

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	13
A. Latar Belakang Penelitian.....	13
B. Perumusan Masalah.....	16
C. Pertanyaan Penelitian	17
D. Keaslian Penelitian	17
E. Tujuan Penelitian.....	18
F. Manfaat Penelitian.....	19
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	20
A. <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB).....	20
1. Operasi Bedah Jantung <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB).....	20
2. Prosedur <i>Cardiopulmonary Bypass</i>	21
B. <i>Acute Kidney Injury</i> (AKI).....	24
1. Definisi AKI.....	24
2. Epidemiologi AKI.....	28
3. Patofisiologi AKI.....	29
4. Faktor risiko AKI.....	31
C. <i>Acute Kidney Injury</i> (AKI) pada <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB).....	35
D. <i>Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin</i> (NGAL).....	38
1. Definisi NGAL.....	38
2. Fisiopatologi NGAL	40
3. NGAL Serum Sebagai Penanda AKI.....	44
4. Pengukuran Kreatinin Serum.....	50
E. Landasan Teori	52

F. Kerangka Teori.....	55
G. Kerangka Konsep	56
H. Hipotesis	56
BAB III. METODE PENELITIAN	57
A. Rancangan Penelitian	57
B. Populasi dan Subyek Penelitian.....	58
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	58
D. Teknik Pengumpulan Data dan Besar Sampel Penelitian.....	59
E. Variabel Penelitian	60
F. Variabel dan Definisi Operasional.....	60
G. Prosedur Penelitian	62
H. Alur Penelitian	64
I. Etika Penelitian.....	65
J. Analisis Hasil dan Uji Statistik.....	65
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	66
A. Uji Penampilan Analitik	66
B. Karakteristik Subjek Penelitian	69
C. Analisis Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar NGAL Serum	73
D. Analisis NGAL Serum Sebagai Prediktor Kejadian AKI Pasca Operasi Bedah Jantung dengan <i>Cardiopulmonary Bypass</i>	76
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	83
A. Simpulan.....	83
B. Saran	83
RINGKASAN.....	84
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	101
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	101
Lampiran 2. Lembar Izin Penelitian.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian tentang NGAL serum terhadap kejadian AKI	18
Tabel 2. Kriteria KDIGO dalam mengklasifikasikan AKI (Wu <i>et al.</i> , 2019).....	26
Tabel 3. Perbandingan klasifikasi AKI berdasarkan kriteria RIFLE dan AKIN (Kumar and Suneja, 2011).....	27
Tabel 4. Definisi Operasional	60
Tabel 5. Uji akurasi pemeriksaan NGAL.....	68
Tabel 6. Uji presisi pemeriksaan NGAL sehari (<i>within day</i>).....	69
Tabel 7. Karakteristik Subjek Penelitian Pre-Operasi (n = 77).....	70
Tabel 8. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar NGAL Serum	73
Tabel 9. Hubungan Antara NGAL Serum dengan Kejadian AKI	76
Tabel 10. Hubungan Antara Karakteristik Subjek Penelitian dengan Kejadian AKI.....	77
Tabel 11. Analisis Multivariat Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian AKI	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema sederhana sirkuit CPB (Gibbs, 2019).....	23
Gambar 2. Patofisiologi AKI (Ronco <i>et al.</i> , 2020).....	30
Gambar 3. Faktor Risiko AKI (Liu, D. <i>et al.</i> , 2021)	31
Gambar 4. Skema mekanisme seluler <i>neutrophil gelatinase-associated lipocalin</i> (NGAL) (Syadiah <i>et al.</i> , 2021).....	41
Gambar 5. Mekanisme peningkatan NGAL plasma/serum dan urin sebagai penanda cedera ginjal akut (Martling <i>et al.</i> , 2012).....	43
Gambar 6. Perjalanan Klinis AKI (Yang <i>et al.</i> , 2024).....	49
Gambar 7. Kerangka Teori Penelitian.....	55
Gambar 8. Kerangka Konsep Penelitian	56
Gambar 9. Rancangan penelitian	57
Gambar 10. <i>Timeline</i> penelitian	58
Gambar 11. Alur Penelitian	64
Gambar 12. Kurva standar konsentrasi NGAL terhadap kadar terukur.....	66