



Profil Infark Miokard Akut dengan Kenaikan Segmen-ST Di ICCU RSUD Prof W. Z. Johannes Kupang, Nusa Tenggara Timur, Januari-April 2018

Melissa Dharmawan,¹ Leonardus Wibowo Hidayat,² Leonora Johana Tiluata³

¹RSUD Prof. W.Z. Johannes Kupang, ²RSU St. Rafael, Cancar

³SMF Jantung dan Pembuluh Darah RSUD Prof. W.Z. Johannes Kupang, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan. Infark Miokard Akut dengan kenaikan Segmen-ST (STEMI) merupakan bentuk paling berat dari Sindrom Koroner Akut dengan berbagai komplikasinya. **Tujuan.** Mengetahui profil pasien STEMI di *Intensive Cardiac Care Unit* (ICCU) RSUD Prof. W.Z. Johannes selama Januari-April 2018. **Metode.** Studi kohort retrospektif menggunakan data sekunder sosiodemografi, klinis, dan penunjang seluruh pasien yang terdiagnosis STEMI pada saat admisi. Durasi perawatan dan luaran dicatat. **Hasil.** Selama periode tersebut didapatkan 23 kasus STEMI. Proporsi pria sebesar 87% dengan rerata usia 56 tahun. Keluhan utama terbanyak adalah nyeri dada dengan *onset* kurang dari 12 jam. Antikoagulan diberikan pada semua subjek, 8 subjek mendapat terapi trombolitik. Komplikasi antara lain syok kardiogenik (13%) dan aritmia (8,7%). Kematian pada 13% subjek. Kematian dalam-rumah-sakit lebih besar pada pasien berusia kurang dari 60 tahun, laki-laki, dengan presentasi *Killip class IV* dan lokasi infark di anterior. **Simpulan.** Pasien STEMI di RSUD Prof. W. Z. Johannes lebih banyak pria, rerata usia 56 tahun, keluhan utama nyeri dada *onset* kurang dari 12 jam, dengan komplikasi terbanyak syok kardiogenik.

Kata kunci: Sindrom koroner akut, STEMI

ABSTRACT

Background. Acute myocardial infarction with ST-segment elevation (STEMI) is the most severe form of Acute Coronary Syndrome with its various complications. **Objective.** Profile of STEMI patients in the Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) of Prof. W.Z. Johannes General Hospital during January-April 2018. **Method.** A retrospective cohort study using secondary data. Data from all patients diagnosed with STEMI at admission were retrieved. Treatment duration and patient outcome was also recorded. **Results.** A total of 23 STEMI cases from January to April 2018 were analyzed. The proportion of male was 87% with an average age of 56 years. The main complaint is chest pain with an onset of less than 12 hours. Anticoagulants were given to all subjects, 8 subjects received thrombolytic therapy. Complications include cardiogenic shock (13%) and arrhythmias (8.7%). Death occurred in 13%. In-hospital mortality is greater in patients less than 60 years old, male, Killip Class IV, and anterior infarction. **Conclusion.** Most STEMI patients at Prof. RSUD W. Z. Johannes General Hospital were male, average age of 56 years, the main complaint was chest pain with onset less than 12 hours, and the complication is mostly cardiogenic shock. **Melissa Dharmawan, Leonardus Wibowo Hidayat, Leonora Johana Tiluata.** Profile of Acute Myocardial Infarct with ST-elevation in ICCU RSUD Prof. W.Z. Johannes Kupang, East Nusa Tenggara, January-April 2018

Keywords: Acute coronary syndrome, STEMI

LATAR BELAKANG

Penyakit kardiovaskuler (*Cardiovascular Disease/CVD*) menempati urutan pertama penyebab mortalitas dan morbiditas global. Sebanyak 17,5 juta kematian global pada tahun 2012 disebabkan oleh CVD; 7,4 juta di antaranya akibat penyakit jantung koroner. Diperkirakan tiga perempat kematian akibat CVD terjadi di negara berkembang^{1,2} Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 mendapatkan prevalensi penyakit jantung

koroner sebesar 0,5% dari total penduduk Indonesia.³

Berbagai faktor risiko seperti hipertensi, diabetes melitus, merokok, dan dislipidemia meningkatkan risiko Sindrom Koroner Akut (SKA), bentuk paling berat SKA adalah Infark Miokard Akut dengan kenaikan segmen-ST (STEMI) disertai berbagai komplikasinya⁴ Pengendalian faktor risiko, diagnosis, dan tatalaksana sesuai *guideline* menjadi kunci

utama pengelolaan STEMI. Terapi reperfusi melalui *primary PCI* atau fibrinolitik menjadi tonggak utama tatalaksana STEMI.⁵ Data *JAC Registry* tahun 2016 mencatat terapi reperfusi diberikan pada 54% pasien STEMI yang memenuhi kriteria.⁶ Komplikasi STEMI antara lain infark berulang, gagal jantung, syok kardiogenik, *stroke* perdarahan, dan henti jantung.

Alamat Korespondensi email: melissa_dharmawan@yahoo.com



TUJUAN

Mengetahui profil pasien STEMI yang dirawat di ICCU RSUD Prof. W. Z. Johannes Kupang periode Januari - April 2018.

METODE

Penelitian deskriptif dengan desain kohort retrospektif. Penelitian ini menggunakan data sekunder rekam medis pasien. Subjek penelitian adalah pasien dengan diagnosis STEMI saat admisi IGD, yang kemudian dirawat di ICCU RSUD Prof. W.Z. Johannes Kupang dari 1 Januari 2018 hingga 30 April 2018. Kriteria inklusi adalah pasien dengan diagnosis STEMI, yang didefinisikan sebagai adanya nyeri dada (angina pectoris) dan pada elektrokardiogram didapatkan kenaikan segmen ST persisten dan dinamis, lebih dari 0,2 mV di sadapan V1-V3 atau 0,1 mV di sadapan lainnya, disertai perubahan resiprokal pada sadapan berlawanan atau peningkatan kadar enzim jantung,⁷ dalam penelitian ini digunakan kadar troponin I.⁷ Kriteria eksklusi meliputi pasien yang dirujuk atau pulang atas permintaan sendiri. Terhadap subjek yang memenuhi kriteria, dilakukan pengumpulan data karakteristik sosiodemografik (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, jaminan pembiayaan, tempat, dan lama perawatan), karakteristik klinik (keluhan utama, onset serangan, komorbiditas/faktor risiko, tanda vital, tekanan vena jugularis, ronkhi, Killip Class), karakteristik laboratorium (hemoglobin, leukosit, gula darah sewaktu, fungsi hepar, profil lipid), lokasi infark berdasarkan elektrokardiogram, dan tatalaksana selama perawatan. Luaran yang dinilai adalah komplikasi (gagal jantung akut,

syok kardiogenik, hipotensi, aritmia, blok AV), lama perawatan di rumah sakit, serta kematian dalam-rumah-sakit. Anemia didefinisikan sebagai nilai Hb <12 g/dL pada pria atau <11 g/dL pada wanita. Leukositosis sebagai nilai leukosit >11.000 unit/mL. Hiperglikemia jika gula darah sewaktu (GDS) >200 mg/dL. Analisis statistik menggunakan uji deskriptif.

HASIL

Di RSUD Prof. W.Z. Johannes Kupang, selama Januari - April 2018, terdapat 23 pasien yang dirawat dengan diagnosis utama STEMI (Tabel 1), seluruh pasien dirawat di *Intensive Cardiovascular Care Unit* (ICCU).

Didapatkan 87% subjek penelitian adalah laki-laki. Rerata usia subjek adalah 56 tahun; 56,5% tamat SMA, 39,1% karyawan swasta, dan 13% pegawai negeri sipil (PNS). Lama perawatan bervariasi 1 sampai 8 hari, dengan rerata 5 hari.

Rincian karakteristik klinis subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Sejumlah 19 subjek (82,6%) datang dengan keluhan nyeri dada tipikal, dengan onset bervariasi dari 2 jam sampai lebih dari 24 jam. Tiga faktor risiko yang paling banyak ditemukan adalah hipertensi (56,5%), merokok (52,2%), dan diabetes melitus (26,1%).

Berdasarkan keadaan klinis, didapatkan 12 subjek (52,2%) hipertensi, terdapat peningkatan JVP pada 4 subjek (17,4%). Pada pemeriksaan penunjang, terbanyak ditemukan leukositosis (65,2%), diikuti hiperglikemia (21,7%) dan anemia (13,0%).

Tabel 1. Karakteristik dasar subjek penelitian

Variabel	Deskripsi (n=23) (%)
Jenis Kelamin, n (%)	
Laki-laki	20 (87,0)
Perempuan	3 (13,0)
Umur (tahun), mean ± SD	56 ± 12,4
Pendidikan Terakhir, n (%)	
Tidak Tamat SD	3 (13,0)
SD	1 (4,3)
SMP	2 (8,7)
SMA	13 (56,5)
Sarjana	1 (4,3)
Pekerjaan, n (%)	
Karyawan Swasta	9 (39,1)
Tidak Bekerja/ Pensiunan	4 (17,4)
PNS	3 (13,0)
Ibu Rumah Tangga	2 (8,7)
Lainnya	5 (21,7)
Lama Perawatan (hari), median (min-max)	5 (1-8)

Tabel 2. Karakteristik klinis subjek penelitian (n=23)

Variabel	n (%)
Keluhan Utama	
Nyeri dada	19 (82,6)
Sesak napas	1 (4,3)
Nyeri ulu hati	3 (13,0)
Onset Serangan (jam)	
Kurang dari 12 jam	13 (56,5)
12-24 jam	4 (17,4)
Lebih dari 24 jam	6 (26,1)
Komorbiditas	
Hipertensi	13 (56,5)
DM tipe 2	6 (26,1)
Gagal Jantung	2 (8,7)
Riwayat SKA Sebelumnya	0 (0)
Dislipidemia	3 (13,0)
Penyakit Ginjal Kronik	0 (0)
Asma/PPOK	0 (0)
Merokok	12 (52,2)
Stroke	2 (8,7)
Obesitas	1 (4,3)
Riwayat SKA Keluarga	0 (0)
Aritmia	0 (0)
Tekanan Darah Sistolik	
≥180 mmHg	1 (4,3)
140-179 mmHg	11 (47,8)
120-139 mmHg	4 (17,4)
90-119 mmHg	7 (30,4)
Frekuensi Nadi	
> 100 x / menit	3 (13,0)
60-99 x / menit	18 (78,3)
< 60 x / menit	2 (8,7)
Aritmia	2 (8,7)
Frekuensi Napas >24 kali/menit	9 (39,1)
Peningkatan JVP	4 (17,4)
Ronkhi basah halus	5 (21,7)
Hemoglobin (g/dL) mean ± SD	13,7 ± 2,3
Anemia	3 (13,0)
Leukosit (unit/mL) mean ± SD	13,332 ± 4,046
Leukositosis	15 (65,2)
GDS (mg/dL) mean ± SD	176 ± 65
GDS > 200 mg/dL	5 (21,7)
GDP (mg/dL) median (min - max)	121,5 (69 - 256)
GDP > 126 mg/dL	3 (13,0)
GD2PP (mg/dL) mean ± SD	158,6 ± 85,2
GD2PP > 200 mg/dL	3 (13,0)
SGOT mean ± SD	197,9 ± 143,1
SGPT median (min - max)	57,44 (19-133)
LDL mean ± SD	106 ± 32,1
LDL > 160 mg/dL	0 (0)
HDL median	41 ± 24,4
HDL < 60 mg/dL	14 (60,9)
Killip Class	
I	14 (60,9)
II	4 (17,4)
III	2 (8,7)
IV	3 (13,0)
Lokasi Infark	
Anterior	11 (47,8)
Inferior	7 (30,5)
Tipe Lain	5 (21,7)

Keterangan : GDS – Gula Darah Sewaktu; GDP- Gula Darah Puasa; GD2PP- Gula Darah 2 jam Post Prandial; SGOT- Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase; SGPT- Serum Glutamic Pyruvate Transaminase; LDL- Low Density Lipoprotein; HDL- High Density Lipoprotein.



Menurut stadium klinis sistem *scoring* Killip, sebagian besar subjek berada dalam *Killip Score I* (60,9%), diikuti *Killip Score II* (17,4%),

Killip Score III (8,7%), dan *Killip Score IV* (13,0%). Pada elektrokardiografi sebagian besar subjek, ada temuan infark anterior (43,5%); inferior

(34,8%); dan infark tipe lain (21,7%).

Dari 23 subjek penelitian, hanya 7 subjek (30,4%) yang mendapat terapi suplemen oksigen; 19 subjek menerima terapi inisial nitroglicerin/ISDN, 6 di antaranya (26,1%) dalam bentuk injeksi. Seluruh subjek menerima terapi aspirin, klopidoogrel, serta antikoagulan. Sebagian besar subjek mendapat terapi suportif lain, seperti obat golongan *ACE-Inhibitor* (kaptopril, ramipril, lisinopril), *angiotensin receptor blocker* (ARB; telmisartan), *loop diuretic* (furosemid), serta *beta blocker* (bisoprolol).

Menurut luaran dan komplikasi, 14 subjek (60,9%) tidak mengalami komplikasi lanjutan STEMI; 9 subjek (39,1%) mengalami komplikasi, 3 subjek (13%) mengalami syok kardiogenik yang berujung kematian, 2 subjek (8,7%) mengalami aritmia berupa AV blok derajat 1, dan *new onset atrial fibrillation*. Tidak ditemukan subjek yang mengalami *stroke* perdarahan setelah admisi.

Pada 3 subjek STEMI yang meninggal, 2 subjek berusia di bawah 60 tahun; 1 subjek mengalami *onset* STEMI di bawah 12 jam, 2 subjek lainnya mengalami *onset* STEMI lebih dari 24 jam. Pada pola elektrokardiografi subjek yang meninggal, didapatkan variasi lokasi infark, yaitu lokasi anterior dan tipe lain (*left bundle branch block onset* baru).

DISKUSI

Pada penelitian ini didapatkan pasien STEMI memiliki rerata usia 56 tahun dengan proporsi pria lebih banyak dibanding wanita (87% vs 13%). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya.^{8,9} Gejala utama terbanyak pada penelitian ini adalah nyeri dada, dengan *onset* serangan bervariasi. Nyeri dada merupakan keluhan terbanyak yang membuat pasien STEMI datang ke rumah sakit.¹⁰ Faktor risiko terbanyak pada penelitian ini adalah hipertensi (56,5%), merokok (52,2%), dan diabetes melitus tipe II (26,1%). Gayatri, dkk. dan Putra, dkk. juga mengemukakan hal yang sama.^{8,9}

Pada penelitian ini 34,8% subjek mendapat terapi fibrinolitik dengan streptokinase, tidak ada pasien yang mendapat *primary PCI*. Menurut *JAC registry*, terapi reperfusi dikerjakan pada 54% subjek, dengan 86% subjek mendapatkan *primary PCI* dan

Tabel 3. Terapi STEMI pada subjek penelitian

Variabel	n (%)
Oksigen	7 (30,4)
Nitroglicerin/ISDN	
5 mg sublingual	13 (56,5)
0,5 mg/jam injeksi	1 (4,3)
1 mg/jam injeksi	4 (17,4)
2 mg/jam injeksi	1 (4,3)
Aspirin	23 (100)
<i>Clopidogrel</i>	23 (100)
Streptokinase	8 (34,8)
Antikoagulan	
<i>Fondaparinux</i>	11 (47,8)
<i>Enoxaparin</i>	12 (52,2)
Beta Blocker	8 (34,8)
ACE Inhibitor	15 (65,2)
ARB	6 (26,1)
Antagonis Aldosteron (<i>spironolactone</i>)	1 (4,3)
<i>Calcium Channel Blocker</i> (<i>amlodipine</i>)	1 (4,3)
Statin	
Atorvastatin	14 (60,9)
Simvastatin	9 (39,1)
Streptokinase	8 (34,8)
<i>Furosemide</i>	9 (39,1)
<i>Trimetazidine</i>	2 (8,7)

Tabel 4. Komplikasi terkait STEMI pada subjek penelitian

Variabel	Deskripsi (n= 23) (%)
Tanpa Komplikasi	18 (78,3)
Komplikasi	5 (21,7)
<i>Stroke</i> perdarahan	0 (0)
Syok Kardiogenik	3 (13,0)
Aritmia	2 (8,7)
Meninggal	3 (13,0)

Tabel 5. Karakteristik subjek penelitian dibandingkan subjek penelitian yang meninggal

Variabel	Jumlah (n=23)	Meninggal di RS (n=3)
Usia		
<60 tahun	15	2 (13%)
>60 tahun	8	1 (12,5%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	3 (15,0%)
Perempuan	3	0 (0%)
Onset serangan		
< 12 jam	12	1 (8,3%)
12-24 jam	4	0 (0%)
>24 jam	7	2 (28,57%)
Killip Class		
I	12	0 (0%)
II	5	0 (0%)
III	3	0 (0%)
IV	3	3 (100%)
Lokasi Infark		
Inferior	7 (30,5%)	0 (0%)
Anterior	11 (47,8%)	2 (18,18%)
Tipe Lain	5 (21,7%)	1 (20%)



fibrinolitik pada 14% kasus STEMI.⁶ Hal ini disebabkan oleh ketiadaan fasilitas *cathlab*; komplikasi dan kematian dalam-rumah-sakit menjadi sangat dipengaruhi oleh faktor tidak diberikannya terapi reperfusi dan *primary PCI*.

Komplikasi terjadi pada 21,7% pasien, terbanyak adalah syok kardiogenik dan aritmia. Kematian dalam-rumah-sakit terjadi pada 13% subjek. Angka ini lebih rendah dari penelitian Gayatri, dkk. yang mendapati mortalitas pada 20% pasien STEMI.⁸ Otten, dkk. menemukan pasien berusia lebih dari 65 tahun memiliki faktor risiko lebih banyak, waktu iskemik lebih panjang, serta lebih berisiko mengalami komplikasi dan kematian, baik dalam-30-hari maupun dalam-1-tahun, dibanding pasien yang berusia kurang dari 65 tahun.¹¹ Pada penelitian ini, kematian terbanyak pada *Killip Class IV* (Tabel 5). Gayatri, dkk. mendapatkan *Killip Class III-IV* merupakan prediktor kematian

dalam-rumah-sakit pada pasien STEMI.⁹ Hal ini karena makin tinggi *Killip Class*, makin besar luas nekrosis miokard, *remodelling* ventrikel kiri, dan disfungsi sistolik.^{8,12} Lokasi infark di segmen anterior meningkatkan risiko kematian, karena pada infark anterior terjadi oklusi arteri *left anterior descending* (LAD) atau percabangannya, sedangkan LAD merupakan percabangan arteri koroner utama kiri, yang mensuplai dua pertiga septum interventrikel, permukaan anterior, lateral dan apikal ventrikel kiri, berkas cabang kanan dan kiri, serta bagian anterior muskulus papilaris katup mitral.^{8,13} Stone, dkk. mengemukakan bahwa infark anterior meningkatkan risiko komplikasi dan kematian, baik dalam-rumah-sakit maupun setelah pulang rawat dibandingkan infark non-anterior.¹⁴ Gayatri, dkk. di RSUD Serang menemukan lokasi infark anterior secara signifikan merupakan prediktor kematian dalam-rumah-sakit pada pasien STEMI.⁷ Hal

ini juga sesuai dengan penelitian ini, bahwa kematian lebih banyak pada pasien dengan lokasi infark di anterior (Tabel 5).

Kekurangan penelitian ini adalah jumlah subjek penelitian relatif sedikit, waktu penelitian singkat, serta tidak ada subjek yang mendapat terapi *primary PCI*, sehingga *bias* dalam menilai pengaruh berbagai faktor terhadap luaran pada pasien STEMI.

SIMPULAN

Pada penelitian pasien STEMI di ICCU Prof W.Z. Johannes Kupang didapatkan lebih banyak berjenis kelamin pria, rerata usia 56 tahun, keluhan utama nyeri dada *onset* kurang dari 12 jam, dengan komplikasi terbanyak syok kardiogenik. Kematian dalam-rumah-sakit lebih besar pada pasien dengan usia kurang dari 60 tahun, laki-laki, dengan presentasi *Killip Class IV*.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. 2016 June [cited 2016 Sept 8]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
2. GBD 2013 DALYs and HALE Collaborators: Murray CJ, Barber RM, Foreman KJ, Abbasoglu Ozgoren A, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990-2013: Quantifying the epidemiological transition. *Lancet* 2015;386(10009):2145-91.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset kesehatan dasar 2013 [Internet]. [cited 2016 Sept 8]. Available from: www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risikesdas%202013.pdf
4. Dzau VJ, Antman EM, Black HR, Hayes DL, Manson JE, Plutzky J, et al. The cardiovascular disease continuum validated: Clinical evidence of improved patient outcomes- Part I: Pathophysiology and clinical trial evidence (risk factors through stable coronary artery disease). *Circulation* 2006;114:2850-70.
5. Baliga RR, Bahl VK, Alexander T, Mulasari A, Manga P, Dec GW, et al. Management of STEMI in low- and middle-income countries. *Global Heart* 2014;9(4):469-510.
6. Dharma S, Andriantoro H, Purnawan I, Dakota I, Basamalah F, Hartono B, et al. Characteristics, treatment and in-hospital outcomes of patients with STEMI in metropolitan area of a developing country: An initial report of the extended Jakarta Acute Coronary Syndrome registry. *BMJ Open* 2016;6:e012193.
7. Yuniadi Y, Hermanto DY, Siswanto BB, editors. Buku ajar kardiovaskular. Jilid 2. Jakarta: CV Sagung Seto; 2017.
8. Gayatri N, Firmansyah S, Hidayat S, Rudiktyo E. Prediktor mortalitas dalam-Rumah-Sakit pasien infark miokard ST elevation (STEMI) akut di RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang, Banten, Indonesia. *CDK* 2016;43(3):171-4
9. Putra R, Ng S. Predictor of coronary lesion severity in ST-segment elevation myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(16):Suppl S.
10. Kassaian SE, Masoudkabar F, Sezavar H, Mohammadi M, Pourmoghaddas A, Kojouri J, et al. Clinical characteristics, management and 1-year outcomes of patients with acute coronary syndrome in Iran: the Iranian Project for Assessment of Coronary Events 2 (IPACE) 2. *BMJ Open* 2015;5:e007786.
11. Otten A, Haas AHM, Ottervanger JP, Kloosterman A, van't Hof AWJ, Dambrink JHE, et al. Is the difference in outcome between man and women treated by primary percutaneous coronary intervention age dependent? Gender difference in STEMI stratified on age. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care* 2013;2(4):334-41.
12. Dharma S, Juzar A, Firdaus I, Soerianata S, Wardeh AJ, Jukema W. Acute myocardial infarction system of care in the third world. *Neth Heart J* 2012;20:254-9.
13. Lilly LS. Pathophysiology of heart disease. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2016.
14. Stone PH, Raadl DS, Jaffe AS, Gustafson N, Muller J, Turi ZG, et al. Prognostic significance of location and type of myocardial infarction: Independent adverse outcome associated with anterior location. *J Am Coll Cardiol*. 1988;11:43-63.