

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan.

Tugas Akhir Skripsi dengan judul **“Validitas Rasio Neutrofil Limfosit (RNL) terhadap Tipe - Tipe Histopatologi Apendisitis Akut”** ini ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Pelita Harapan.

Terima kasih atas bimbingan dan doa dari berbagai pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

1. dr. Andry Irawan, M. Si. Med, SpB, FInaCS, FICS yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
2. Prof. Wahyuni Lukita Atmodjo, dr., PAK, Ph. D yang telah memberi banyak masukan selama pelaksanaan sidang skripsi.
3. dr. Stevi Dwiyani, SpPK yang telah memberi banyak masukan selama pelaksanaan sidang skripsi.
4. John Thorion dan Neilly Tjoanda, orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan secara moral melalui doa maupun material sehingga skripsi ini dapat selesai.
5. Michael Thorion dan Kezia Thorion, kakak serta adik yang yang memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
6. Sahabat dan rekan seperjuangan yang memberi dukungan dan motivasi

kepada penulis.

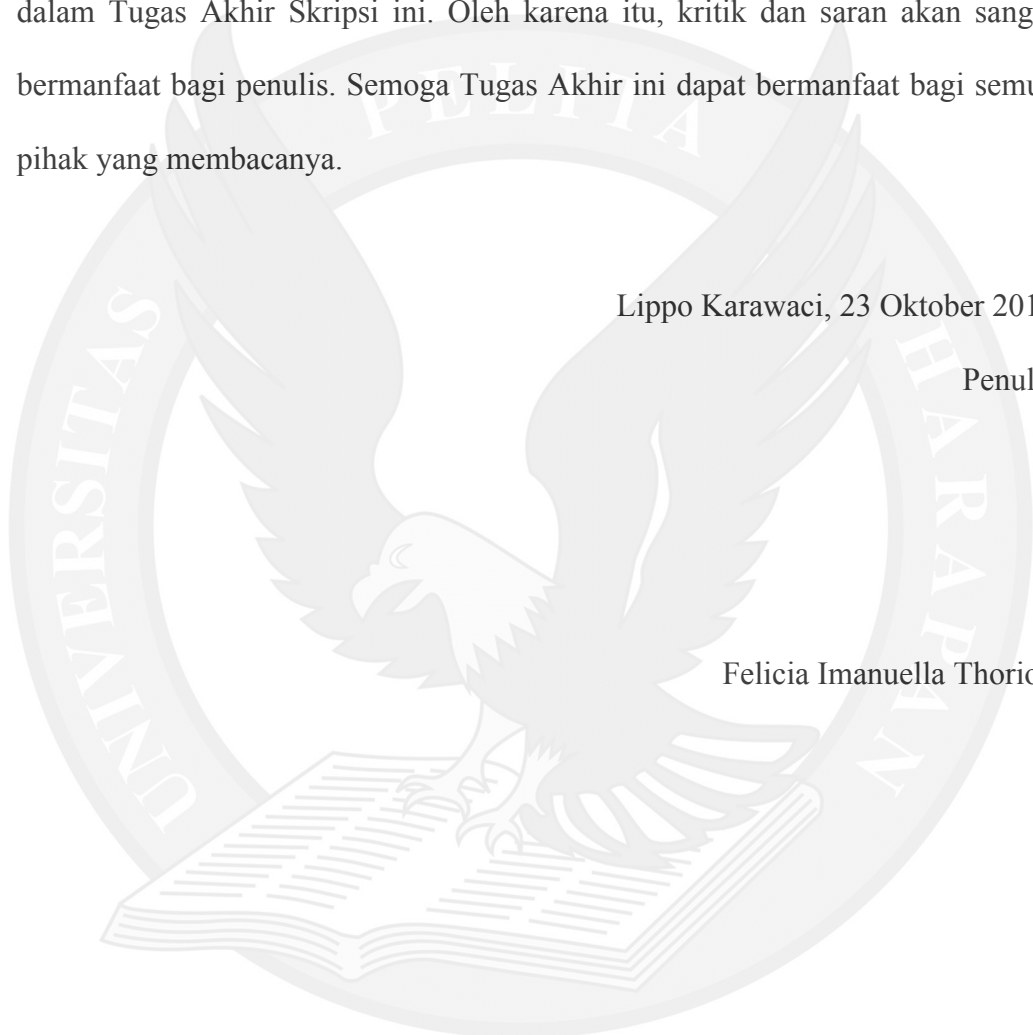
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan namanya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir Skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Lippo Karawaci, 23 Oktober 2018

Penulis

Felicia Imanuella Thorion



DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.4.1. Tujuan Umum	6
1.4.2. Tujuan Khusus	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Epidemiologi	8
2.2. Apendisitis akut	9
2.2.1. Anatomi <i>appendix vermiformis</i>	10
2.2.2. Fisiologi <i>appendix vermiformis</i>	12
2.2.3. Etiologi Apendisitis Akut	12
2.2.4. Patofisiologi Apendisitis Akut	14
2.2.5. Tanda dan gejala Apendisitis Akut	17
2.2.6. Diagnosis Apendisitis Akut	19
2.2.7. Tata laksana Apendisitis Akut	24
2.3. Histopatologi Tipe Apendisitis Akut	26
2.3.1. <i>Acute Catarrhal Appendicitis</i>	26
2.3.2. <i>Acute Intraluminal Appendicitis</i>	26
2.3.3. <i>Acute Plegmonous Appendicitis</i>	26
2.3.4. <i>Acute Gangrenous Appendicitis</i>	27
2.3.5. <i>Acute Perforated Appendicitis</i>	27
2.4. Rasio Neutrofil Limfosit	27
2.4.1. Respon Imunitas terhadap Respon Inflamasi	29
2.4.2. Respon sel Imun terhadap Inflamasi	31

2.4.3. Rekrutmen Leukosit ke Lokasi Infeksi	34
2.4.4. Akibat Proses Inflamasi	35
2.5. Keterkaitan Sel Imun dengan Proses Inflamasi	36
2.6. Keterkaitan Peningkatan RNL terhadap Apendisitis Akut	38
III. KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	40
3.1. Kerangka Teori	40
3.2. Kerangka Konsep.....	41
3.3. Hipotesis Penelitian	42
3.4. Variabel Penelitian.....	43
3.4.1 Variabel Bebas	43
3.4.2 Variabel Terikat	43
3.4.3 Variabel Perancu	43
3.5. Definisi Operasional	44
IV. METODE PENELITIAN	48
4.1. Desain Penelitian	48
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	48
4.3. Instrumen dan Tata Cara Pengumpulan Data	48
4.4. Populasi dan Sampel Penelitian.....	49
4.5. Cara Pengambilan Sampel	49
4.6. Estimasi Besar Sampel.....	50
4.7. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	51
4.8. Alur Penelitian	52
4.9. Pengolahan Data dan Analisa Statistik	53
4.10. Biaya Penelitian	54
4.11. Jadwal Penelitian	55
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	56
5.1. Hasil	56
5.2. Pembahasan.....	66
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	70
6.1. Kesimpulan	70
6.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	A-1
Lampiran A.....	A-1
Lampiran B.....	B-1
Lampiran C.....	C-1

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi normal apendiks.....	10
Gambar 2.2 Lokasi apendiks.....	11
Gambar 2.3 <i>Appendicular artery</i>	11
Gambar 2.4 <i>Catarrhal appendicitis</i>	26
Gambar 2.5 Morfologi neutrofil dan monosit ke lokasi infeksi.....	31
Gambar 2.6 Migrasi neutrofil dan monosit ke lokasi infeksi.....	34
Gambar 2.7 Akibat dari proses inflamasi.....	35
Gambar 2.8 Mekanisme pada <i>advanced appendicitis</i> dan <i>phlegmonous appendicitis</i>	37
Gambar 3.1 Kerangka Teori.....	40
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	41
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	52
Gambar 5.1 Distribusi Kasus berdasarkan Histopatologi Tipe Apendisitis Akut.....	56
Gambar 5.2 Karakteristik parameter RNL menurut Histopatologi Tipe Apendisitis Akut.....	58
Gambar 5.3 Kurva ROC kemampuan RNL dalam memprediksi <i>Acute Catarrhal Appendicitis</i> dengan hasil Histopatologi.....	60
Gambar 5.4 Kurva ROC kemampuan RNL dalam memprediksi <i>Acute Suppurative Appendicitis</i> dengan hasil Histopatologi.....	62
Gambar 5.5 Kurva ROC kemampuan RNL dalam memprediksi <i>Acute Perforated Appendicitis</i> dengan hasil Histopatologi.....	64

DAFTAR TABEL

TABEL

Tabel 2.2. <i>Chemokines</i> yang berperan pada Apendisitis Akut.....	30
Tabel 4.1. Dana Penelitian.....	54
Tabel 4.2. Jadwal Penelitian.....	55
Tabel 5.1 Distribusi Perbandingan kasus Apendisitis Akut periode Januari – Desember 2017 di Rumah Sakit Siloam Lippo Karawaci.....	57
Tabel 5.2 Perbandingan Parameter Rasio Neutrofil Limfosit (RNL) berdasarkan Tipe Histopatologi Apendisitis Akut.....	58
Tabel 5.3 Uji Validitas RNL terhadap Hasil Histopatologi <i>Acute Catarrhal Appendicitis</i> pada pasien Apendisitis Akut di RS Siloam Lippo Karawaci Periode Januari – Desember 2017.....	60
Tabel 5.4 Keterangan Hasil Uji Diagnostik RNL terhadap <i>Acute Catarrhal Appendicitis</i>	61
Tabel 5.5 Uji Validitas RNL terhadap Hasil Histopatologi <i>Acute Suppurative Appendicitis</i> pada pasien Apendisitis Akut di RS Siloam Lippo Karawaci Periode Januari – Desember 2017.....	62
Tabel 5.6 Keterangan Hasil Uji Diagnostik RNL terhadap <i>Acute Suppurative Appendicitis</i>	63
Tabel 5.7 Uji Validitas RNL terhadap Hasil Histopatologi <i>Acute Perforated Appendicitis</i> pada pasien Apendisitis Akut di RS Siloam Lippo Karawaci Periode Januari – Desember 2017.....	64
Tabel 5.8 Keterangan Hasil Uji Diagnostik RNL terhadap <i>Acute Perforated Appendicitis</i>	65

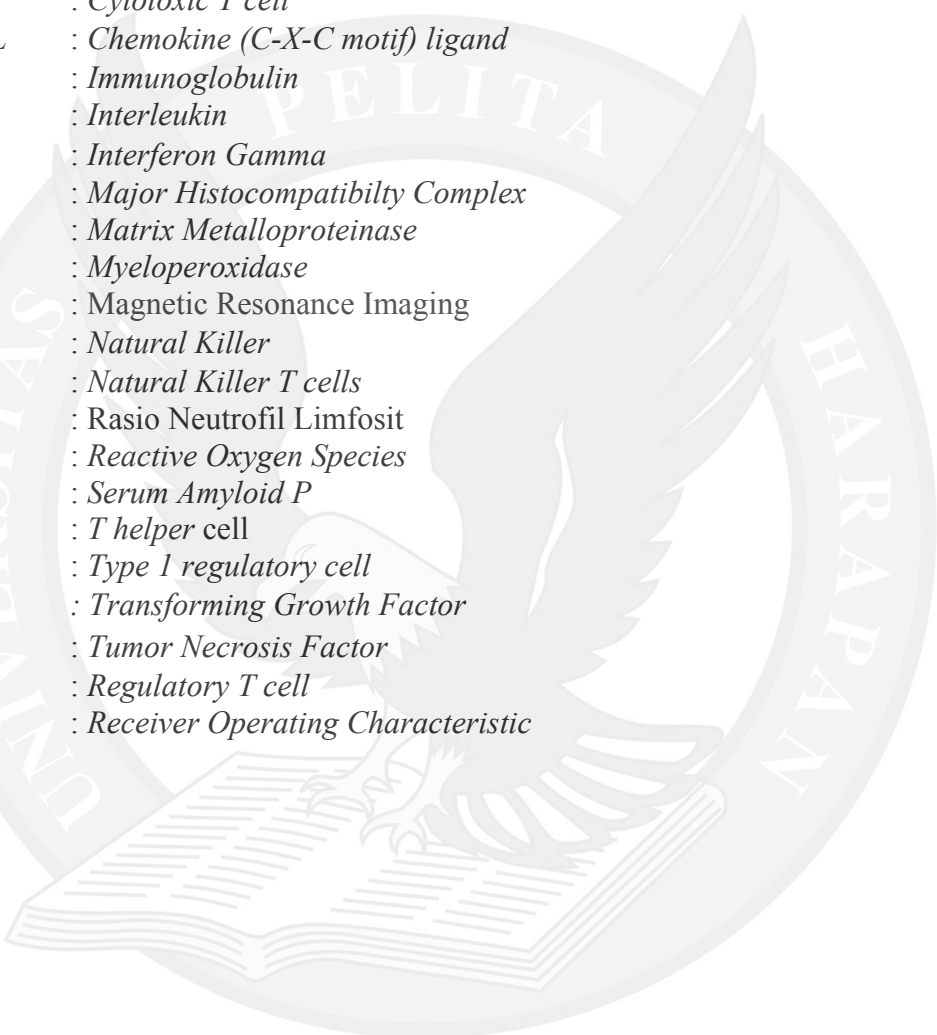
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran A	Hasil <i>Output</i> jumlah sampel dan distribusi data.....	A-1
Lampiran B	Hasil <i>Output</i> Perhitungan <i>Kruskal wallis test</i>	B-1
Lampiran C	Hasil <i>Output</i> Perhitungan <i>ROC Curve</i>	C-1



DAFTAR SINGKATAN



BMI	: <i>Body Mass Index</i>
CCL	: <i>Chemokine (C-C motif) ligand</i>
CRP	: <i>C - Reactive Protein</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
CTL	: <i>Cytotoxic T cell</i>
CXCL	: <i>Chemokine (C-X-C motif) ligand</i>
Ig	: <i>Immunoglobulin</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
IFN- γ	: <i>Interferon Gamma</i>
MHC	: <i>Major Histocompatibility Complex</i>
MMP	: <i>Matrix Metalloproteinase</i>
MPO	: <i>Myeloperoxidase</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NK	: <i>Natural Killer</i>
NKT	: <i>Natural Killer T cells</i>
RNL	: <i>Rasio Neutrofil Limfosit</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SAP	: <i>Serum Amyloid P</i>
Th	: <i>T helper cell</i>
Tr1	: <i>Type 1 regulatory cell</i>
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
Treg	: <i>Regulatory T cell</i>
ROC	: <i>Receiver Operating Characteristic</i>