

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
RINGKASAN	vii
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Hipotesis.....	8

1.5. Manfaat Penelitian.....	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Tinjauan Tentang <i>Andrographis paniculata</i> Nees.	9
2.1.1. Klasifikasi Tanaman	9
2.1.2. Nama Daerah	10
2.1.3. Tempat Tumbuh dan Penyebarannya.....	10
2.1.4. Deskripsi Tanaman	11
2.1.5. Kandungan Tanaman	12
2.1.6. Kegunaan Tanaman	13
2.2. Tinjauan Tentang Ekstrak.....	14
2.2.1. Definisi Simplisia	14
2.2.2. Definisi Ekstrak	14
2.2.3. Definisi Fraksi	15
2.2.4. Pelarut	16
2.3. Tinjauan Tentang Toksisitas	17
2.3.1. Tinjauan Studi Toksisitas.....	17

2.3.2. Macam Studi Toksisitas	18
2.4. Tinjauan Tentang Darah.....	25
2.4.1. Tinjauan Tentang Hemoglobin	25
2.4.2. Tinjauan Tentang Leukosit	27
2.4.3. Tinjauan Tentang Trombosit.....	29
2.5. Tinjauan Tentang Hati.....	30
2.5.1. Anatomi Fisiologi Hati	30
2.5.2. Histologi Hati.....	32
2.5.3. Fungsi Hati.....	33
2.5.4. Deteksi Kerusakan Hati	43
2.6. Tinjauan Tentang Ginjal.....	44
2.6.1. Anatomi Fisiologi Ginjal	44
2.6.2. Fungsi Ginjal	46
2.6.3. Deteksi Kerusakan Ginjal	48
2.7. Tinjauan Tentang Enzim GOT dan GPT	53
2.8. Tinjauan Tentang BUN	56

2.9.Tinjauan Tentang Kreatinin	56
2.10.Tinjauan Tentang Total Protein.....	57
2.11.Tinjauan Tentang Hewan Coba Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>)	58
2.11.1. Klasifikasi	58
2.11.2.Makanan Tikus	59
2.11.3.Pemberian Bahan Uji	60
2.11.4.Pengambilan Darah.....	61
2.12.Tinjauan Tentang Fraksi Diterpene Lakton <i>Andrographis paniculata</i> Nees.	61
BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL	64
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	67
4.1.Bahan Penelitian	67
4.1.1.Bahan Uji.....	67
4.1.2.Bahan Kimia dan Bahan Lain	67
4.1.3.Hewan Coba.....	68

4.2. Alat Penelitian	68
4.3. Prosedur Penelitian.....	69
4.3.1. Uji Toksisitas Subkronik	69
4.3.2. Analisa Data.....	83
4.4. Skema Penelitian	86
BAB 5. HASIL PENELITIAN	87
5.1. Pemberian Dosis terhadap Tikus Coba.....	87
5.2. Penimbangan Berat Badan Tikus Coba.....	87
5.3. Pemeriksaan Kimia Darah Tikus Coba	95
5.4. Pemeriksaan Hematologi Tikus Coba.....	108
5.5. Penimbangan Organ Tikus	127
5.5.1. Penimbangan Organ Hepar Tikus	127
5.5.2. Penimbangan Organ Ginjal Tikus.....	131
5.6. Pemeriksaan Histopatologi Organ Tikus.....	134
5.6.1. Pemeriksaan Histopatologi Hepar Tikus.....	134
5.6.2. Pemeriksaan Histopatologi Ginjal Tikus	138

BAB 6. PEMBAHASAN.....	142
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN.....	149
7.1. Kesimpulan.....	149
7.2. Saran	149
DAFTAR PUSTAKA.....	151
LAMPIRAN	164



DAFTAR TABEL

TABEL 5.1. Dosis Fraksi Diterpen Lakton Herba Sambiloto (<i>Andrographis paniculata</i> Nees.) pada Uji Toksisitas Subkronik	87
TABEL 5.2. Berat Badan Tikus Coba Jantan dan Betina	88
TABEL 5.3. Perubahan Berat Badan Tikus Coba Jantan dan Betina.....	91
TABEL 5.4. Nilai Signifikansi Perubahan Berat Badan pada Kelompok Perlakuan Jantan dan Betina Berdasarkan Analisis One-Way ANOVA	95
TABEL 5.5. Hasil Pemeriksaan SGOT pada Serum Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	96
TABEL 5.6. Hasil Pemeriksaan SGPT pada Serum Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	98
TABEL 5.7. Hasil Pemeriksaan BUN pada Serum Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	100
TABEL 5.8. Hasil Pemeriksaan Kreatinin pada Serum Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	102
TABEL 5.9. Hasil Pemeriksaan Protein Total pada Serum Darah Tikus Coba Jantan dan Betina.....	104

TABEL 5.10. Nilai Signifikansi Parameter Kimia Darah Berdasarkan Analisis dengan <i>One-Way</i> ANOVA	106
TABEL 5.11. Nilai Signifikansi Parameter Kimia Darah pada masing-masing Kelompok Perlakuan Berdasarkan Analisis dengan <i>Post Hoc Test</i> (Uji LSD)	107
TABEL 5.12. Hasil Pemeriksaan Hemoglobin pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	109
TABEL 5.13. Hasil Pemeriksaan Trombosit pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	111
TABEL 5.14. Hasil Pemeriksaan Leukosit pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	113
TABEL 5.15. Hasil Pemeriksaan Eusinofil pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	115
TABEL 5.16. Hasil Pemeriksaan Basofil pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	117
TABEL 5.17. Hasil Pemeriksaan Neutrofil pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	119
TABEL 5.18. Hasil Pemeriksaan Limfosit pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	121
TABEL 5.19. Hasil Pemeriksaan Monosit pada Darah Tikus Coba Jantan dan Betina	123
TABEL 5.20. Nilai Signifikansi Parameter Hematologi Berdasarkan Analisis dengan <i>One-Way</i> ANOVA	125
TABEL 5.21. Nilai Signifikansi Parameter Hematologi pada masing-masing Kelompok Perlakuan	

Berdasarkan Analisis dengan <i>Post Hoc Test</i> (LSD).....	126
TABEL 5.22. Berat Organ Hepar Tikus Jantan dan Betina	128
TABEL 5.23. Nilai Signifikansi Berat Hepar Jantan dan Betina pada Masing-masing Kelompok Perlakuan Berdasarkan Analisis <i>One-Way ANOVA</i>	130
TABEL 5.24. Berat Organ Ginjal Tikus Jantan dan Betina..._	131
TABEL 5.25. Nilai Signifikansi Berat Ginjal Jantan dan Betina pada Masing-masing Kelompok Perlakuan Berdasarkan Analisis <i>One-Way ANOVA</i>	133
TABEL 5.26. Skor Pengamatan Degenerasi pada Preparat Histopatologi Hepar pada Tikus Jantan dan Betina	136
TABEL 5.27. Skor Pengamatan Nekrosis pada Preparat Histopatologi Hepar pada Tikus Jantan dan Betina	136
TABEL 5.28. Skor Pengamatan Degenerasi pada Preparat Histopatologi Ginjal pada Tikus Jantan dan Betina	140
TABEL 5.29. Skor Pengamatan Nekrosis pada Preparat Histopatologi Ginjal pada Tikus Jantan dan Betina	140

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1.	Morfologi Sambiloto	9
GAMBAR 2.2.	Beberapa senyawa yang terkandung dalam <i>Andrographis paniculata</i> Ness.....	13
GAMBAR 2.3.	Anatomi Sel Darah	30
GAMBAR 2.4.	Anatomi Fisiologi Hati	31
GAMBAR 2.5.	Struktur Lobulus Hati	33
GAMBAR 2.6.	Nefron, unit fungsional dari ginjal.....	45
GAMBAR 2.7.	Gambaran histopatologi ginjal tikus mengalami nekrosis, piknotis, dan kongesti.....	52
GAMBAR 2.8.	Gambaran histopatologi ginjal tikus dengan kondisi normal.....	53
GAMBAR 2.9.	Reaksi penentuan aktivitas enzim GOT	54
GAMBAR 2.10.	Reaksi penentuan aktivitas enzim GPT.....	56
GAMBAR 2.11.	Gambar Hewan Coba Tikus.....	59
GAMBAR 3.1.	Skema Kerangka Konseptual.....	66
GAMBAR 4.1.	Skema Uji Toksisitas Subkronik.....	86
GAMBAR 5.1.	Grafik Profil Berat Badan Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	90

GAMBAR 5.2.	Histogram Perubahan Berat Badan Tikus Jantan pada Setiap Kelompok Perlakuan	93
GAMBAR 5.3.	Histogram Rata-rata Perubahan Berat Badan Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	94
GAMBAR 5.4.	Histogram Rata-rata Kadar SGOT Tikus Coba Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	97
GAMBAR 5.5.	Histogram Rata-rata Kadar SGPT Tikus Coba Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	99
GAMBAR 5.6.	Histogram Rata-rata Kadar BUN Tikus Coba Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	101
GAMBAR 5.7.	Histogram Rata-rata Kadar Kreatinin Tikus Coba Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	103
GAMBAR 5.8.	Histogram Rata-rata Protein Total Tikus Coba Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	105
GAMBAR 5.9.	Histogram Rata-rata Kadar Hemoglobin Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	110
GAMBAR 5.10.	Histogram Rata-rata Kadar Trombosit	

	Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	112
GAMBAR 5.11.	Histogram Rata-rata Kadar Leukosit Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	114
GAMBAR 5.12.	Histogram Rata-rata Kadar Eusinofil Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	116
GAMBAR 5.13.	Histogram Rata-rata Kadar Basofil Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	118
GAMBAR 5.14.	Histogram Rata-rata Kadar Neutrofil Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	120
GAMBAR 5.15.	Histogram Rata-rata Kadar Limfosit Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	122
GAMBAR 5.16.	Histogram Rata-rata Kadar Monosit Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	124
GAMBAR 5.17.	Histogram Rata-rata Persentase Berat Hepar Tikus Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	129
GAMBAR 5.18.	Histogram Rata-rata Berat Ginjal Tikus	

Jantan dan Betina pada Setiap Kelompok Perlakuan	132
GAMBAR 5.19. Histopatologi sel hati	135
GAMBAR 5.20. Histopatologi sel ginjal	139



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	164
Lampiran 2	165
Lampiran 3	166
Lampiran 4	169
Lampiran 5	170
Lampiran 6	171
Lampiran 7	198
Lampiran 8	199
Lampiran 9	200
Lampiran 10	201
Lampiran 11	202