Jakarta. The sample was selected purposively using BPJS claim data for the period of January-December 2017. All hospitalized patients with aged ≥ 18 years and suffering from PKV according to Indonesia Case Base Groups (INA-CBG) code were included in the

analysis. The results found that number of BPJS patients were hospitalized in the PKV group was 2,005 patients with a total of 2,561 visits. More men than women, with the largest age range 56-65 years. More than half of BPJS patients utilize class 3 care facilities with an average length of stay of around 9 days. Mostly at diseases severity I and II. The number of patients who died was 16.06%. Most cases and comorbidities were acute myocardial infarction with type 2 diabetes mellitus. Meanwhile the main cause of death was cardiac arrest with no known cause. In terms of financing, the average hospital tariff is higher than the average of INA-CBG tariff. In conclusion, the most cases of PKV in hospitalized JKN patients were acute myocardial infarction with severity at level I and II in type A government hospitals, which should have been handled by a lower types of hospital. Diabetes mellitus is a major comorbid, and unknown cardiac arrest is the leading cause of death. The average of hospital tariff in PKV cases is higher than the INA-CBG tariff.

Keywords: cardiovascular disease; BPJS; adult; hospital

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular (PKV) merupakan penyakit tidak menular yang paling sering ditemukan dan menjadi penyebab utama kematian secara global. Lebih dari tiga perempat kematian berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Selain itu, penyakit kardiovaskular juga berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup.^{1,2} Pada tahun 2008, jumlah kematian secara global akibat penyakit tidak menular sebesar 36 juta jiwa dan 48% atau sekitar 17,28 juta jiwa disebabkan oleh PKV. Kemudian di tahun 2016, jumlah kematian akibat PKV berkisar 17,9 juta jiwa atau sekitar 31% dari total kematian global.^{3,4} Meskipun persentase angka kematian menurun, namun angka absolut menunjukkan jumlah kematian cenderung meningkat. Di Indonesia, PKV berkontribusi terhadap kematian akibat penyakit tidak menular sebesar 35% dan merupakan penyebab kematian terbanyak.⁵ Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa faktor risiko PKV dipengaruhi oleh faktor sosial-ekonomi, lingkungan, dan gaya hidup.⁶ Faktor risiko penyakit kardiovaskular ada yang dapat dimodifikasi namun ada pula yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi diantaranya adalah kadar lipid dalam darah, faktor inflamasi, perilaku dan gaya hidup seperti merokok, diet, alkohol, dan aktivitas fisik.

Faktor yang tidak dapat dimodifikasi diantaranya umur, jenis kelamin, dan kondisi menopause.⁷ Faktor risiko tekanan darah tinggi, kolesterol tinggi, diabetes, obesitas, dan tembakau menjadi faktor risiko utama meningkatnya beban penyakit kardiovaskular di Indonesia. Tren peningkatan faktor risiko dari waktu ke waktu menunjukkan beban penyakit kardiovaskular di Indonesia cenderung meningkat.⁸

Salah satu upaya untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit kardiovaskular di tingkat populasi yaitu dengan melakukan perbaikan akses terhadap pelayanan kesehatan, sehingga akan meningkatkan utilisasi pelayanan kesehatan.⁹ Pada tahun 2014, Pemerintah telah meluncurkan program jaminan kesehatan nasional (JKN) yang dikelola oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) dalam rangka mewujudkan cakupan kesehatan semesta atau *universal health coverage*.¹⁰ Selain meningkatkan akses pelayanan kesehatan, cakupan semesta juga diharapkan dapat memberi perlindungan bagi keuangan rumah tangga. Sebagaimana diketahui, PKV merupakan salah satu penyakit katastrofik yang menjadi beban keuangan rumah tangga. Pada tahun 2015, proporsi biaya perawatan kesehatan oleh BPJS didominasi oleh layanan untuk penyakit katastrofik. Sebanyak 1,3 juta orang atau 0,8% dari peserta JKN mendapat perawatan

dengan biaya paling banyak dihabiskan untuk penyakit kardiovaskular dan penyakit gagal ginjal kronik (memodialisis).¹¹ Sebagai penyakit yang menyerap klaim besar tentunya penyakit kardiovaskular sangat membebani anggaran BPJS kesehatan, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penyakit kardiovaskular pada pasien dewasa yang mendapatkan perawatan di salah satu rumah sakit (RS) milik pemerintah dengan menggunakan pembiayaan dari JKN.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain potong lintang yang dilaksanakan di salah satu RS tipe A milik pemerintah di Jakarta. Pemilihan sampel dilakukan secara purposif dengan menggunakan data klaim RS untuk pasien-pasien BPJS selama periode Januari hingga Desember 2017. Seluruh pasien BPJS yang dirawat inap, berusia 18 tahun ke atas, dan masuk ke dalam kelompok penyakit kardiovaskuler menurut kode *Indonesia Case Base Groups* (INA-CBG) dimasukkan ke dalam analisis. Data yang dikumpulkan dalam studi ini antara lain umur, jenis kelamin, kelas rawat, lama rawat, tingkat keparahan penyakit, status keluar pasien, jumlah pasien, jumlah kunjungan menurut deskripsi INA-CBG, diagnosis sekunder terbanyak menurut kode *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD 10), dan tarif INA-CBG/RS menurut deskripsi INA-CBG.

Umur (tahun) disajikan dalam rata-rata dan dibagi menjadi enam kelompok yaitu 18-25, 26-35, 36-45, 46-55, 56-65, dan ≥ 65 . Jenis kelamin terdiri dari laki-laki dan perempuan, kelas perawatan dibagi menjadi kelas 1, 2 dan 3. Tingkat keparahan penyakit dikelompokkan menjadi tingkat keparahan I (tanpa komplikasi atau komorbid), II (komplikasi dan komorbid ringan), dan III (komplikasi dan komorbid berat). Lama rawat (hari) ditampilkan dalam rata-rata dan dibagi menjadi 3 kategori : ≤ 9 , 10-29, dan

≥ 30 . Tingkat keparahan penyakit dihasilkan secara otomatis dari aplikasi *software grouper* INA-CBG. Indikator *Intensive Care Unit* (ICU) dibagi menjadi dua kategori yaitu ya (jika pasien dimasukkan ke dalam ICU selama episode perawatan) dan tidak. Status keluar pasien dari RS dikelompokkan menjadi empat : atas permintaan dokter (APD), atas permintaan sendiri (APS), dirujuk, dan meninggal. Pengelompokkan penyakit dibagi berdasarkan kode dan deskripsi INA-CBG. Tarif INA-CBG dan RS disajikan dalam rata-rata dan standar deviasi. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan *software* SPSS versi 16. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komite etik Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia dengan nomor surat: 564/UN2.F10/PPM.00.02/20.

HASIL

Jumlah pasien BPJS yang dirawat inap pada kelompok penyakit kardiovaskular menurut kode INA-CBG sebanyak 2.005 pasien dengan jumlah pasien yang mengalami readmisi sebesar 556 pasien. Dengan demikian total jumlah kunjungan untuk kelompok penyakit tersebut sebanyak 2.561. Tabel 1 menunjukkan pasien BPJS berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan pasien perempuan, dengan rentang usia terbanyak antara 56-65 tahun, rata-rata berusia 57 tahun. Lebih dari separuh pasien BPJS memanfaatkan fasilitas perawatan kelas 3 dengan rata-rata lama rawat sekitar sembilan hari. Ternyata pasien pada kelompok penyakit kardiovaskular yang dirawat, kebanyakan memiliki tingkat keparahan penyakit I dan II. Pasien dengan maupun tanpa indikasi ICU jumlahnya tidak berbeda jauh. Status pasien pulang atas persetujuan dokter paling banyak yaitu sebesar 82,39% sedangkan yang meninggal sebesar 16,06%.

Tabel 2 memperlihatkan frekuensi kasus pada pasien kelompok penyakit kardiovaskular menurut kode INA-CBG tanpa melihat tingkat

keparahan penyakit. Terdapat 21 jenis kasus yang ditemukan tanpa melihat tingkat keparahan penyakitnya. Kasus terbanyak adalah infark miokard akut (IMA) yang diikuti dengan kasus kegagalan jantung dan kasus kateterisasi jantung berturut-turut sebanyak 18,86%; 17,77%, dan 13,24%. Pada kasus IMA, jika dilihat lebih dalam lagi maka IMA sedang atau IMA dengan

severity level II (I-4-10-II) merupakan kasus yang paling banyak. Sedangkan bila ke-21 jenis kasus tersebut di-breakdown lagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya maka terdapat 54 jenis kasus, dengan kasus terbanyak adalah kegagalan jantung sedang (I-4-12-II) disusul dengan IMA sedang.

Tabel 1. Karakteristik Penyakit Kardiovaskuler Rawat Inap Pasien Dewasa

	Frekuensi N (2.005)	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	1.125	56,11
Perempuan	880	43,89
Umur (tahun)		
18-25	25	1,25
26-35	74	3,69
36-45	204	10,17
46-55	541	26,98
56-65	669	33,37
66 atau lebih	492	24,54
Kelas rawat		
1	408	20,35
2	479	23,89
3	1.118	55,76
Lama rawat (hari)		
9 atau kurang	1.257	62,69
10-29	723	36,06
30 atau lebih	25	1,25
Tingkat keparahan		
I	738	36,81
II	736	36,71
III	531	26,48
Indikator ICU		
Tidak	1.056	52,67
Ya	949	47,33
Status keluar		
APD	1.652	82,39
APS	25	1,25
Dirujuk	6	0,30
Meninggal	322	16,06

Berdasarkan diagnosis sekunder atau komorbid menurut kode ICD 10, yang paling banyak menyertai pasien pada kelompok penyakit kardiovaskular di RS ini adalah kencing manis atau diabetes melitus tipe 2. Diagnosis sekunder lain yang cukup banyak ditemukan adalah hipokalemi, hipertensi, baik hipertensi primer maupun penyakit jantung hipertensi (Gambar 1).

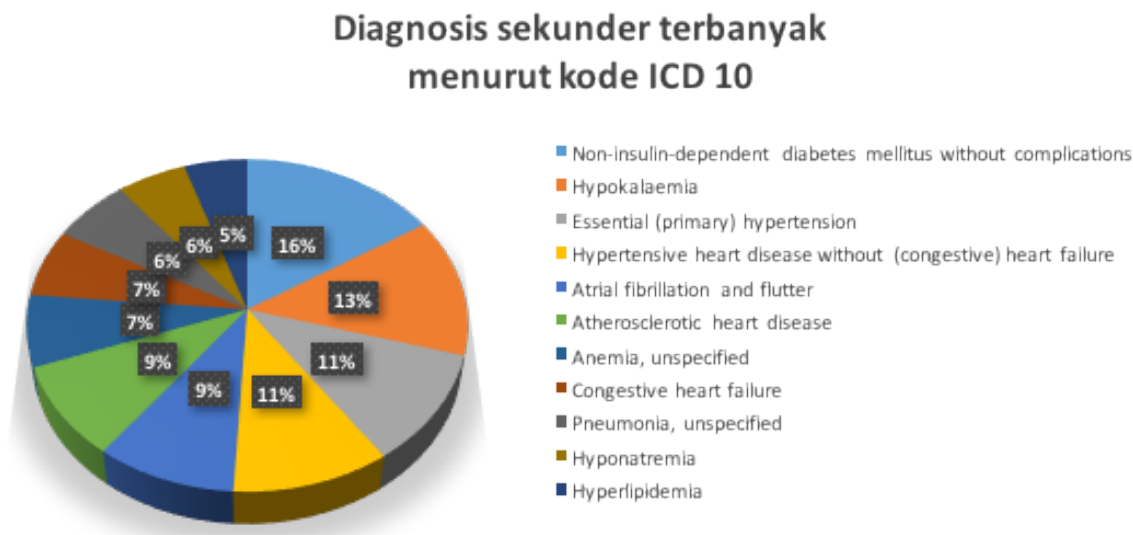
Terdapat 322 pasien yang meninggal pada penyakit kardiovaskular dengan *cardiac arrest* tanpa diketahui penyebabnya merupakan kasus dengan kematian paling banyak yaitu 43 persen. Selanjutnya ada IMA, kegagalan jantung, dan penyakit pembuluh darah perifer dengan jumlah

masing-masing 18,01%, 14,91% dan 9,01%. Sedangkan kasus lainnya berkontribusi terhadap kematian di bawah 5% seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 4 menggambarkan rata-rata tarif INA-CBG dan tarif RS pada setiap jenis kasus. Rata-rata tarif RS pada kasus-kasus kardiovaskular terlihat lebih tinggi dari rata-rata tarif INA-CBG. Tarif tindakan medis/prosedur tindakan memiliki rata-rata yang lebih besar dari non tindakan dimana tindakan operasi *bypass* koroner tanpa kateterisasi memiliki klaim INA-CBG paling besar, dan tarif terendah ditemukan pada kasus hipertensi.

Tabel 2. Frekuensi Kasus Penyakit Kardiovaskular Rawat Inap Pasien Dewasa Menurut Kode INA-CBG Tanpa Melihat Tingkat Keparahan Penyakit

Deskripsi INA-CBG	Jumlah Kunjungan		Jumlah Pasien	
	Frekuensi (n=2561)	%	Frekuensi (n=2005)	%
Infark miokard akut	483	18,86	376	18,75
Kegagalan jantung	455	17,77	317	15,81
Kateterisasi jantung	339	13,24	258	12,87
Prosedur kardiovaskular perkutan	277	10,82	230	11,47
Angina pektoris dan nyeri dada	209	8,16	152	7,58
Penyakit pembuluh darah perifer dan lain-lain	168	6,56	139	6,93
<i>Cardiac arrest</i> , tidak diketahui	164	6,40	158	7,88
Aterosklerosis	126	4,92	98	4,89
Prosedur sistem peredaran darah lain-lain	77	3,01	66	3,29
Gangguan konduksi dan aritmia jantung	72	2,81	56	2,79
Gangguan sistem pembuluh darah lain-lain	48	1,87	38	1,90
Ligasi dan <i>stripping</i> pembuluh darah vena	41	1,60	39	1,95
Hipertensi	37	1,44	26	1,30
Penyakit jantung kongenital dan katup jantung	25	0,98	17	0,85
Thrombophlebitis pada pembuluh darah vena	20	0,78	18	0,90
Kardiomiopati	6	0,23	5	0,25
Prosedur pembuluh darah abdominal kompleks	5	0,20	3	0,15
Malfungsi, reaksi dan komplikasi dari alat atau prosedur kardiovaskular	5	0,20	5	0,25
<i>Syncope</i> dan <i>collapse</i>	2	0,08	2	0,10
Prosedur <i>bypass</i> koroner tanpa kateterisasi jantung	1	0,04	1	0,05
Endokarditis akut dan subakut	1	0,04	1	0,05



Gambar 1. Diagnosis Sekunder Terbanyak Penyakit Kardiovaskular Rawat Inap Pasien Dewasa Menurut Kode ICD 10

Tabel 3. Penyebab Kematian Penyakit Kardiovaskular Rawat Inap Pasien Dewasa Menurut Kode INA-CBG

Deskripsi INA-CBG	Frekuensi	
	N=322	%
Cardiac arrest, tidak diketahui	139	43,17
Infark miokard akut	58	18,01
Kegagalan jantung	48	14,91
Penyakit pembuluh darah perifer dan lain-lain	29	9,01
Aterosklerosis	12	3,73
Prosedur kardiovaskular perkutan	8	2,48
Prosedur sistem peredaran darah lain-lain	7	2,17
Gangguan konduksi dan aritmia jantung	6	1,86
Gangguan sistem pembuluh darah lain-lain	4	1,24
Angina pektoris dan nyeri dada	3	0,93
Kateterisasi jantung	2	0,62
Hipertensi	2	0,62
Prosedur bypass koroner tanpa kateterisasi jantung	1	0,31
Endokarditis akut dan subakut	1	0,31
Thrombophlebitis pada pembuluh darah vena	1	0,31
Penyakit jantung kongenital dan katup jantung	1	0,31

Tabel 4. Tarif INA-CBG dan Tarif RS Menurut Deskripsi INA-CBG pada Penyakit Kardiovaskular Rawat Inap Pasien Dewasa Tanpa Melihat Tingkat Keparahan

Deskripsi INA-CBG	Tarif INA-CBG		Tarif RS	
	Mean	SD	Mean	SD
Prosedur <i>bypass</i> koroner tanpa kateterisasi jantung	93,960,000	N/A	112,447,000	N/A
Prosedur kardiovaskular perkutan	26,027,642	15,811,961	100,349,514	30,455,690
Prosedur sistem peredaran darah lain-lain	25,841,194	4,311,795	37,192,678	29,273,472
Prosedur pembuluh darah abdominal komplek	22,054,340	4,173,598	40,080,660	15,714,532
Ligasi dan <i>stripping</i> pembuluh darah vena	21,232,510	3,229,327	27,503,985	16,085,598
Endokarditis akut dan subakut	14,502,200	N/A	49,424,800	N/A
Infark miokard akut	11,414,376	4,135,529	16,299,970	10,790,276
Kateterisasi jantung	10,371,422	4,834,427	22,766,121	8,804,424
Penyakit jantung kongenital dan katup jantung	10,297,740	1,693,988	13,784,864	7,397,713
Penyakit pembuluh darah perifer dan lain-lain	8,752,448	3,043,418	21,299,404	15,587,914
Thrombophlebitis pada pembuluh darah vena	8,713,080	2,904,709	13,780,435	6,939,854
Gangguan konduksi dan aritmia jantung	8,637,367	2,657,094	9,408,629	7,780,907
Angina pektoris dan nyeri dada	7,476,002	2,107,710	10,387,144	6,128,782
<i>Cardiac arrest</i> , tidak diketahui	7,283,782	2,314,839	18,058,928	15,350,504
Gangguan sistem pembuluh darah lain-lain	7,246,410	2,806,739	13,946,437	13,222,282
Kegagalan jantung	6,507,435	1,207,873	14,167,682	11,520,044
Malfungsi, reaksi dan komplikasi dari alat atau prosedur kardiovaskular	6,129,820	1,035,447	7,991,560	6,896,045
Aterosklerosis	5,498,897	1,145,538	12,625,761	9,113,598
Kardiomiopati	4,871,800	784,132	8,351,633	4,090,917
<i>Syncope</i> dan <i>collapse</i>	4,570,600	1,077,348	6,420,050	865,569
Hipertensi	3,286,722	1,048,049	8,477,192	8,701,164

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien BPJS dengan penyakit kardiovaskular berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dengan rata-rata usia 57 tahun. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Calcagno *et al*¹² di Argentina yang juga menemukan bahwa pasien penyakit kardiovaskular baik di RS umum maupun swasta, banyak pada laki-laki dengan rata-rata usia 57 tahun. Begitu pula di Pakistan, Zahoor *et al*¹³ menemukan banyak pasien laki-

laki yang menderita penyakit kardiovaskular di *Faisalabad institute of Cardiology*. Prediksi risiko oleh Ahmad MH *et al*¹⁴ di Malaysia menunjukkan bahwa risiko infark miokard dan stroke 10 tahun ke depan semakin meningkat pada kelompok usia lebih dari 50 tahun ke atas. Umur merupakan faktor risiko independen PKV baik pada laki-laki maupun perempuan. Kejadian PKV terkait usia dihubungkan dengan sejumlah faktor seperti adanya peningkatan stres oksidatif, proses inflamasi, apoptosis, kemunduran dan

degenerasi otot jantung keseluruhan. Terkait jenis kelamin, secara umum perempuan terlindungi dari risiko PKV sebelum menopause, akan tetapi risiko PKV menjadi sangat tinggi setelah selesai menopause. Adanya penurunan hormon seks estrogen dihubungkan dengan peningkatan risiko PKV. Penurunan hormon seks progesteron pada laki-laki juga dihubungkan dengan risiko PKV, sehingga baik pada laki-laki maupun perempuan seiring dengan bertambahnya usia maka risiko PKV juga meningkat.¹⁵

Pasien yang dirawat menggunakan JKN masih didominasi (55,76%) oleh pasien kelas 3 sedangkan untuk pasien kelas 2 dan kelas 1 proporsinya tidak jauh berbeda. Perawatan pasien JKN di kelas 3 tidak hanya pada penyakit kardiovaskular, akan tetapi pada penyakit katastrofik lainnya. Berdasarkan hasil penelitian oleh Heniwati tahun 2014,¹⁶ sebagian besar (85,4%) pasien penyakit katastrofik dirawat di kelas 3, dimana dari 93.941 klaim (0,83% dari total peserta terdaftar), penyakit kardiovaskular memiliki angka kejadian paling besar diantara penyakit katastrofik lainnya (0,79%). Dalam hal lama rawat, sebanyak 62,69% dirawat selama $\leq$ 9 hari, dengan rata-rata 9 hari. Seiring dengan pertambahan usia dan semakin kompleks penyakit kardiovaskuler atau semakin tinggi tingkat keparahan penyakitnya maka lama rawat akan semakin panjang.¹⁷ Pada penelitian ini, pasien dengan tingkat keparahan I dan II lebih banyak, sehingga hal ini mungkin yang menyebabkan lama rawat lebih banyak $\leq$ 9 hari. Terlepas dari hal tersebut, RS tempat penelitian ini adalah RS tipe A yang berdasarkan kompetensinya seharusnya lebih banyak merawat kasus dengan tingkat keparahan level III. Pasien dengan tingkat keparahan ringan semestinya dilayani di kelas RS yang lebih rendah. Masih terdapat kendala pada sistem rujukan berjenjang yang memerlukan perbaikan seperti alur rujukan dari pemberi pelayanan kesehatan (PPK) II ke PPK III, ketidaksesuaian antara klasifikasi rumah sakit sebagai penerima rujukan dengan ketidakpastian pelayanan yang dapat diberikan.¹⁸

Jumlah kasus terbanyak pada PKV adalah infark miokard diikuti dengan gagal jantung dan

kateterisasi jantung. Infark miokard merupakan salah satu bentuk dari penyakit jantung koroner yang paling sering ditemukan yang disebabkan oleh penyumbatan pada arteri koroner.¹⁹ Di Malaysia penyakit jantung koroner merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas.²⁰ Hal tersebut mendorong pemerintah untuk menyusun registri penyakit jantung koroner berbasis data nasional. Ahmad *et al*²¹ melaporkan jenis penyakit jantung koroner terbanyak adalah ST elevasi infark miokard (STEMI) 42%, disusul oleh non ST elevasi infark miokard (NSTEMI) 33% dan terakhir 25% berupa angina tidak stabil/*unstable angina*. Faktor risiko pada PKV terbanyak adalah hipertensi, *dyslipidemia* dan diabetes melitus yang disebut juga sebagai faktor risiko tradisional.^{21,22} Dalam penelitian ini diagnosis sekunder terbanyak yang dapat menjadi faktor risiko PKV juga tidak jauh berbeda yaitu diabetes melitus, hipokalemi, maupun hipertensi. Hiperlipidemi tidak termasuk tiga besar diagnosis sekunder terbanyak dalam penelitian ini. Penderita diabetes melitus mengalami resistensi insulin yang meningkatkan aktivitas sel inflamasi sehingga meningkatkan risiko PKV.²²

Persentase pasien yang meninggal dalam penelitian ini sebanyak 16,06% dengan penyebab kematian terbanyak adalah *cardiac arrest* yang tidak diketahui penyebabnya. Pendekatan yang komprehensif diperlukan untuk menegakkan diagnosis penyebab *cardiac arrest*.²³ Menurut Parakh N²⁴ di India, 65-70% kejadian henti jantung mendadak disebabkan oleh penyakit arteri koroner terutama infark miokard. Hasil pemeriksaan *angiography* memperlihatkan adanya oklusi arteri pada sebagian pasien (50%) yang meninggal karena henti jantung mendadak (tanpa tanda/gejala).

Terkait dengan tarif INA-CBG, rata-rata tarif pada kelompok PKV lebih rendah dari tarif RS. Penelitian yang dilakukan oleh Lilissuriani *et al*²⁵ di salah satu RS di Banda Aceh mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBG pada kasus penyakit jantung koroner. Penelitian oleh Aurelia²⁶ di sebuah RS tipe C di Jakarta selatan menyebutkan bahwa tingkat

pemulihan biaya (*cost recovery rate*) pasien JKN hanya sebesar 71,38% pada kasus penyakit jantung koroner yang berarti bahwa jumlah klaim belum mampu menutupi biaya pelayanan rawat inap yang dikeluarkan oleh RS untuk menangani pasien jantung koroner.

KESIMPULAN

Penyakit kardiovaskular lebih banyak terjadi pada laki-laki dengan rata-rata umur 57 tahun. Kasus terbanyak pada pasien JKN yang dirawat inap adalah infark miokard akut dengan tingkat keparahan penyakit paling banyak pada level I dan II di RS Pemerintah tipe A, yang seharusnya ditangani oleh tipe RS lebih rendah. Diabetes melitus adalah komorbid utama dan *cardiac arrest* tanpa diketahui penyebabnya sebagai penyebab kematian tertinggi. Rata-rata tarif RS pada kasus PKV lebih tinggi dari tarif INA-CBG.

SARAN

Program promosi kesehatan di pelayanan primer seperti Pos Binaan Terpadu (Posbindu) maupun Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) perlu diperkuat terutama bagi laki-laki usia produktif yang sering tidak terjangkau karena alasan bekerja. Penguatan sistem rujukan di PPK tingkat II sehingga kasus kasus dapat ditangani sesuai kompetensinya. Peningkatan *capacity building* resusitasi jantung untuk pelayanan kegawatdaruratan jantung. Terkait dengan tarif, maka manajemen RS perlu melakukan evaluasi atau menghitung ulang *cost of treatment* berdasarkan *clinical pathway* sehingga didapatkan tarif yang rasional dan *cash flow* RS tetap baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari tesis penulis untuk mendapatkan gelar Magister Administrasi Rumah Sakit. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan PPSDM Kesehatan yang telah menyediakan dana untuk penelitian ini, Badan Litbangkes yang telah memfasilitasi tugas belajar, dan tim RS yang telah membantu penulis selama pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kaptoge S, Pennells L, De Bacquer D, Cooney MT, Kavousi M, Stevens G, et al. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21 global regions. *Lancet Glob Heal*. 2019;7(10):e1332–45.
2. George A. Mensah, Gregory A. Roth VF. The global burden of cardiovascular diseases and risk factors-2020 and beyond. *J Am Coll Cardiol*. 2019;74(20):2529–32.
3. World Health Organization (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases [Internet]. Geneva; 2020 [cited 2020 Jun 9]. p. 7. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf;jsessionid=14DE84A25E97E09BF1F56DC6E83034CD?sequence=1
4. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs) key facts [Internet]. 2020 [cited 2020 May 5]. p. 1–4. Available from: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
5. World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases country profiles 2018 [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2018 [cited 2020 Jun 9]. p. 223 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512>.
6. Sun L, Lee E, Zahra A, Park J. Risk Factors of cardiovascular disease and their related socio-economical , environmental and health behavioral factors : focused on low-middle income countries- A narrative review article. *Iran J Public Heal*. 2015;44(4):435–44.
7. Amani R, Sharifi N. Cardiovascular disease risk factors. In: C.Gaze D, editor. *The Cardiovascular System - Physiology, Diagnostics and Clinical Implications*. Rijeka: Intech; 2012. p. 279–310.
8. Cardiovascular Division & Health Services Research Centre. Reducing the burden of cardiovascular disease in Indonesia [Internet]. Newtown, New South Wales, Australia: The George Institute for Global Health; 2017 [cited 2020 Jun 9]. Available from: <https://www.georgeinstitute.org/sites/default/files/reducing-the-burden-of-cvd-in-indonesia-evidence-review.pdf>

9. Albert SL, Roby DH, Beckerman J, Champagne P, Brookmeyer R, Prelip ML, et al. Access to care and cardiovascular disease prevention. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(34):1–7.
10. Agustina R, Dartanto T, Sitompul R. Review universal health coverage in Indonesia : concept , progress , and challenges. *Lancet*. 2018;6736(18):1–28.
11. Shihab AN, Nurdin A, Kadir A, Paturusi I, Student P, Hasanudin U, et al. National health insurance effects on inpatient utilization in Indonesia. *Int J Heal Sci Res*. 2017;7(4):96–106.
12. Calcagno JI, Iribarren SJ, Caporale JE, Pearce PF, Prabhakaran D, Pichón-riviere A. Cardiovascular disease and health care system impact on functionality and productivity in Argentina : A secondary analysis. *Value Heal Reg Issues*. 2016;11:35–41.
13. Zahoor N, Rashid A, Saleem A, Aftab M, Ramzan M, Rasool MF, et al. Evaluation of the hospital care in cardiovascular disease patients. *Gomal J Med Sci*. 2017;15(3):120–3.
14. Ahmad MH, Nishi N, Fadhli M, Yusoff M, Aris T. Cardiovascular disease risk and its association with body mass index in Malaysians based on the World Health Organization / International society of hypertension risk prediction chart. *Heal Sci J*. 2018;12(1):1–7.
15. Rodgers JL, Jones J, Bolleddu SI, Vanthenapalli S, Rodgers LE, Shah K, et al. Cardiovascular risks associated with gender and aging. *JCardiovascDevDis*. 2019;6(2):1–18.
16. Heniwati, Thabrany H. Perbandingan klaim penyakit katastrofik peserta jaminan kesehatan nasional di provinsi DKI Jakarta dan Nusa Tenggara Timur tahun 2014. *J Ekon Kesehat Indones*. 2016;1(2):18–27.
17. Daghistani T, El Shawi R, Sakr S, Ahmed A, Thwayee A, Al-Mallah M. Predictors of in-hospital length of stay among cardiac patients: a machine learning approach. *Int J Cardiol*. 2019;288:140–7.
18. Primasari KL. Analisis sistem rujukan jaminan kesehatan nasional RSUD . Dr . Adjidarmo kabupaten Lebak. *J Adm Rumah Sakit Indones*. 2015;1(2):79–87.
19. Joshua Chadwick Jayaraj, Karapet Davatyan, S.S. Subramanian JP. Epidemiology of myocardial infarction. In: Pamukçu B, editor. *Myocardial Infarction* [Internet]. Rijeka: IntechOpen; 2019. p. 9-19. [Cited 9 June 2020]. Available from: <https://www.intechopen.com/books/myocardial-infarction/epidemiology-of-myocardial-infarction>
20. Seong AC, Chb MB, Kok C, John M, Cth F. A review of coronary artery disease research in Malaysia. *Med J Malaysia*. 2016;71(1):42–57.
21. Azman W, Ahmad W, Zambahari R, Ismail O, Sinnadurai J, Rosman A, et al. Malaysian national cardiovascular disease database (NCVD) – acute coronary syndrome (ACS) registry : how are we different ?. *CVD Prev Control*. 2011;6(3):81–9.
22. Kosmas CE, Silverio D, Tsomidou C, Salcedo MD, Montan PD, Guzman E. The Impact of Insulin resistance and chronic kidney disease on inflammation and cardiovascular disease. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes*. 2018;11:1–6.
23. Lim H, Subbiah R, Leong-Sit P, Gula L, Skanes A, Yee R, et al. How to diagnose the cause of sudden cardiac arrest. *Cardiol J*. 2011;18(10):210–6.
24. Parakh N. Sudden cardiac death. *J Pract Cardiovasc Sci*. 2015;1(2):113–9.
25. Lilissuriani, Saputra I, Ruby M. Perbedaan biaya riil rumah sakit dan tarif INA-CBG untuk kasus katastrofik dengan penyakit jantung koroner pada pasien rawat inap peserta jaminan kesehatan nasional di RSUZA. *Jukema*. 2017;3(1):198–205.
26. Aurelia A, Pujiyanti E. Biaya satuan dan pemulihan biaya (cost recovery rate) layanan pasien acute coronary syndrome dengan rawat inap di rumah sakit X tahun 2015. *J Ekon Kesehat Indones*. 2017;1(3):132–7.