

**HUBUNGAN KADAR INTERLEUKIN 17 (IL-17) SERUM DENGAN  
DERAJAT FIBROSIS HATI PADA TIKUS YANG DIPAPAR KARBON  
TETRAKLORIDA (CCl<sub>4</sub>)**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum**



**Oleh:**

**Dita Kartika Sari**

**NIM. 115070101111002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG**

**2014**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

HUBUNGAN KADAR INTERLEUKIN 17 (IL-17) SERUM DENGAN DERAJAT FIBROSIS HATI PADA TIKUS YANG DIPAPAR KARBON TETRAKLORIDA (CCl4)

Oleh:

Dita Kartika Sari

NIM : 115070101111002

Telah diuji pada:

Hari : Senin

Tanggal : 1 Desember 2014

dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I

dr.Hani Susianti,Sp.PK

NIP. 19690117 199803 2 005

Penguji II/Pembimbing I

Penguji III/Pembimbing II

dr.Supriono, Sp.PD-KGEH

NIP. 19660517 199803 1 004

Prof.Dr.dr.M.Rasiad Indra,MS

NIP. 19500525 198002 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Prof.Dr.dr.Teguh Wahyu Sardjono,DTM&H.,M.Sc.,Sp.ParK

NIP. 19520410 198002 1 001

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel.....	x
Daftar Singkatan .....	xi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Fibrosis Hati	
2.1.1 Pengertian Fibrosis Hati.....	5
2.1.2 Etiologi Fibrosis Hati.....	6
2.1.3 Patogenesis Molekuler dari Fibrosis Hati .....	8
2.1.4 Penentuan Derajat Fibrosis Hati.....	10
2.2 Interleukin 17	
2.2.1 Tinjauan Umum Interleukin-17 ( IL-17 ).....	12
2.2.2 IL-17 dan Fibrosis Hati.....	15
2.3 Karbon Tetraklorida	
2.3.1 Definisi.....	16
2.3.2 Toksisitas Karbon Tetraklorida Secara Umum.....	17
2.3.3 Hepatotoksisitas .....	18

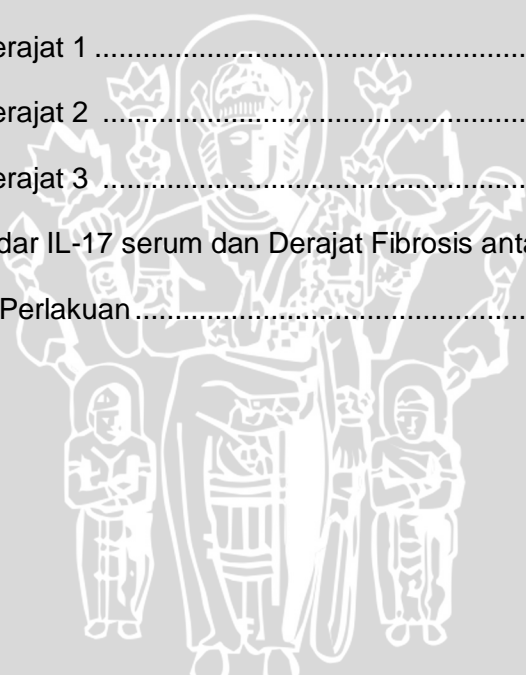


<b>BAB 3.</b>	<b>KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
	3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	19
	3.2 Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB 4.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	4.1 Rancangan Penelitian .....	22
	4.2 Populasi dan Sampel .....	23
	4.3 Variabel Penelitian .....	26
	4.4 Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
	4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian .....	26
	4.6 Definisi Istilah/Operasional .....	28
	4.7 Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data .....	30
	4.8 Analisis Data .....	36
<b>BAB 5.</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA</b>	
	5.1 Hasil Penelitian .....	37
	5.2 Uji Analisa Data .....	41
<b>BAB 6.</b>	<b>PEMBAHASAN</b>	
	6.1 Hubungan Kadar IL-17 Serum dan Derajat Fibrosis Hati Tikus .....	44
<b>BAB 7</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	7.1 Kesimpulan .....	49
	7.2 Saran .....	49
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
	<b>LAMPIRAN</b>	

**DAFTAR GAMBAR**

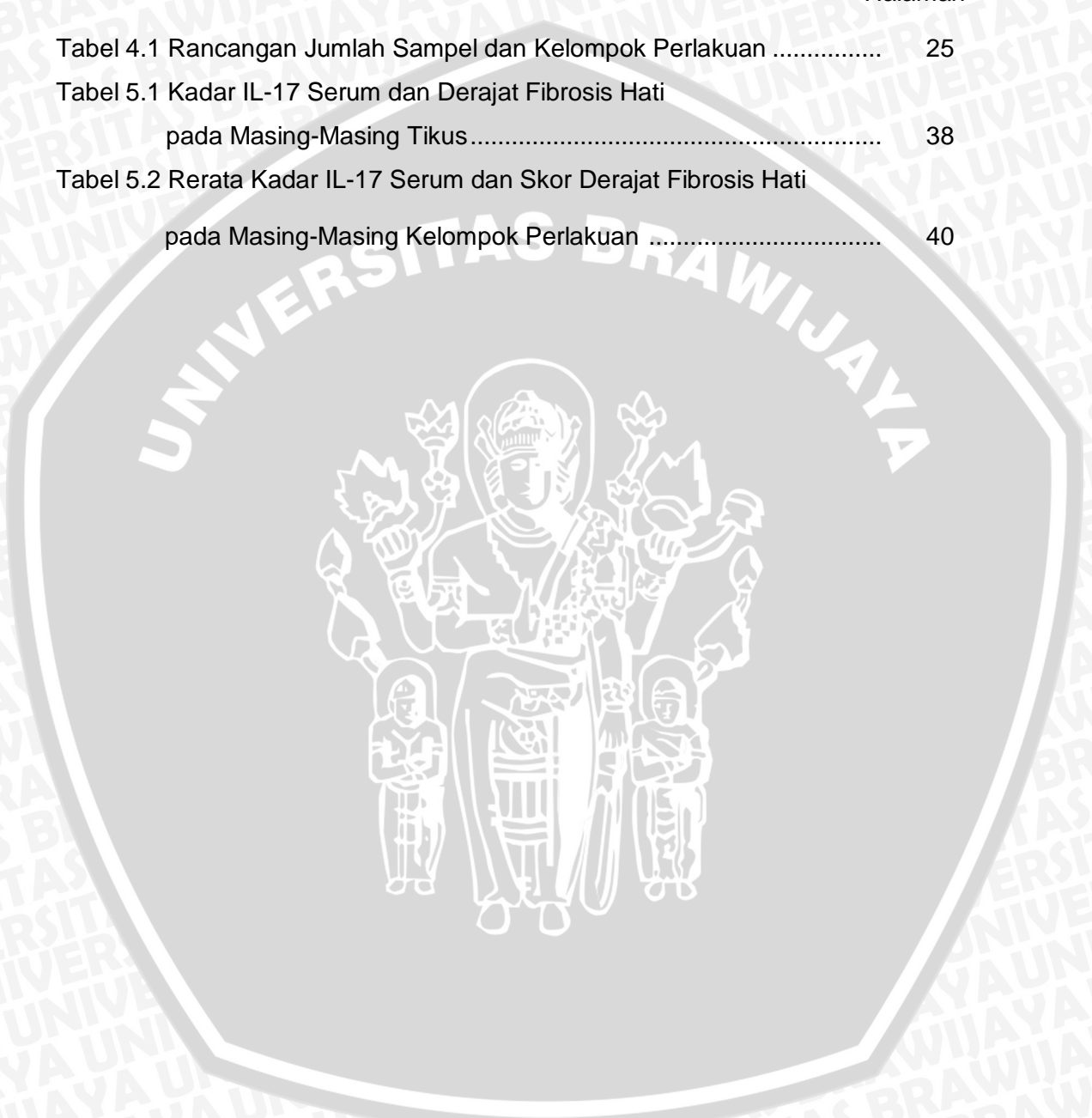
Halaman

Gambar 2.1 Perubahan jaringan hati saat fibrosis .....	6
Gambar 2.2 Jalur diferensiasi sel T pada manusia .....	15
Gambar 2.3 Jalur pengaruh dari Interleukin-17 terhadap sel sel di hati .....	16
Gambar 4.1 Rancangan Percobaan Post Test Only Control Group .....	23
Gambar 4.2 Ilustrasi staging pada fibrosis hati .....	29
Gambar 5.1 Fibrosis derajat 0 .....	39
Gambar 5.2 Fibrosis derajat 1 .....	39
Gambar 5.3 Fibrosis derajat 2 .....	39
Gambar 5.4 Fibrosis derajat 3 .....	39
Gambar 5.5 Rerata Kadar IL-17 serum dan Derajat Fibrosis antar Kelompok Perlakuan .....	40



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 4.1 Rancangan Jumlah Sampel dan Kelompok Perlakuan .....	25
Tabel 5.1 Kadar IL-17 Serum dan Derajat Fibrosis Hati pada Masing-Masing Tikus.....	38
Tabel 5.2 Rerata Kadar IL-17 Serum dan Skor Derajat Fibrosis Hati pada Masing-Masing Kelompok Perlakuan .....	40





**DAFTAR SINGKATAN**

APC	Antigen Presenting Cells
CCl4	Carbon Tetrachloride
CD	Cluster of Differentiation
ECM	Extracellular Matrix
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay
HBV	Hepatitis B Virus
HE	Hematoxylin Eosin
HFE	High-Iron Gen
HSC	Hepatic Stellate Cell
IL-17	Interleukin-17
IL-17R	IL-17 Receptor
NAFLD	Non-Alcoholic Fatty Liver Disease
PDGF	Platelet-Derived Growth Factor
ROR $\gamma$ t	Orphan Nuclear Retinoic Acid Receptor $\gamma$ t
ROS	Reactive Oxygen Species
STAT3	Signal Transducer And Activation Of Transcription -3
TE	Transient Elastography
TGF- $\beta$	Transforming Growthn Factor- $\beta$
Th1	T helper cells 1
Th2	T helper cells 2
Th17	T helper cells 17
Treg	T regulator

