UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Performa Prognostik Skor SIC dan IABP SHOCK II Pasien IMA-EST Dengan Syok Kardiogenik
yang Dilakukan Intervensi Koroner Perkutan**
Ammar Setyawan, Budi Yuli Setianto, Firandi Saputra
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xiv**
INTISARI ..... **xv**
ABSTRACT ..... **xvi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Masalah Penelitian 4
I.3. Pertanyaan Penelitian 4
I.4. Tujuan Penelitian 5
I.5. Manfaat Penelitian 5
I.6. Keaslian Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
II.1. Sindroma Koroner Akut 8
II.1.1. Definisi Sindroma Koroner Akut 8
II.1.2. Prevalensi dan Beban Sindrom Koroner Akut 9
II.2. Infark Miokard Akut dengan elevasi segmen ST (IMA- EST) 11
II.2.1. Patofisiologi Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST (IMA-EST) 12
II.2.2. Faktor Risiko IMA- EST 14
II.2.3. Tatalaksana IMA- EST 16
II.3. Syok Kardiogenik pada IMA-EST 20
II.3.1. Definisi dan Kriteria Diagnosis Syok Kardiogenik 20
II.3.2. Klasifikasi Syok Kardiogenik Berdasarkan SCAI 21
II.3.3. Patofisiologi Syok Kardiogenik Pasca Infark 26
II.3.4. Epidemiologi dan Luaran Mortalitas 28
II.3.5. Faktor Prognostik Mortalitas Pada Syok Kardiogenik 30
II.4. Fraksi Ejeksi Ventrikel Kiri Pasca IMA-EST sebagai Prediktor Mortalitas 31

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Perbandingan Performa Prognostik Skor SIC dan IABP SHOCK II Pasien IMA-EST Dengan Syok Kardiogenik yang Dilakukan Intervensi Koroner Perkutan
Ammar Setyawan, Budi Yuli Setianto, Firandi Saputra
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

II.5. Intervensi Koroner Perkutan (IKP) Pada IMA-EST Dengan Syok Kardiogenik 32
II.5.1. Reperfusi Segera pada IMA-EST dengan Syok Kardiogenik 32
II.5.2. Prinsip strategi revaskularisasi 33
II.5.3. Parameter Angiografi Pasca IKP 34
II.5.4. Dukungan hemodinamik periprosedural IKP 36
II.6. Stratifikasi Risiko Mortalitas pada IMA-EST dengan Syok Kardiogenik 39
II.6.1. Kepentingan Stratifikasi Risko 39
II.6.2. Skor IABP-SHOCK II 40
II.6.3. Skor SIC (*Shock Index Creatinine*) 44
II.6.4. Perbandingan Skor IABP-SHOCK II dan SIC 47
II.6.5. Skor prognostik lain dan rasional pemilihan skor IABP-SHOCK II serta SIC 49
II.7. Registri SCIENCE sebagai sumber Data Penelitian 55
II.8. Kerangka Teori 52
II.9. Kerangka Konsep 53
II.10. Hipotesis Penelitian 53
BAB III METODE PENELITIAN 54
III.1. Rancangan Penelitian 54
III.2. Tempat dan Waktu Penelitian 54
III.3. Populasi Penelitian 54
III.3.2. Populasi Target 54
III.3.1. Populasi Terjangkau 55
III.4. Kriteria Subjek Penelitian 55
III.4.1. Kriteria Inklusi 55
III.4.2. Kriteria Eksklusi 55
III.5. Variabel Penelitian 56
III.6. Besar Sampel Penelitian 56
III.7. Definisi Operasional 59
III.8. Protokol Penelitian dan Pengumpulan data 66
III.9. Alur Penelitian 67
III.10. Analisis Data 67
III.11. Pertimbangan Etika Penelitian 68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 69
IV.1. Hasil Penelitian 69
IV.1.1. Karakteristik Dasar Subjek Penelitian 70
IV.1.2. Analsis Kurva ROC Skor SIC dan IABP-SHOCK II 73
IV.1.3. Uji DeLong pada Skor SIC dan IABP-SHOCK II 74

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Performa Prognostik Skor SIC dan IABP SHOCK II Pasien IMA-EST Dengan Syok Kardiogenik
yang Dilakukan Intervensi Koroner Perkutan**
Ammar Setyawan, Budi Yuli Setianto, Firandi Saputra
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV.1.4 Analisis Kalibrasi Skor SIC dan IABP-SHOCK II 75
IV.1.5 Decision Curve Analysis Skor SIC dan IABP-SHOCK II 76
IV.2. Pembahasan..... 77
IV.2.1. Karakteristik Dasar Subjek Penelitian 77
IV.2.2. Analisis Kurva ROC Skor SIC dan IABP-SHOCK II 84
IV.2.3. Uji DeLong pada Skor SIC dan IABP-SHOCK II..... 86
IV.2.4. Analisis Kalibrasi Skor SIC dan IABP-SHOCK II..... 87
IV.2.5. Decision Curve Analysis Skor SIC dan IABP-SHOCK II 88
IV.3. Kelemahan Penelitian 89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 90
V.1. Simpulan..... 90
V.2. Saran..... 90
DAFTAR PUSTAKA 91
Lampiran I. Persetujuan Etik 97
Lampiran II. Izin Penelitian RS Sardjito 98

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Performa Prognostik Skor SIC dan IABP SHOCK II Pasien IMA-EST Dengan Syok Kardiogenik
yang Dilakukan Intervensi Koroner Perkutan**
Ammar Setyawan, Budi Yuli Setianto, Firandi Saputra
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Patofisiologi IMA-EST 13
Gambar 2. Manajemen revaskularisasi pada pasien dengan IMA-EST..... 18
Gambar 3. Klasifikasi SCAI 23
Gambar 4. Klasifikasi fenotip syok kardiogenik). 23
Gambar 5. Klasifikasi kardiogenik syok berdasarkan status hemodinamik 25
Gambar 6. Patofisiologi kardiogenik syok pasca IMA 27
Gambar 7. Kerangka Teori..... 52
Gambar 8. Kerangka Konsep 53
Gambar 9. Alur Penelitian..... 67
Gambar 10. Alur Perekrutan Subjek Penelitian 70
Gambar 11. Kurva AUC Skor SIC dan Skor IABP 74
Gambar 12. Kurva DCA Skor SIC dan Skor IABP 77

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Performa Prognostik Skor SIC dan IABP SHOCK II Pasien IMA-EST Dengan Syok Kardiogenik
yang Dilakukan Intervensi Koroner Perkutan**
Ammar Setyawan, Budi Yuli Setianto, Firandi Saputra
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian..... 6
Tabel 2. Nilai ambang diagnostik EKG pada IMA-EST 11
Tabel 3. Abnormalitas EKG yang ditemukan pada IMA-EST dan EKG yang dapat mendorong triase untuk reperfusi segera 19
Tabel 4. Variabel Skor CLIP..... 49
Tabel 5. Variabel skor J-PVAD 51
Tabel 6. Hubungan Skor J-PVAD dengan Prediksi Mortalitas Rumah Sakit..... 52
Tabel 7. Variabel Skor CardShock..... 53
Tabel 8. Variabel Skor ECLS-SHOCK..... 54
Tabel 9. Perbandingan Skor Prognostik Lain yang Telah Tersedia..... 50
Tabel 10. Variabel dan poin pada skor IABP SHOCK II 65
Tabel 11. Data Dasar Subjek Penelitian..... 72
Tabel 12. Analisis perbandingan kemampuan diskriminasi Skor SIC dan IABP-SHOCK II..... 75
Tabel 13. Analisis Uji DeLong Perbandingan Kurva ROC Skor SIC dan IABP-SHOCK II..... 75
Tabel 14. Hasil Kalibrasi Skor SIC dan IABP SHOCK II..... 76

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Performa Prognostik Skor SIC dan IABP SHOCK II Pasien IMA-EST Dengan Syok Kardiogenik
yang Dilakukan Intervensi Koroner Perkutan**
Ammar Setyawan, Budi Yuli Setianto, Firandi Saputra
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR SINGKATAN

ACC/AHA	: *American College of Cardiology / American Heart Association*
ACS	: *Acute Coronary Syndrome*
AGEF	: *Age, estimated glomerular filtration rate and ejection fraction*
AKI	: *Acute Kidney Injury*
AUC	: *Area Under the Curve*
BPAK	: Bedah Pintas Arteri Koroner
CCr	: *Creatinine Clearance Rate*
CLIP	: *Cystatin C, lactate, interleukin-6, and N-terminal pro-B-type natriuretic peptide*
DCA	: *Decision Curve Analysis*
DM	: Diabetes Mellitus
EKG	: Elektrokardiografi
ESC	: *European Society of Cardiology*
FEVKi	: Fraksi Ejeksi Ventrikel Kiri
GRACE	: *Global Registry of Acute Coronary Events*
HDL	: *High Density Lipoprotein*
IABP	: *Intra-Aortic Balloon Pump*
IABP-SHOCK II	: *Intra-Aortic Balloon Pump in Cardiogenic Shock II Score*
ICCU	: *Intensive Cardiac Care Unit*
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
IKP	: Intervensi Koroner Perkutan
IMA	: Infark Miokard Akut
IMA-EST	: Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST
J-PVAD	: Japan Percutaneous Ventricular Assist Device
LDL	: *Low Density Lipoprotein*
MCS	: *Mechanical Circulatory Support*
PERKI	: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
ROC	: *Receiver Operating Characteristic*
SAPS II	: *Simplified Acute Physiology Score II*
SCAI	: *Society for Cardiovascular Angiography and Interventions*
SCIENCE	: *Sardjito Cardiovascular Intensive Care Registry*
SI	: *Shock Index*
SIC	: *Shock Index Creatinine*
SKA	: Sindrom Koroner Akut
TIMI	: *Thrombolysis in Myocardial Infarction*
UDMI	: *Universal Definition of Myocardial Infarction*