

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Pertanyaan Penelitian.....	5
D. Keaslian Penelitian.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. <i>Coronavirus Disease</i> 2019 (COVID-19).....	7
1. Epidemiologi.....	7
2. Etiologi.....	8
3. Patogenesis.....	9
4. Diagnosis.....	13
5. Manifestasi Klinis dan Derajat Keparahan.....	14
6. Faktor Risiko Kematian.....	17
B. Subset Limfosit T.....	18
1. Limfosit.....	18
2. Subset Limfosit T.....	21
3. Pemeriksaan Subset Limfosit T dengan <i>Flowcytometry</i> .....	25
C. Hubungan Subset Limfosit T pada COVID-19.....	29
D. Landasan Teori.....	36
E. Kerangka Teori.....	39
F. Kerangka Konsep.....	40
G. Hipotesis.....	40
BAB III. METODE PENELITIAN.....	41
A. Rancangan Penelitian.....	41
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
C. Populasi dan Subjek Penelitian.....	42
D. Teknik Pengambilan dan Besar Sampel Penelitian.....	42
E. Variabel Penelitian.....	44
F. Definisi Operasional.....	45
G. Pengumpulan Data.....	46
H. Bahan dan Cara Penelitian.....	47



I. Alur Penelitian .....	49
J. Analisis Hasil.....	50
K. Etika Penelitian .....	51
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	52
A. Pengamanan Metode .....	52
B. Pemilihan subjek penelitian.....	54
C. Karakteristik subjek penelitian .....	55
D. Parameter laboratorium berdasarkan subset limfosit T .....	58
E. Subset limfosit T sebagai prediktor kematian pasien COVID-19 .....	61
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	66
A. Simpulan.....	66
B. Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN .....	88
Lampiran 1 - <i>Clinical Research Form</i> .....	88
Lampiran 2 – Lembar Penjelasan.....	92
Lampiran 3 – Surat Persetujuan .....	94
Lampiran 4 – Lembar Persetujuan Komite Etik .....	96
Lampiran 5 – Hasil Uji Kalibrasi .....	97

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian tentang subset limfosit T pada COVID-19.....	5
Tabel 2. Definisi operasional .....	45
Tabel 3. Uji presisi sehari ( <i>within day</i> ) persentase subset limfosit T.....	53
Tabel 4. Data demografi dan klinis subjek penelitian.....	56
Tabel 5. Perbedaan karakteristik subjek penelitian berdasarkan subset limfosit T58	
Tabel 6. Perbedaan parameter laboratorium subjek penelitian berdasarkan subset limfosit T .....	59
Tabel 7. Analisis univariat dan multivariat beberapa parameter terhadap kematian pasien COVID-19.....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur virus SARS-CoV-2.....	9
Gambar 2. Siklus hidup SARS-CoV-2 dalam sel .....	11
Gambar 3. Immunopatogenesis SARS-CoV-2.....	12
Gambar 4. Klasifikasi subset limfosit .....	20
Gambar 5. Perkembangan limfosit T dalam timus.....	22
Gambar 6. Skema <i>flowcytometry</i> .....	26
Gambar 7. Efek SARS-CoV-2 pada limfosit T.....	32
Gambar 8. Aktivasi limfosit T berhubungan dengan COVID-19 .....	35
Gambar 9. Kerangka teori .....	39
Gambar 10. Kerangka konsep .....	40
Gambar 11. Desain penelitian .....	41
Gambar 12. Cara dan hasil analisis subset limfosit T .....	49
Gambar 13. Alur penelitian.....	50
Gambar 14. Skema pemilihan subjek penelitian.....	55
Gambar 15. Perbandingan subset limfosit T terhadap luaran pasien, a) limfosit T CD3 <sup>+</sup> absolut, b) Limfosit T CD3 <sup>+</sup> persen, c) Limfosit T CD4 <sup>+</sup> absolut, d) Limfosit T CD4 <sup>+</sup> persen, e) Limfosit T CD8 <sup>+</sup> absolut,.....	60