

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iii
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Originalitas Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.5.1. Manfaat Teoritis	6
1.5.2. Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Enzim Superoksida Dismutase (SOD)	7
2.1.1. Definisi.....	7
2.1.2. Jenis SOD.....	7

2.1.3.	Mekanisme Kerja SOD	9
2.1.4.	Faktor-Faktor Lain yang Mempengaruhi Kadar Enzim SOD	10
2.2.	Fibrosis Sel Hepar	12
2.2.1.	Definisi	12
2.2.2.	Patogenesis Fibrosis Sel Hepar	12
2.2.3.	Faktor-Faktor Lain yang Mempengaruhi Fibrosis Sel Hepar	16
2.3.	Ekstrak Propolis Dengan Sistem Ekstrak CMCE	17
2.3.1.	Komposisi Ekstrak Propolis	18
2.3.2.	Manfaat Ekstrak Propolis	19
2.4.	Karbon Tetraklorida (CCl ₄)	22
2.5.	Pemberian Ekstrak Propolis Terhadap Aktivitas Enzim <i>Superoxide Dismutase</i> (SOD)	23
2.6.	Pemberian Ekstrak Propolis Terhadap Fibrosis Sel Hepar	25
2.7.	Tikus Jantan Wistar	26
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS		
	PENELITIAN	28
3.1.	Kerangka Teori	30
3.2.	Kerangka Konsep	31
3.3.	Hipotesis	31
BAB IV METODE PENELITIAN		
	32	
4.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian	32
4.2.	Populasi dan Sampel Penelitian	33
4.3.	Variabel dan Definisi Operasional	34
4.3.1.	Variabel	34
4.3.2.	Definisi Operasional	34
4.4.	Materi Penelitian	36
4.4.1.	Karakteristik Bahan	36
4.4.2.	Karakteristik Hewan Coba	37
4.5.	Peralatan Penelitian	38

4.5.1. Alat.....	38
4.5.2. Bahan	39
4.6. Cara Pemberian Induksi CCL4 dan Ekstrak Propolis	39
4.7. Cara Penelitian dan Alur Kerja.....	39
4.7.1. Cara Penelitian.....	39
4.7.2. Alur Kerja.....	43
4.8. Teknik Pengumpulan.....	44
4.9. Analisis Data.....	44
4.10. Etika Penelitian	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
5.1. Hasil Penelitian	46
5.1.1. Aktivitas Enzim SOD	46
5.1.2. Derajat Fibrosis Sel Hepar	48
5.2. Pembahasan	50
5.3. Keterbatasan Penelitian	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	54
6.1. Kesimpulan.....	54
6.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	61

DAFTAR SINGKATAN

HSC	: <i>Hepatic Stellate Cells</i>
EEP	: <i>Ethanolik Ekstrak Propolis</i>
G6PD	: <i>Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
NAC	: <i>N-acetyl-cystein</i>
SOD	: <i>Super Oxide Dismutase</i>
CAPE	: <i>Caffeic Acid Phenethyl Ester</i>
CCl ₄	: <i>Carbon Tetrachlorida</i>
O ₂ ⁻	: <i>Anion Superoksida</i>
H ₂ O ₂	: <i>Hidrogen Peroksida</i>
CuZnSOD	: <i>Super Oxide Dismutase Tembaga-Zinc</i>
MnSOD	: <i>Super Oxide Dismutase Mangan</i>
FeSOD	: <i>Super Oxide Dismutase Besi</i>
NiSOD	: <i>Super Oxide Dismutase Nikel</i>
CAT	: <i>Catalase</i>
GPx	: <i>Glutathione Peroksidase</i>
GSH	: <i>Reduced Glutathione</i>
GS-SG	: <i>Glutathione Disulfide</i>
Gred	: <i>Glutathione Reduktase</i>
OH ⁺	: <i>Radikal Hidroksil</i>
NADPH	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphatase</i>
TGF-β	: <i>Transforming Growth Factor Beta</i>
TNF-α	: <i>Transforming Growth Factor Alpha</i>
HCV	: <i>Virus Hepatitis C</i>
HBV	: <i>Virus Hepatitis B</i>
PDGF	: <i>Platelet-derived Growth Factor</i>
MMP	: <i>Matrix Of Metalloproteinase</i>
TIMP	: <i>Tissue Inhibitor Of Metalloproteinase</i>
CMCE	: <i>Continuous Multi Stage Countercurrent Extraction Process</i>
ORAC	: <i>Oxygen Radical Absorbancy Capacity</i>
CCl ₃ ⁻	: <i>Radikal Bebas Triklorometil</i>
PUFA	: <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i>
Fe	: <i>Zat Besi</i>
Zn	: <i>Zinc (seng)</i>
HDI	: <i>High Desert Indonesia</i>
MT	: <i>Masson's Trichrome</i>
WST	: <i>Water Soluble Tetrazolium</i>
ORAC	: <i>Oxygen Radical Absorbance Capacity</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis SOD.....	9
Gambar 2.2 Mekanisme Kerja SOD	10
Gambar 2.3 Perubahan Pada Struktur Hati	13
Gambar 2.4 Stres Oksidatif dan Kerusakan Hepatosit	14
Gambar 2.5 Patogenesis Molekuler Fibrosis Hati	16
Gambar 4.1 Skema Rancangan Penelitian	31
Gambar 4.2 Alur Penelitian	41
Gambar 5.1 Hasil Pengamatan Mikroskop Gambaran Derajat Fibrosis Sel Hepar	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian	5
Tabel 5.1 Hasil Analisis Statistik Aktivitas Enzim SOD dan Derajat Fibrosis Sel Hepar	46
Tabel 5.2 Uji Beda Post Hoc LSD Terhadap Aktivitas Enzim SOD	48
Tabel 5.3 Uji Beda Mann-Whitney U Terhadap Derajat Fibrosis Sel Hepar	49