

**HUBUNGAN ANTARA KADAR *CREATINE KINASE-MUSCLE*
BAND DAN *HEART-FATTY ACID BINDING PROTEIN*
DENGAN SKOR GRACE PADA PASIEN
SINDROM KORONER AKUT**



TESIS

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan dalam rangka menyelesaikan
Program Pendidikan Dokter Spesialis I Patologi Klinik**

Oleh :

**dr. Ndaru Kartyka Sari
22041519310003**

Pembimbing :

**Dr.dr. Purwanto Adhipireno Sp.PK(K)
dr.Ariosta Sp.PK(K)**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-I
BAGIAN PATOLOGI KLINIK FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**HUBUNGAN ANTARA KADAR *CREATINE KINASE-MUSCLE*
BAND DAN *HEART-FATTY ACID BINDING PROTEIN* DENGAN
SKOR GRACE PADA PASIEN SINDROM KORONER AKUT**

Disusun oleh:

dr. Ndaru Kartyka S

22041519310003

Menyetujui,

Komisi Pembimbing,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Kedua,

Dr. dr. Purwanto Adhipireno P, SpPK(K)

NIP. 195304051983011001

dr. Ariosta, SpPK(K)

NIP. 198503242010121004

Mengetahui

Ketua Program Studi Patologi Klinis

Dr. dr Nyoman Suci Widyastiti, M.Kes.,SpPK(K)

NIP. 197010231997022001

PENGESAHAN SEMINAR HASIL

Disusun oleh:

dr. Ndaru Kartyka S

22041519310003

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji,

Pada hari/ tanggal: Selasa, September 2022

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. dr. Purwanto A P Sp.PK(K)
(.....)
2. dr. Ariosta S, Sp.PK (K)
(.....)
3. Dr. dr Nyoman Suci Widyastiti, M.Kes.,SpPK(K)
(.....)
4. Dr. dr. Meita Hendrianingtyas, MSi.Med, Sp.PK(K)
(.....)

Tesis Karya Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar dalam Program Pendidikan Dokter Spesialis-1 Bagian Ilmu Patologi Klinis

Pada hari/ tanggal : Selasa, 8 November 2022

Dr. dr. Nyoman Suci Widyastiti, M.Kes., Sp.PK(K)

NIP. 197010231997022001

Ketua Program Penelitian Patologi Klinis

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 08 November 2022

Peneliti,

dr. Ndaru Kartyka Sari

RIWAYAT HIDUP

I. Identitas

- Nama : dr. Ndaru Kartyka S
- NIM PPDS-1 Patologi klinis : 22041519310003
- Tempat, tanggal lahir : Semarang, 11 September 1985
- Jenis kelamin : Perempuan

II. Riwayat Pendidikan

- 1998-2004 : SD Negeri 03 Ungaran , Semarang
- 2004-2007 : SMP Negeri 3 Ungaran , Semarang
- 2001-2003 : SMA Negeri 1 Ungaran , Semarang
- 2004-2008 : S1 FK UNSOED, Purwokerto
- 2009-2010 : Profesi Dokter FK UNSOED, Purwokerto
- 2019-sekarang : PPDS-1 Patologi Klinik FK UNDIP Semarang

III. Riwayat pekerjaan

- 2011 - 2013 : Dokter PPT , Kabupaten Manggarai Barat, NTT
- 2014 - 2019 : Dokter Umum RS Permata Medika, Semarang

IV. Keluarga

- Ayah : Suprpto
- Ibu : Triningsih
- Suami : Andhika Prabowo S.Sos
- Anak : Hifza Ayunindya Prabowo
Devender Faeyza Prabowo

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat karunia-Nya sehingga tugas penelitian tesis dengan judul “Hubungan antara kadar Creatine Kinase Muscle Band dan Heart Fatty acid Banding Protein dengan Skor GRACE pada pasien Sindrom Koroner Akut. Penelitian tesis ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis-I (PPDS-I) Patologi Klinis Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada **Dr.dr. Purwanto Adipireno, Sp.PK (K)**, selaku pembimbing utama dan kepada **dr. Ariosta Setyadi, Sp.PK(K)** selaku pembimbing kedua atas segala bimbingan pengetahuan, dukungan, perhatian, pengertian, waktu dan doa yang telah dicurahkan selama proses penyusunan tulisan ini. Penulis juga dengan tulus ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum.** selaku Rektor Universitas Diponegoro atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis dalam rangka menyelesaikan PPDS-1 Patologi Klinis.
2. **Prof. Dr. dr. Tri Nur Kristina, DMM, M.Kes.,** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro periode 2015 - 2019 atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis dalam rangka menyelesaikan PPDS-1 Patologi Klinis
3. **Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes., Sp.S(K),** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro periode 2019 - 2023 atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis dalam rangka menyelesaikan PPDS-1 Patologi Klinis.
4. **drg. Farichah Hanum, M.Kes.,** selaku Direktur Utama RSUP dr. Kariadi Semarang, **Dr. dr. Dodik Tugasworo Pramukarso, Sp.S(K),** selaku Direktur SDM, Pendidikan dan Penelitian; **dr. Dik Puspasari, SpPA.,** selaku Kepala Instalasi Laboratorium Sentral; **dr.**

Ria Triwardhani, Sp.PK(K)., MKM, selaku ketua KSM Patologi Klinis; dan para **Dokter Penanggung Jawab Pasien** RSUP dr. Kariadi Semarang yang telah memberi izin dan dukungan dalam penelitian ini.

5. **Dr. dr. Nyoman Suci Widyastiti, M.Kes., Sp.PK(K).**, selaku Ketua Program Studi PPDS- 1 dan **Dr. dr. I. Edward K.S.L., M.M., M.H.Kes., Sp.PK(K), M.Si.Med.** selaku Sekretaris Program Studi PPDS-I Patologi Klinis FK UNDIP periode 2018 – 2022 atas perhatian, doa, dukungan, kebijaksanaan serta fasilitas yang diberikan selama menempuh pendidikan.
6. **dr. Dwi Retnoningrum, Sp.PK(K).**, selaku Ketua Bagian Patologi Klinis FK UNDIP telah memberikan bimbingan pengetahuan dan motivasi selama proses pendidikan.
7. **Dr. dr. Indranila Kustarini Samsuria, Sp.PK (K).**, selaku dosen wali yang telah memberikan perhatian, motivasi, dukungan selama proses pendidikan.
8. **Dr. dr. Meita Hendrianingtyas, M.Si.Med, Sp.PK(K)**, selaku Ketua Penguji dan anggota Dewan Penguji Tesis, **Dr. dr. Nyoman Suci Widyastiti, M.Kes., Sp.PK(K).**, yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan dalam penelitian ini, serta memberikan dukungan dan bimbingan selama proses pendidikan.
9. Seluruh staf pengajar PPDS-I Patologi Klinik FK UNDIP, guru-guru kami: **Prof. dr. Lisyani Budipradigda Suromo, Sp.PK(K).**, **dr. M. I. Tjahjati, Sp.PK. (Alm.)**, **dr. Imam Budiwiyono, Sp.PK(K), M.Si.Med. (Alm.)**, **Dr. dr. Purwanto Adipireno, Sp.PK(K).**, **Dr. dr. Indranila Kustarini Samsuria, Sp.PK(K).**, **Prof. Dr. dr. Banundari Rachmawati, Sp.PK(K).**, **dr. Herniah Asti Wulanjani Sp.PK.**, **Dr. dr. Nyoman Suci Widyastiti, M.Kes., Sp.PK(K)**, **dr. Ria Triwardhani, Sp.PK(K).**, MKM., **dr. Muji Rahayu, Sp.PK., M.Si.Med.**, **Dr. dr. Meita Hendrianingtyas, M.Si.Med, Sp.PK(K)**, **dr. Dian Widyaningrum, Sp.PK.**, MKM, **Dr. dr. I. Edward**

K.S.L., M.M., M.H.Kes., Sp.PK(K), M.Si.Med., dr. Ariosta Sp.PK.(K), dr. Dwi Retnoningrum Sp.PK.(K), dr. Like Rahayu Nindhita Sp.PK., dan dr. Ardhea Jaludamascena Sp.PK., yang telah memberikan bimbingan, perhatian dan dukungan selama proses pendidikan.

10. Guru kami **Prof. Dr. dr. Hertanto Wahyu Subagio, M.S., Sp.GK(K),** yang telah memberikan bimbingan pengetahuan dan dukungan dalam bidang metodologi penelitian.
11. **Dr. dr. M Sofyan Harahap, Sp.An., KNA.,** selaku Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUP dr. Kariadi, Semarang yang telah mengizinkan penerbitan *ethical clearance* penelitian ini.
dr. F. Enggar Sri Legani, M.Kes., selaku Kepala Instalasi Jantung; **dr. Sodikur Rifqi, Sp.JP(K), FIHA, FAsCC;** **dr. Yan Herry, Sp.JP(K), FIHA, FAsCC;** **dr. Susi Herminingsih, Sp.JP(K), FIHA, FAsCC;** **dr. Ilham Uddin, SP.JP(K), FIHA, FAsCC;** **dr. Arum Yudanto Aribowo Binarso Mochtar, Sp.JP., FIHA;** **dr. Sefri Noventi Sofia, Sp;JP;, M.Si.Med, FIHA;** **dr. Safir, Sp.JP., FIHA;** **dr. Pipin Ardhianto, Sp.JP., FIHA;** **dr. Muhammad Fauziar Ahnaf M., Sp.JP., FIHA** selaku Dokter Penanggung Jawab Pasien Jantung dan **Bapak Bangun Dwiyana Rosa, S.Kep., Ners** selaku Kepala Ruang Poliklinik Elang dan Cath Lab yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penelitian ini.
12. **Prof. Dr. dr. Banundari Rachmawati, Sp.PK(K).** selaku Kepala laboratorium GAKI FK UNDIP dan **Ibu Farida Martyaningsih, Amd.A.K.** selaku staf Laboratorium GAKI FK UNDIP Semarang yang sangat membantu penulis dalam melaksanakan pemeriksaan parameter dan mendukung penelitian ini .
13. **Kepala Instalasi dan seluruh staf Laboratorium Sampling dan Sentral, KSM Patologi Klinis RSUP dr. Kariadi Semarang beserta para pengajar dan staf dari seluruh bagian/ instalasi/, Bapak Bayu Hasmara, S.K.M.** yang telah membantu dalam

pengumpulan sampel penelitian, melaksanakan pemeriksaan parameter dan mendukung penelitian ini .

14. Orang tua tercinta Bapak **Bp. Suprpto** dan Triningsih bersama saudara **Dewi Ratna Mega Wati, S.H., MKn** dan saudari **Yanuar Kentas Prasetyo, ST.**, yang telah memberikan semangat, perhatian, dan dukungan kepada penulis melalui rangkaian doa dan kasih sayang yang tiada henti
15. Putri tersayang **Hifza AyunIndya Prabowo** dan putra tersayang **Devender Faeyza Prabowo**, yang penuh pengertian, cinta, serta kasih sayang mendampingi dalam segala suasana, pengorbanan, dan doa yang tulus.
16. Teman-teman seangkatan dan seperjuangan: **dr. Melisa** dan **dr. Novita Fajar Sari** atas kebersamaan, sukacita, nasihat, doa, motivasi, bantuan, dan kerjasama selama menempuh pendidikan
17. Seluruh rekan sejawat PPDS-I Patologi Klinis FK UNDIP/ RSUP dr.**Kariadi Semarang** atas kebersamaan, bantuan dan dukungan selama proses pendidikan.
18. Seluruh tenaga pendidik di bagian patologi klinis Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, yaitu Saudari **Devina Kemalasari, S.E.**; Saudari **Rizky Dyas Afriyana, Amd.A.K.**; Ibu **Titi Maryati**; serta Saudari **Tika Indri Wardhani** atas seluruh dukungan dan bantuan yang diberikan selama proses pendidikan

Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan maupun dukungan selama pendidikan maupun penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Penulis memohon maaf untuk hal-hal yang kurang berkenan selama penelitian maupun menempuh pendidikan

Penulis juga menyadari banyaknya kekurangan dalam tesis ini, maka penulis mengharapkan saran dan masukan agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang kedokteran dan pelayanan Kesehatan.

Semarang, 8 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
ABSTRAK.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Sindrom Koroner Akut (SKA).....	11
2.1.1 Definisi SKA.....	11
2.1.2 Patofisiologi SKA.....	12
2.1.3 Faktor Risiko SKA.....	14
2.1.4 Klasifikasi SKA.....	15
2.1.5 Diagnostik SKA.....	17
2.2 <i>Creatine Kinase- Muscle Band (CK-MB)</i>	21
2.2.1 Definisi CK-MB.....	21
2.2.2 Metode Pemeriksaan CK-MB.....	23
2.2.3 CK-MB pada SKA.....	23
2.3 <i>Heart fatty acid binding protein (H-FABP)</i>	24

2.3.1 Definisi H-FABP.....	24
2.3.2 Metode Pemeriksaan H-FABP.....	27
2.3.3 H-FABP pada SKA.....	28
2.4 Skor <i>Global Registry of Acute Coronary Events</i> (GRACE).....	29
2.4.1 Definisi Skor GRACE.....	29
2.4.2 Klasifikasi Skor GRACE.....	30
2.5 Hubungan antara Kadar CK-MB, H-FABP dengan skor GRACE pada SKA.....	33
2.6 Kerangka Teori.....	35
2.7 Kerangka Konsep.....	36
2.8 Hipotesis.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian.....	37
3.2 Ruang Lingkup Penelitian.....	37
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.4 Populasi dan Sampel.....	37
3.5 Besar Sampel Penelitian.....	38
3.6 Definisi operasional variabel penelitian	39
3.7 Alur Penelitian.....	41
3.8 Pengumpulan Data	42
3.9 Prosedur Pemeriksaan.....	43
3.9.1 Prosedur Pemeriksaan CK-MB	43
3.9.2 Prosedur Pemeriksaan H-FABP.....	44
3.10 Penentuan Skor GRACE.....	47
3.11 Analisis Data	45
3.12 Etika Penelitian.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN	47
4.1 Karakteristik subjek Penelitian.....	47
4.2 Hubungan antara kadar CK-MB dengan Skor GRACE.....	50
4.3 Hubungan antara kadar H-FABP dengan Skor GRACE.....	51
BAB V PEMBAHASAN.....	52

5.1 Data karakteristik	52
5.1 Hubungan antara kadar CK-MB dengan Skor GRACE pada pasien SKA.	53
5.1 Hubungan antara kadar CK-MB dengan Skor GRACE pada pasien SKA.	57
5.1 Keterbatasan Penelitian.....	61
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	64
6.1 Simpulan	62
3.1 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Orisinalitas penelitian.....	9
Tabel 2	Skor GRACE.....	31
Tabel 3	Angka kematian selama dirawat di Rumah Sakit.....	32
Tabel 4	Definisi operasional variabel.....	40
Tabel 5	Karakteristik data subjek penelitian	48
Tabel 6	Karakteristik data subjek penelitian	49
Tabel 7	Hubungan kadar CK-MB dan H-FABP dengan skor GRACE....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Klasifikasi sindrom koroner akut.....	16
Gambar 2	Pemeriksaan petanda jantung	20
Gambar 3	Metabolisme heart fatty acid binding protein.....	26
Gambar 4	Kerangka teori	35
Gambar 5	Kerangka konsep.....	36
Gambar 6	Alur penelitian.....	41

DAFTAR SINGKATAN

<i>ACS</i>	: <i>Acute coronary syndrome</i>
<i>ACC</i>	: <i>American College of Cardiology</i>
<i>ADP</i>	: <i>Adenosine diphosphate</i>
<i>AHA</i>	: <i>American Heart Association</i>
<i>ARIC</i>	: <i>Atherosclerosis risk in community</i>
<i>ATP</i>	: <i>Adenosine triphosphate</i>
<i>AUC</i>	: <i>Area under curve</i>
<i>BNP</i>	: <i>brain natriuretic peptide</i>
<i>CABG</i>	: <i>Coronary Artery Bypass Graft</i>
<i>CAD</i>	: <i>Coronary artery disease</i>
<i>CK</i>	: <i>Creatine kinase</i>
<i>CK-MB</i>	: <i>Creatinin kinase myocard band</i>
<i>CK-BB</i>	: <i>Creatinin kinase brain-specific</i>
<i>CK-MM</i>	: <i>Creatinin kinase muscle specific</i>
<i>CRUSADE</i>	: <i>Can rapid risk stratification of unstable angina patients suppress adverse outcomes with early implementation of the American College of Cardiology/American Heart Association Guidelines</i>
<i>cTn I</i>	: <i>cardiac specific troponin I</i>
<i>cTn T</i>	: <i>cardiac specific troponin T</i>
<i>CVDs</i>	: <i>Cardiovascular diseases</i>
<i>DGKC</i>	: <i>Germany Society of Clinical Chemistry</i>
<i>EDRF</i>	: <i>Endothelium derived relaxing. factor</i>
<i>EIA</i>	: <i>Enzyme immunoassay</i>
<i>ELISA</i>	: <i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i>
<i>EKG</i>	: <i>Elektrokardiogram</i>
<i>GRACE</i>	: <i>Global registry of acute coronary events</i>
<i>GAKI</i>	: <i>Gangguan kekurangan iodium</i>
<i>H-FABP</i>	: <i>Heart fatty acid binding protein</i>
<i>HF</i>	: <i>Heart Failure</i>

<i>HR</i>	: <i>Heart rate</i>
<i>HRP</i>	: <i>horseradish peroxidase</i>
<i>hs-TNT</i>	: <i>High sensitivity troponin</i>
<i>hs-CRP</i>	: <i>High sensitivity-reactive protein</i>
<i>ICAM-I</i>	: <i>Inter cellular adhesion molecule-I</i>
<i>IGD</i>	: <i>Instalasi Gawat Darurat</i>
<i>IFCC</i>	: <i>International Federation of Clinical Chemistry</i>
<i>IHD</i>	: <i>Ischaemic heart disease</i>
<i>IMA</i>	: <i>Infark miokard</i>
<i>IMA</i>	: <i>Infark miokard akut</i>
<i>LDL</i>	: <i>Low density lipoprotein</i>
<i>LDL-C</i>	: <i>Low density lipoprotein-C</i>
<i>MSCT</i>	: <i>Multislice computerized tomography</i>
<i>NAFLD</i>	: <i>Non-alcoholic Fatty Liver Disease</i>
<i>NO</i>	: <i>Nitric oxide</i>
<i>NIDDM</i>	: <i>Non insulin dependent diabetes mellitus</i>
<i>NSTEMI</i>	: <i>Non-ST elevation myocardial infarct</i>
<i>Ox-LDL</i>	: <i>Oxidized low density lipoprotein</i>
<i>PERKI</i>	: <i>Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia</i>
<i>PCI</i>	: <i>Percutaneous coronary intervention</i>
<i>PCr</i>	: <i>Phosphocreatine</i>
<i>POCT</i>	: <i>Point of care test</i>
<i>FFA</i>	: <i>Free fatty acid</i>
<i>PJK</i>	: <i>Penyakit jantung koroner</i>
<i>DM</i>	: <i>Diabetes mellitus</i>
<i>PUFA</i>	: <i>polyunsaturated fatty acid</i>
<i>PPAR</i>	: <i>peroxisome proliferator-activated receptors).</i>
<i>RCA</i>	: <i>Right Coronary Artery</i>
<i>RISKESDAS</i>	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
<i>SKA</i>	: <i>Sindrom koroner akut</i>
<i>STEMI</i>	: <i>ST elevation myocardial infarct</i>

<i>SV</i>	: <i>Stroke volume</i>
<i>SYNTAX</i>	: <i>Synergy between percutaneous coronary intervention with taxus and cardiac surgery</i>
<i>TIMI</i>	: <i>Thrombolysis in myocardial infarction</i>
<i>TNFα</i>	: <i>Tumor necrotizing faktor - α</i>
<i>UAP</i>	: <i>Unstable Angina Pectoris</i>
<i>VCAM-1</i>	: <i>Vascular cell adhesion molecule-1</i>
<i>WHO</i>	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>	73
Lampiran 2	<i>Kuesioner</i>	75
Lampiran 3	<i>Ethical clearance</i>	77
Lampiran 4	Blanko pemeriksaan laboratorium penelitian.....	78
Lampiran 5	Dokumentasi penelitian.....	79

ABSTRAK

Latar Belakang : Sindrom koroner akut (SKA) adalah suatu kumpulan gejala klinis akibat menurunnya aliran darah ke jantung. Tingginya angka mortalitas dan morbiditas pada penyakit jantung, maka diperlukan adanya stratifikasi risiko yang bertujuan untuk menentukan strategi penanganan. *Creatinin kinase muscle band* (CK-MB) merupakan petanda nekrosis miosit jantung dan *Heart fatty acid binding protein* (H-FABP) dilaporkan meningkat secara cepat apabila terjadi kerusakan pada sel otot jantung. Salah satu cara menentukan stratifikasi risiko yang telah dikembangkan dan divalidasi adalah penilaian skor *Global Registry of Acute Coronary Events* (GRACE).

Tujuan : Membuktikan hubungan antara kadar CK-MB dan H-FABP dengan skor GRACE pada pasien SKA.

Metode : Desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan belah lintang melibatkan 71 pasien SKA di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Kariadi Semarang. Pemeriksaan kadar CK-MB menggunakan metode fotometrik kimia klinik dimension TMS 50i. Pemeriksaan H-FABP menggunakan metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). Analisis data hubungan antara kadar CK-MB dengan skor GRACE menggunakan uji korelasi Spearman.

Hasil : Terdapat hubungan antara kadar CK-MB dengan skor GRACE pada pasien SKA didapatkan nilai $p= 0,000$; dan $r= 0,481$. Terdapat hubungan antara kadar H-FABP dengan skor GRACE pada pasien SKA didapatkan nilai $p= 0,012$; dan $r= 0,297$.

Simpulan : Terdapat hubungan antara kadar CK-MB dan H-FABP dengan skor GRACE pada pasien SKA.

Kata kunci : CK-MB, H-FABP, SKA, Skor GRACE

ABSTRACT

Background: Acute coronary syndrome (ACS) is a collection of clinical symptoms due to decreased blood flow to the heart. The high mortality and morbidity rates in heart disease require risk stratification to determine a treatment strategy. Creatinin kinase muscle band (CK-MB) is a marker of cardiac myocyte necrosis and Heart fatty acid binding protein (H-FABP) is reported to increase rapidly when there is damage to cardiac muscle cells. One way to determine risk stratification that has been developed and validated is the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) score assessment.

Objective : The purpose of this study was to prove the correlation between CK-MB and H-FABP levels with the GRACE score in acute coronary syndrome patients.

Methods : Analytic observational study design with cross-sectional approach was conducted involving 71 ACS patients at central General hospital Dr. Kariadi Semarang. Examination of CK-MB levels using the TMS 50i clinical chemistry photometric method. H-FABP examination using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) method. The Spearman correlation test was used for stastitical analysis

Results: There is a correlation between CK-MB levels and the GRACE score obtained by $p = 0.000$; and $r = 0.481$. There is a correlation between H-FABP levels and the GRACE score obtained by $p = 0.012$; and $r = 0.297$.

Conclusion: There was a between CK-MB levels and H-FABP with GRACE scores in ACS patients.

Keywords : CK-MB, H-FABP, ACS, GRACE score