



**HUBUNGAN KADAR *CREATINE KINASE*
MYOCARDIAL BAND (CK-MB) DENGAN
MORTALITAS PADA PASIEN
INFARK MIOKARD AKUT**

Skripsi
Diajukan guna memenuhi
sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
Vania Najwa Kamilia
2210911120027

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

Januari 2026

PENGESAHAN SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR *CREATINE KINASE MYOCARDIAL BAND* (CK-MB) DENGAN MORTALITAS PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT

Vania Najwa Kamilia, NIM: 2210911120027
Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Rabu, Tanggal 31 Desember 2025

Pembimbing I

Nama: dr. Alfi Yasmina, M.Kes., Ph.D
NIP : 197410041998022001



Pembimbing II

Nama: dr. Intan Yustikasari, Sp.JP(K)-FIHA,
FAsCC
NIP : 198605152011012003



Penguji I

Nama: dr. Dwi Laksono Adiputro, Sp.JP(K)-
FIHA, FAsCC, FAPSC
NIP : 196510291999031005



Penguji II

Nama: dr. H. M. Bakhriansyah, M.Kes.,
M.Med.Ed., M.Sc., Ph.D
NIP : 197312251999031001



Banjarmasin, 10 Januari 2026

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.
NIP 197109121997022001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 22 Desember 2025



Vania Najwa Kamilia

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR *CREATINE KINASE MYOCARDIAL BAND* (CK-MB) DENGAN MORTALITAS PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT

Vania Najwa Kamilia

Penilaian prognosis infark miokard akut (IMA) memerlukan *biomarker* yang mencerminkan luas kerusakan miokard. *Creatine Kinase Myocardial Band* (CK-MB) masih digunakan di fasilitas kesehatan dengan keterbatasan akses pemeriksaan troponin, tetapi perannya sebagai prediktor mortalitas masih perlu dikaji. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kadar CK-MB dengan mortalitas pasien IMA. Desain penelitian adalah *retrospective cohort* menggunakan rekam medis pasien IMA di RSUD Ulin Banjarmasin periode Januari-Desember 2024. Variabel bebasnya adalah kadar CK-MB yang dikategorikan menjadi normal (≤ 24 IU/l) dan meningkat (> 24 IU/l). Variabel terikatnya adalah mortalitas di rumah sakit. Analisis menggunakan uji regresi logistik untuk menilai hubungan kadar CK-MB dengan mortalitas, dengan mengendalikan variabel usia, jenis kelamin, dan komorbiditas. Sebanyak 168 pasien diinklusi. Sebagian besar pasien berusia < 60 tahun (58,9%), laki-laki (68,5%), mempunyai komorbiditas hipertensi (22,0%), dan kadar CK-MB normal (51,2%). Mortalitas lebih tinggi ditemukan pada pasien dengan kadar CK-MB meningkat dibandingkan dengan kadar CK-MB normal. Pasien dengan kadar CK-MB meningkat memiliki risiko mortalitas lebih tinggi dibandingkan pasien dengan kadar CK-MB normal (aRR = 2,37; 95% CI: 1,03 – 5,50; $p = 0,044$). Usia ≥ 60 tahun juga berhubungan signifikan dengan peningkatan mortalitas. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kadar CK-MB dengan mortalitas pada pasien IMA.

Kata-kata kunci: CK-MB, mortalitas, infark miokard akut

ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN CREATINE KINASE MYOCARDIAL BAND (CK-MB) LEVEL AND MORTALITY IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS

Vania Najwa Kamilia

Prognostic assessment of acute myocardial infarction (AMI) requires biomarkers that reflect the extent of myocardial injury. Creatine Kinase Myocardial Band (CK-MB) is still used in health care facilities with limited access to troponin testing. However, its role as a predictor of mortality remains unclear. This study aimed to analyze the association between CK-MB level and mortality in patients with AMI. This retrospective cohort study used medical records of AMI patients treated in RSUD Ulin Banjarmasin from January to December 2024. The independent variable was CK-MB level, categorized as normal (≤ 24 IU/l) and elevated (> 24 IU/l). The dependent variable was in-hospital mortality. Logistic regression analysis was performed to assess the association between CK-MB level and mortality, while controlling for age, sex, and comorbidities. A total of 168 patients were included. Most patients were < 60 years (58.9%), males (68.5%), had hypertension (22.0%), with a normal CK-MB level (51.2%). Mortality was higher among patients with elevated CK-MB levels. Patients with elevated CK-MB levels had a higher risk of mortality compared with those with normal CK-MB levels (aRR = 2.37; 95% CI: 1.03 – 5.50; $p = 0.044$). Age ≥ 60 years was also significantly associated with increased mortality. It can be concluded that there was an association between CK-MB level and mortality in AMI patients.

Keywords: CK-MB, mortality, acute myocardial infarction

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN KADAR *CREATINE KINASE MYOCARDIAL BAND (CK-MB)* DENGAN MORTALITAS PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT”**, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISCM., yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes., yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, dr. Alfi Yasmina, M.Kes., Ph.D dan dr. Intan Yustikasari, Sp.JP(K)-FIHA, FAsCC, yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua dosen penguji, Dr. dr. Dwi Laksono Adiputro, Sp.JP(K)-FIHA, FAsCC, FAPSC dan dr. H. M. Bakhriansyah, M.Kes., M.Med.Ed., M.Sc., Ph.D, yang memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Seluruh pihak dan staf RSUD Ulin Banjarmasin yang telah membantu dalam proses administrasi serta pengumpulan data penelitian penulis.
6. Keluarga penulis terutama kedua orang tua, Ayahanda AKBP Niko Irawan, S.I.K. dan Ibunda Juita Mustika Wardani, S.E., serta kedua adik penulis, Vernita Nasya Kalista dan Viandhira Nadhifa Khanza yang selalu mendukung, mendampingi, dan mendoakan sehingga skripsi ini dapat selesai dalam rentang waktu yang diharapkan.
7. Rekan sepenelitian penulis, Jessica Febrianty dan Laila Asfaranie, yang telah membersamai, saling mendukung, dan saling tolong-menolong dari awal penyusunan skripsi hingga selesai.
8. Semua pihak lainnya atas sumbangan pikiran dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Infark Miokard Akut	8
B. Biomarker Jantung	16
C. Mortalitas pada IMA	21

D.	Hubungan CK-MB dengan Mortalitas pada IMA.....	22
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS		25
A.	Landasan Teori.....	25
B.	Hipotesis.....	31
BAB IV METODE PENELITIAN		32
A.	Rancangan Penelitian	32
B.	Populasi dan Sampel	32
C.	Instrumen Penelitian.....	33
D.	Variabel Penelitian	34
E.	Definisi Operasional.....	35
F.	Prosedur Penelitian.....	36
G.	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	37
H.	Cara Analisis Data.....	38
I.	Waktu dan Tempat Penelitian	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		39
BAB VI PENUTUP		55
A.	Simpulan	55
B.	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN		65

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Keaslian Penelitian Hubungan <i>Creatine Kinase Myocardial Band (CK-MB)</i> dengan Mortalitas Pasien Infark Miokard Akut	6
2.1	Klasifikasi Killip sebagai Prediktor Mortalitas Pasien Infark Miokard dalam Menilai Tanda Gagal Jantung.	11
4.1	Definisi Operasional	35
5.1	Karakteristik Subjek Penelitian	41
5.2	Distribusi Kadar <i>Creatine Kinase Myocardial Band (CK-MB)</i>	44
5.3	Hasil Uji <i>Multivariate Logistic Regression</i> Hubungan Kadar <i>Creatine Kinase Myocardial Band (CK-MB)</i> dengan Mortalitas Pasien Infark Miokard Akut	45
L.1	Format Pengumpulan Data Rekam Medis dan Hasil Laboratorium	70
L.2	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Kategori Usia	75
L.3	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Kategori Jenis Kelamin	75
L.4	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Komorbiditas Hipertensi	75
L.5	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Komorbiditas Diabetes Mellitus	75
L.6	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Komorbiditas Dislipidemia	76
L.7	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Komorbiditas Stroke	76

L.8	Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Riwayat IMA Sebelumnya	76
L.9	Distribusi Kadar CK-MB Kategori Normal dan Meningkat	77
L.10	Analisis Multivariat <i>Regression Binary Logistic</i>	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
3.1	Skema Kerangka Teori Penelitian Hubungan <i>Creatine Kinase Myocardial Band</i> (CK-MB) dengan Mortalitas Pasien Infark Miokard Akut	29
3.2	Skema Kerangka Konsep Penelitian Hubungan <i>Creatine Kinase Myocardial Band</i> (CK-MB) dengan Mortalitas Pasien Infark Miokard Akut	30
4.1	Skema Prosedur Pelaporan Penelitian Hubungan <i>Creatine Kinase Myocardial Band</i> (CK-MB) dengan Mortalitas Pasien Infark Miokard Akut	37
5.1	<i>Flowchart</i> Alur Seleksi Penelitian yang Dianalisis..	40
L.1	Pengumpulan Data Rekam Medis PDE.....	79
L.2	Pengumpulan Data CK-MB Laboratorium PK	79
L.3	Proses Analisis Data dengan SPSS.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Kelaikan Etik.....	66
2. Surat Izin Penelitian	67
3. Surat Persetujuan Tempat Penelitian PDE.....	68
4. Surat Persetujuan Tempat Penelitian Laboratorium PK	69
5. Tabel Pengambilan Data	70
6. Hasil Analisis Karakteristik Subjek Penelitian di SPSS	75
7. Hasil Analisis Distribusi Kadar CK-MB di SPSS.....	77
8. Hasil Uji Regresi Logistik Multivariat.....	78
9. Dokumentasi Penelitian.....	79

DAFTAR SINGKATAN

AHA	: <i>American Heart Association</i>
AUC	: <i>Area Under the Curve</i>
AST	: Aspartat aminotransferase
CI	: <i>Confidence Interval</i>
CK	: <i>Creatine Kinase</i>
CK-MB	: <i>Creatine Kinase Myocardial Band</i>
cTn	: <i>Cardiac Troponin</i>
cTnI	: <i>Cardiac Troponin I</i>
cTnT	: <i>Cardiac Troponin T</i>
Diklit	: Bagian Tata Usaha, Pendidikan, dan Penelitian
EF	: <i>Ejection Fraction</i>
FKIK ULM	: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat
ICD-10	: <i>International Classification of Diseases, 10th Revision by WHO</i>
IM	: Infark Miokard
IMA	: Infark Miokard Akut
LDH	: Laktat dehidrogenase
NSTEMI	: <i>Non ST Elevated Myocard Infarction</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PCI	: <i>Percutaneous Coronary Intervention</i>
PDE	: Pusat Data Elektronik

PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PK	: Patologi Klinik
PSKPS	: Program Studi Kedokteran Program Sarjana
RI	: <i>Relative Index</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
RR	: <i>Relative Risk</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SKA	: Sindrom Koroner Akut
SMF	: Staf Medis Fungsional
STEMI	: <i>ST Elevated Myocard Infarction</i>
Tn	: Troponin
WHO	: <i>World Health Organization</i>