

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
RINGKASAN	xix
ABSTRAK	xxii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Teori	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2. TINJAUAN KEPUSTAKAAN	6

2.1. Unit Perawatan Intensif (UPI)	6
2.2. Perubahan Fisiologis Pada Anak dengan Penyakit Gawat	9
2.2.1 Homeostasis	9
2.2.2 Respons Stres	10
2.2.2.1 Sistem Saraf Simpatis.....	14
2.2.2.2 Hormon Hipotalamus Hipofisis	17
2.2.2.3 Peptida Opiod Endogen	20
2.2.2.4 Vasopresin Arginin (Hormon Diuretik).....	21
2.2.2.5 Oksitosin.....	22
2.2.2.6 Hormon Pertumbuhan dan Reproduksi.....	22
2.3. Sistem Skoring	24
2.3.1 Klasifikasi Sistem Skoring	25
2.3.2 Jenis Skor Prognostik.....	28
2.3.3 Evaluasi Sistem Skoring.....	53
2.3.4 Uji Statistik Kappa	55
2.3.5 Uji Statistik McNemar	56
2.3.6 Evaluasi skor PRISM III.....	56
2.3.7 Evaluasi skor PIM 2.....	69
2.4. Kerangka Teori.....	75
BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	76
3.1 Kerangka Konseptual	76
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	77
3.3 Hipotesis Penelitian.....	78
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	79

4.1 Jenis Penelitian	79
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	79
4.2.1 Waktu Penelitian	79
4.2.2 Tempat Penelitian	79
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	79
4.3.1 Populasi dan Sampel Penelitian	79
4.3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	80
4.3.3 Estimasi Besar Sampel	80
4.4 Variabel Penelitian	81
4.4.1 Variabel Bebas	81
4.4.2 Variabel Tergantung	81
4.5 Definisi Operasional Variabel	81
4.5.1 UPI Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya	81
4.5.2 Skor PRISM III	81
4.5.3 Skor PIM 2	81
4.5.4 <i>Critically Ill Children</i>	82
4.5.5 Outcome	82
4.5.6 Data Lengkap	82
4.5.7 <i>Drop Out</i>	82
4.5.8 Tekanan Darah Sistolik	82
4.5.9 Detak Jantung	83
4.5.10 Suhu	83
4.5.11 Status Mental	83
4.5.12 Respons Pupil	83
4.5.13 FiO ₂ (<i>Fractional Inspired Oxygen Concentration</i>).	84

4.5.14 Ventilasi Mekanik	84
4.5.15 Proses Penyembuhan Setelah Operasi.....	84
4.5.16 <i>Bypass</i> Jantung.....	84
4.5.17 Diagnosis Risiko Tinggi dan Rendah.....	84
4.5.18 Analisa Gas Darah	85
4.5.19 Glukosa.....	85
4.5.20 Kalium.....	85
4.5.21 Fungsi Ginjal (BUN dan Kreatinin)	86
4.5.22 Darah Lengkap	86
4.5.23 Faal Hemostasis	86
4.6. Cara Kerja	86
4.7. Alur Penelitian	88
4.8. Rencana Pengumpulan, Penyajian dan Analisis statistik...	89
4.8.1 Pengumpulan Data	89
4.8.2 Penyajian Data.....	89
4.8.3 Analisis Statistik	89
4.9 Etika Penelitian	89
BAB 5. HASIL PENELITIAN	90
5.1 Karakteristik Subyek Penelitian	91
5.2 Performa skor PRISM III terhadap <i>outcome</i> (mortalitas) ..	93
5.3 Performa skor PIM 2 terhadap <i>outcome</i> (mortalitas)	96
BAB 6. PEMBAHASAN	99
6.1 Karakteristik Subyek.....	101
6.2 Penilaian Skor PRISM III dan PIM 2	104
6.3 Penelitian mengenai skor PRISM dan PIM	110

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	130



DAFTAR TABEL

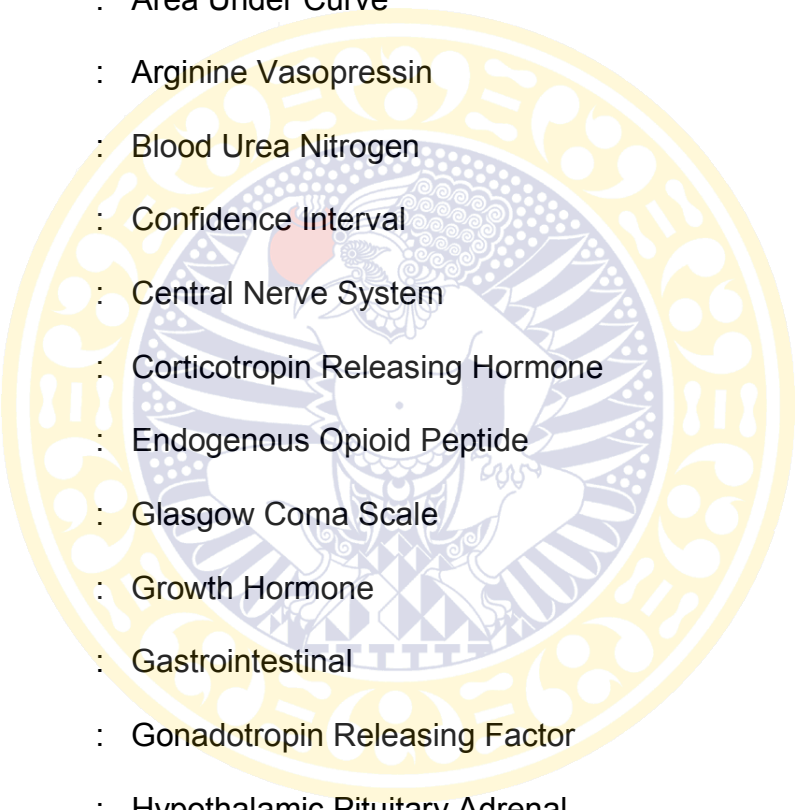
Tabel 2.1 Data Pasien Untuk Sistem Skoring	26
Tabel 2.2 Jenis Sistem Skoring	28
Tabel 2.3 Skor PSI	33
Tabel 2.4 Skor PRISM I	36
Tabel 2.5 Pembagian Usia Pada Skor PRISM III	41
Tabel 2.6 Skor PRISM III	42
Tabel 2.7 Skor PIM 1	49
Tabel 2.8 Skor PIM 2	50
Tabel 2.9 Interpretasi Nilai Kappa menurut Altman	54
Tabel 5.1 Karakteristik Subyek	91
Tabel 5.2 Distribusi Jenis Penyakit berdasarkan organ	91
Tabel 5.3 Analisis Statistik skor PRISM III	93
Tabel 5.4 Perhitungan Mortalitas dengan skor PRISM III berdasarkan <i>cut off</i> poin	94
Tabel 5.5 Analisis Statistik skor PIM 2	96
Tabel 5.6 Perhitungan Mortalitas dengan skor PIM 2	97

DAFTAR GAMBAR

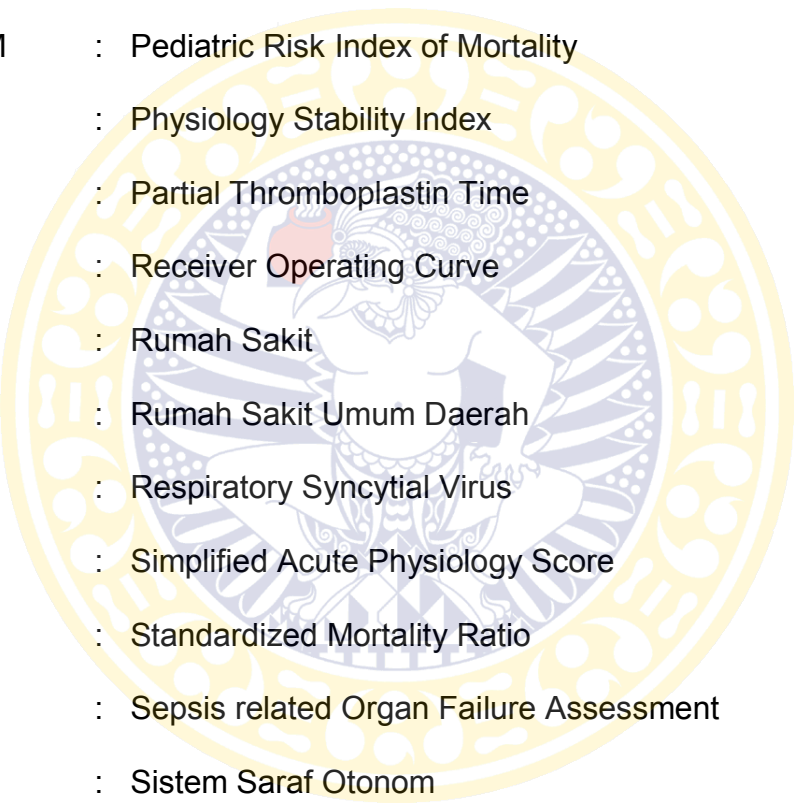
Gambar 2.1 Respon Tubuh Terhadap Stres	12
Gambar 2.2 Konsep Perubahan Pada Kondisi Penyakit Kritis	13
Gambar 2.3 Kurva ROC dari Skor PRISM III-24 dan PIM	58
Gambar 2.4 Validasi Berdasarkan Model Diskriminasi	62
Gambar 2.5 Kurva ROC	67
Gambar 2.6 Kurva ROC	71
Gambar 4.1 Alur Penelitian	87
Gambar 5.1 Distribusi subyek	89
Gambar 5.2 Kurva ROC skor PRISM III	92
Gambar 5.3 Kurva ROC skor PIM 2	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validitas Skor PRISM III dan Skor PIM 2 sebagai Alat untuk Menilai <i>Outcome</i> di UPI Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya	128
Lampiran 2. Permohonon Menjadi Subyek Penelitian	129
Lampiran 3. Persetujuan Menjadi Subyek Penelitian	130
Lampiran 4. Lembar Skoring PRISM III - PIM 2	132
Lampiran 5. Lembar Pengumpul Data	135
Lampiran 6. Keterangan Kelaikan Etik RSUD Dr. Soetomo Surabaya	137
Lampiran 7. Analisis Statistik.....	138

DAFTAR SINGKATAN

ACTH	: Adrenocorticotropic Hormone
AIS	: Abbreviated Injury Score
APACHE	: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
APTT	: Activated Partial Thromboplastin Time
AUC	: Area Under Curve
AVP	: Arginine Vasopressin
BUN	: Blood Urea Nitrogen
CI	: Confidence Interval
CNS	: Central Nerve System
CRH	: Corticotropin Releasing Hormone
EOP	: Endogenous Opioid Peptide
GCS	: Glasgow Coma Scale
GH	: Growth Hormone
GI	: Gastrointestinal
GRF	: Gonadotropin Releasing Factor
HPA	: Hypothalamic Pituitary Adrenal
ICU	: Intensive Care Unit
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
IGF	: Insulin like Growth Factor
ISS	: Injury Severity Score
LOS	: Length Of Stay
LPD	: Lembar Pengumpul Data



MELD	: Model for Endstage Liver Disease
MODS	: Multiple Organ Dysfunction System
MPM	: Mortality Prediction Model
PELOD	: Pediatric Logistic Organ Dysfunction
PIM	: Pediatric Index of Mortality
POMC	: Proopiomelanocortin
PRISM	: Pediatric Risk Index of Mortality
PSI	: Physiology Stability Index
PPT	: Partial Thromboplastin Time
ROC	: Receiver Operating Curve
RS	: Rumah Sakit
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
RSV	: Respiratory Syncytial Virus
SAPS	: Simplified Acute Physiology Score
SMR	: Standardized Mortality Ratio
SOFA	: Sepsis related Organ Failure Assessment
SSO	: Sistem Saraf Otonom
SSP	: Sistem Saraf Pusat
SSS	: Sistem Saraf Simpatik
TISS	: Therapeutic Intervention Scoring System
UPI	: Unit Perawatan Intensif

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian observasional longitudinal prospektif untuk menganalisis validitas skor PRISM III dan PIM 2 dalam menilai *outcome* (mortalitas) pasien di UPI anak RSUD Dr. Soetomo, Surabaya. Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan dari bulan Februari sampai bulan Juni 2015 di UPI anak RSUD Dr. Soetomo, Surabaya.

Hasil penelitian ini diharapkan memperoleh skor yang dapat digunakan untuk mengevaluasi *outcome* (mortalitas) di UPI anak RSUD Dr. Soetomo, Surabaya, dan diharapkan pula skor ini dapat memberikan gambaran prognosis yang lebih tepat kepada pasien dan keluarga yang dirawat di UPI anak RSUD Dr. Soetomo, Surabaya.

Populasi yang dicapai pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang dirawat di UPI anak RSUD Dr. Soetomo, Surabaya. Awalnya didapatkan total sebanyak 132 pasien anak sebagai subyek penelitian, tetapi terdapat 17 pasien dengan data yang tidak lengkap. Akhirnya didapatkan sampel sebanyak 115 pasien yang dilakukan pengamatan. Semua pasien dilakukan pemeriksaan laboratorium dan dilakukan penilaian berdasarkan variabel yang terdapat pada masing - masing skor. Skor PRISM III dinilai pada 24 jam pertama pasien dirawat di UPI anak, sedangkan skor PIM 2 dinilai pada 1 jam pertama pasien dirawat di UPI anak.

Semua data penelitian dikumpulkan dalam LPD khusus. Nilai skor dijumlahkan berdasarkan variabel - variabel yang terdapat pada masing - masing skor berdasarkan hasil pemeriksaan dan laboratorium. *Outcome* yang dinilai pada penelitian ini adalah kematian pasien yang terjadi selama pasien dirawat di UPI anak.

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil analisis dari skor PRISM III, yaitu sensitivitas 77,3%, spesifisitas 69,9%, AUC sebesar 0,823 (CI 95% 0,746 - 0,900), nilai prediksi positif 37,8%, nilai prediksi negatif sebesar 92,9%, nilai uji Kappa 0,337 dengan $p=0,000$ ($p<0,05$), dan nilai uji Mcnemar $p=0,000$ ($p<0,05$). Sedangkan hasil analisis dari skor PIM 2 didapatkan sensitivitas 54,5%, spesifisitas 77,4%, nilai AUC sebesar 0,649 (CI 95% 0,510 - 0,788), nilai prediksi positif 36,4%, nilai prediksi negatif 87,8%, nilai uji Kappa 0,268 dengan nilai $p=0,03$ ($p<0,05$), dan nilai uji Mcnemar $p=0,071$ ($p>0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa skor PRISM III dan PIM 2 valid untuk mengevaluasi outcome (mortalitas) di UPI anak RSUD Dr. Soetomo, Surabaya, dimana skor PIM 2 memiliki validitas yang lebih baik dibandingkan dengan skor PRISM III.