

**EKSTRAK METANOL DAUN BAYAM (*Amaranthus hybridus L*)
MENCEGAH PENINGKATAN KETEBALAN AORTA TIKUS (*Rattus
norvegicus*) GALUR WISTAR YANG DIBERI DIET ATEROGENIK**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum



Oleh :

Abdullah Karim

NIM. 105070100111107

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

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	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Akademik	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aorta	6
2.1.1 Definisi dan Anatomi Makro Aorta	6
2.1.2 Histologi Aorta.....	7
2.2 Penyakit Kardiovaskuler	9



2.2.1	Gambaran Umum	9
2.2.2	Klasifikasi Penyakit Kardiovaskuler	9
2.2.3	Epidemiologi Penyakit Kardiovaskuler	9
2.3	Aterosklerosis	10
2.3.1	Gambaran Umum	10
2.3.2	Klasifikasi Aterosklerosis	11
2.3.3	Faktor Risiko	11
2.3.4	Patogenesis Aterosklerosis	12
2.3.5	Patologi Aterosklerosis.....	13
2.3.5.1	<i>Adaptive Intimal Thickening</i> dan <i>Intimal Xanthomas</i> ..	13
2.3.5.2	Penebalan Intima Patologis.....	14
2.3.5.3	Fibroateroma.....	14
2.3.5.4	<i>Thin Cap Fibroateroma</i> dan Ruptur Plak	14
2.3.5.5	Ekspansi Inti Nekrosis	15
2.3.5.6	Pendarahan Intraplak	15
2.3.5.7	<i>Healed Plaque Rupture</i>	15
2.3.5.8	Erosi	15
2.3.6	LDL Teroksidasi	16
2.3.7	Sistem Lipoprotein Mengatur Timbunan Kolesterol	18
2.3.8	Pembentukan Foam Cell	20
2.4	Bayam.....	22
2.4.1	Klasifikasi	22
2.4.2	Morfologi dan Ekologi	23
2.4.3	Kandungan Kimia Daun Bayam	25
2.5	Radikal Bebas dan Antioksidan	28
2.5.1	Radikal Bebas	28
2.5.2	Antioksidan	31
2.6	Hubungan Aterosklerosis dengan Daun Bayam	33

2.7 Diet Aterogenik.....	34
2.8 Ekstraksi	35
2.8.1 Metode Ekstraksi	35
2.8.2 Pelarut	37

BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian	38
3.2 Hipotesis Penelitian	39

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian	40
4.2 Sampel Penelitian	40
4.3 Estimasi Jumlah Sampel	40
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	42
4.5 Variabel Penelitian	42
4.5.1 Variabel Bebas	42
4.5.2 Variabel Tergantung	42
4.5.3 Variabel Kendali.....	42
4.6 Definisi Operasional	43
4.7 Alat dan Bahan	45
4.7.1 Alat	45
4.7.2 Bahan	45
4.7.2.1 Bahan Pakan Tikus	45
4.7.2.2 Bahan Ekstrak Metanol Daun Bayam	46
4.7.2.3 Bahan Pembedahan Tikus	46
4.7.2.4 Bahan Pemeriksaan Aorta.....	46
4.8 Prosedur Penelitian.....	47
4.8.1 Persiapan Hewan Coba/Aklimatisasi	47

4.8.2 Pembuatan Ekstrak Daun Bayam	47
4.8.3 Pengenceran Ekstrak Daun Bayam	48
4.8.4 Perlakuan	48
4.8.5 Prosedur Pengambilan Aorta Tikus	49
4.9. Prosedur Pembuatan Slide Preparat Aorta Tikus	49
4.10 Cara Pengukuran Ketebalan Dinding Aorta Tikus	50
4.11 Pengumpulan Data	50
4.12 Analisis Data	51

BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Karakteristik Sampel	52
5.2 Asupan Pakan	52
5.3 Ketebalan Aorta Tikus	54

BAB 6 PEMBAHASAN 61

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan	68
7.2 Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

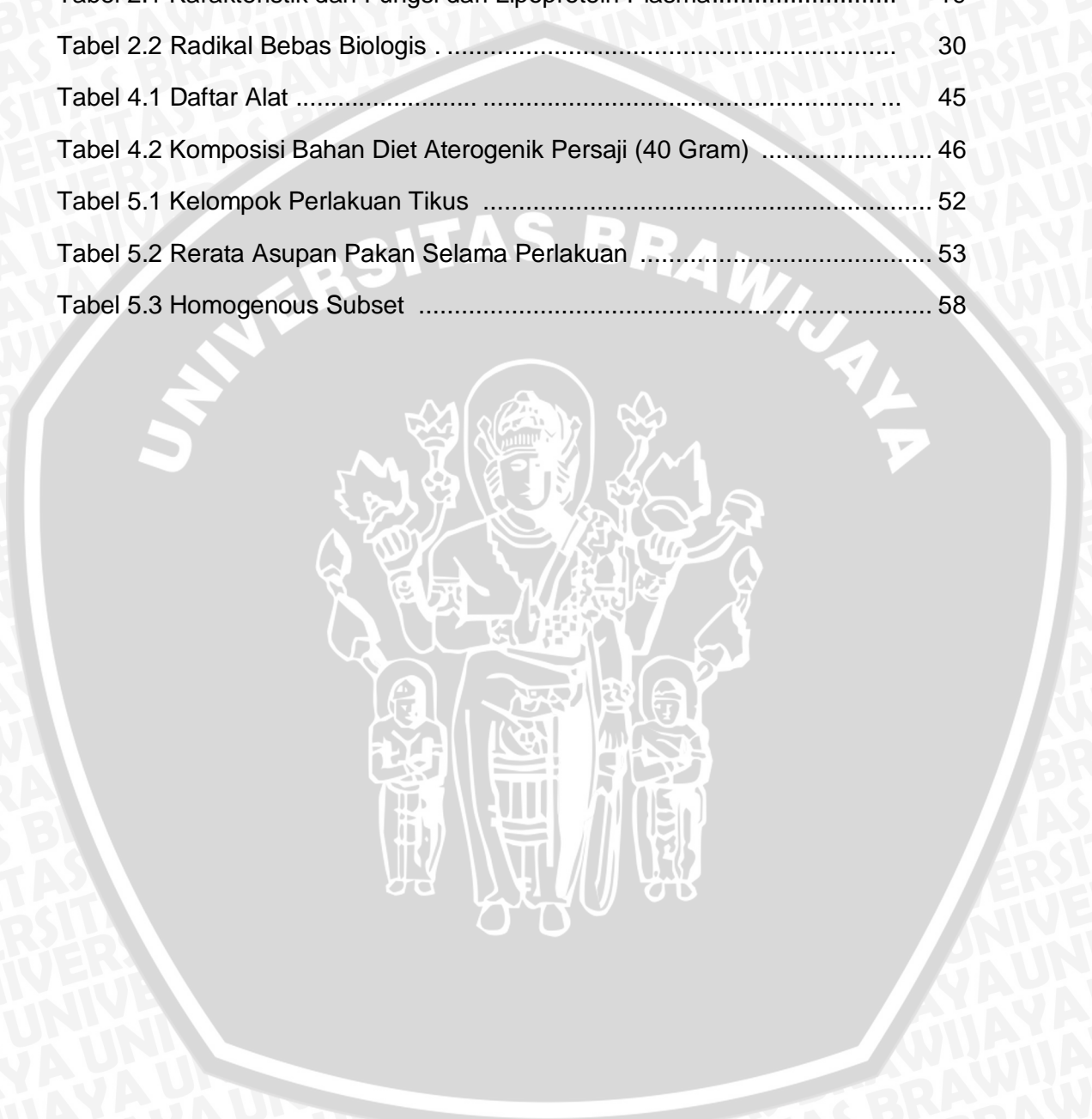
LAMPIRAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Karakteristik dan Fungsi dari Lipoprotein Plasma.....	19
Tabel 2.2 Radikal Bebas Biologis	30
Tabel 4.1 Daftar Alat	45
Tabel 4.2 Komposisi Bahan Diet Aterogenik Persaji (40 Gram)	46
Tabel 5.1 Kelompok Perlakuan Tikus	52
Tabel 5.2 Rerata Asupan Pakan Selama Perlakuan	53
Tabel 5.3 Homogenous Subset	58



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Aorta	7
Gambar 2.2 Penampang Melintang Aorta.....	8
Gambar 2.3 Aterosklerosis Arteri	11
Gambar 2.4 Gambaran Patologi Aterosklerosis	16
Gambar 2.5 Mekanisme Pembentukan <i>Foam Cell</i>	21
Gambar 2.6 Bunga, Daun, dan Batang Bayam	23
Gambar 2.7 Struktur Flavonoid	27
Gambar 2.8 Jenis Flavonoid	27
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	38
Gambar 4.1 Bunga, Daun, dan Batang Bayam	43
Gambar 5.1 Rerata Asupan Pakan Selama Perlakuan (gram)	54
Gambar 5.2 Sampel Histopatologi Aorta tiap Kelompok	55



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Diagram Alur Penelitian	75
Lampiran 2 Hasil Analisis Data Pakan	76
Lampiran 3 Hasil Analisis Data Tebal Aorta	77
Lampiran 4 Asupan Makanan Tikus.....	82
Lampiran 5 Pernyataan Keaslian Tulisan	85

