

**UJI POTENSI INSEKTISIDA EKSTRAK ETANOL  
BIJI MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa*) TERHADAP  
KECOA (*Periplaneta americana*)**

**TUGAS AKHIR**

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



Oleh

**Yessa Mandra Yuvandhi**

**NIM: 0810710111**

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

**MALANG**

**2015**

DAFTAR ISI

Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Keilmuan.....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi .....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Jenis dan Karakterisasi Kecoa .....	5
2.2 <i>Periplaneta americana</i> .....	6
2.2.1 Taksonomi .....	6
2.2.2 Morfologi .....	6
2.2.3 Siklus hidup <i>Periplaneta americana</i> .....	9
2.2.4 Habitat .....	12
2.2.5 Kepentingan Medis.....	12
2.3 Pemberantasan <i>Periplaneta americana</i> .....	13
2.3.1 Metode Mekanik.....	13

2.3.2 Metode Biologi.....	13
2.3.3 Metode Kimiawi .....	14
2.3.4 Insektisida.....	14
2.3.4.1 Jenis-Jenis Insektisida .....	15
2.4 Mahkota Dewa .....	18
2.4.1 Taksonomi.....	18
2.4.2 Morfologi .....	19
2.4.3 Kandungan Kimia Biji Mahkota Dewa .....	20
2.4.4.1 Terpenoid .....	20
2.4.4.2 Alkaloid .....	23
2.4.4.3 Flavonoid .....	25
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Kerangka Konsep .....	27
3.2 Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Desain Penelitian .....	29
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
4.3 Populasi dan Besar Sampel .....	29
4.3.1 Jumlah Sampel .....	29
4.3.2 Estimasi Besar Sampel .....	30
4.4 Identifikasi Variabel .....	32
4.4.1 Variabel Dependent (terikat) .....	32
4.4.2 Variabel Independent (bebas).....	32
4.5 Alat dan Bahan Penelitian .....	32
4.5.1 Alat-alat Penelitian .....	32
4.5.2 Bahan-bahan Penelitian .....	34
4.6 Definisi Operasional .....	34
4.7 Persiapan Penelitian.....	35
4.7.1 Ekstraksi Biji Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa) .....	35
4.7.2 Evaporasi Hasil Ekstraksi Biji Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa) .....	36
4.7.3 Penyiapan Larutan Uji.....	37



4.7.4	Penyiapan sampel .....	38
4.7.5	Alur Kerja Penelitian Racun Kontak Menurut WHO .....	38
4.8	Pengumpulan Data .....	41
4.9	Metode Pengukuran Potensi Insektisida .....	41
4.10	Analisis Data Penelitian .....	41
<b>BAB 5 HASIL DAN ANALISA PENELITIAN .....</b>		<b>43</b>
5.1	Hasil Penelitian .....	43
5.2	Analisis Data.....	45
5.2.1	Uji Normalitas Terhadap Potensi .....	45
5.2.2	Uji Beda Non Parametrik Kruskal Wallis Konsentrasi Terhadap Potensi .....	46
5.2.3	Uji Beda Non Parametrik Mann Whitney Konsentrasi Terhadap Potensi .....	46
5.2.4	Uji Beda Non Parametrik Friedman Waktu Terhadap Potensi .....	47
5.2.5	Uji Beda Non Parametrik Wilcoxon Konsentrasi Terhadap Potensi .....	47
5.2.6	Uji Korelasi Spearman .....	47
5.2.7	Uji Regresi Linier Sederhana .....	48
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>		<b>50</b>
<b>BAB 7 PENUTUP .....</b>		<b>55</b>
7.1	Kesimpulan .....	55
7.2	Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>56</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>		<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>60</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Gambar Caput <i>Periplaneta americana</i> Betina .....	7
Gambar 2.2 Abdomen <i>Periplaneta americana</i> Jantan Dan Betina.....	8
Gambar 2.3 Ootheca dan Instar Pertama, Kedua, Ketiga, Keempat .....	9
Gambar 2.4 Instar Nympa Kelima, Keenam, Ketujuh .....	10
Gambar 2.5 <i>Periplaneta americana</i> Jantan .....	11
Gambar 2.6 <i>Periplaneta americana</i> Betina .....	11
Gambar 2.7 Siklus Hidup <i>Periplaneta americana</i> .....	11
Gambar 2.8 Tanaman Mahkota Dewa .....	18
Gambar 2.9 Contoh Struktur Terpenoid .....	21
Gambar 4.1 Diagram Alur Kerja Penelitian .....	40
Gambar 5.1 Grafik Rata-Rata Potensi Insektisida pada Tiap Kelompok Perlakuan .....	45

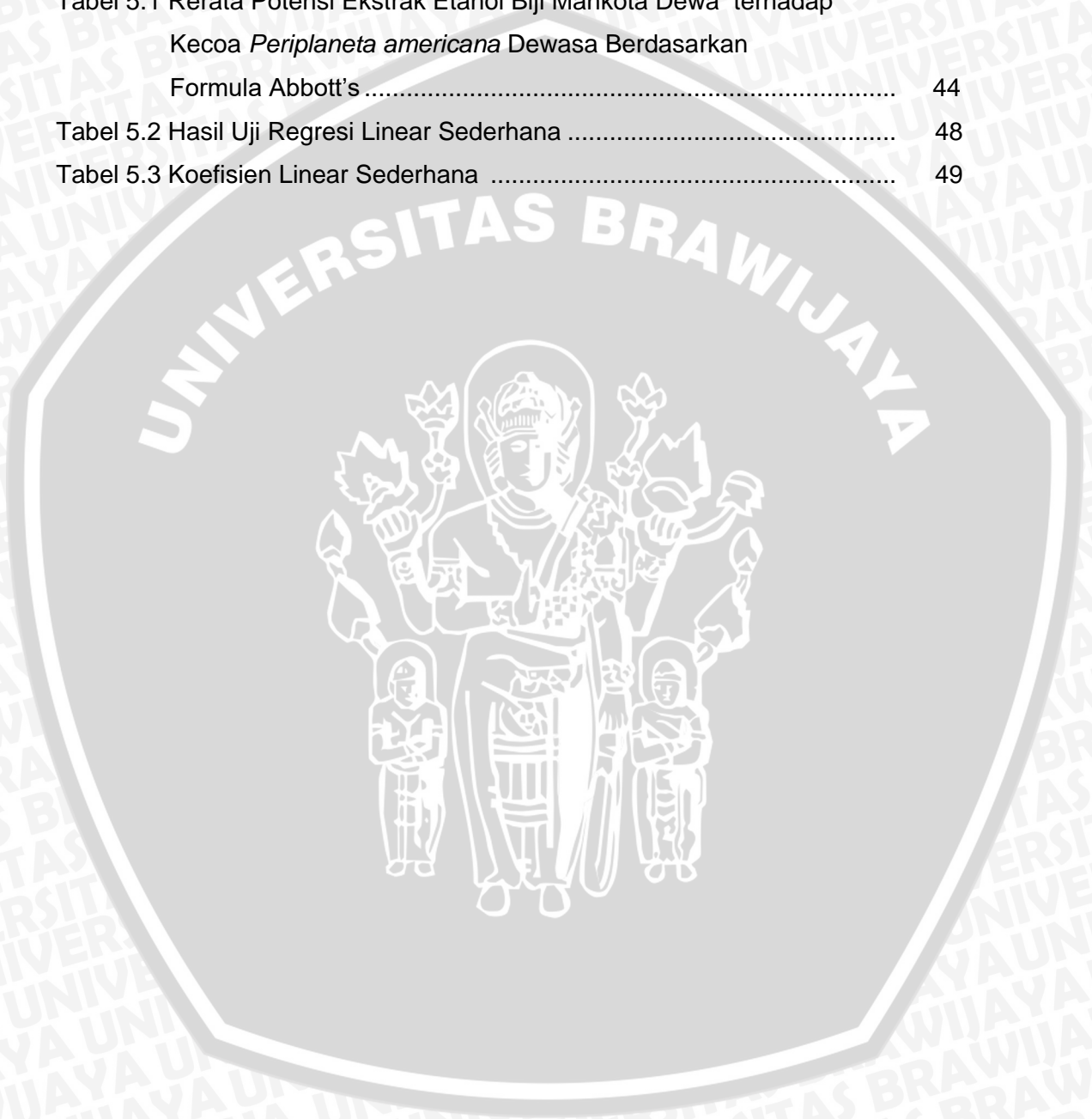


**DAFTAR TABEL**

Tabel 5.1 Rerata Potensi Ekstrak Etanol Biji Mahkota Dewa terhadap  
 Kecoa *Periplaneta americana* Dewasa Berdasarkan  
 Formula Abbott's ..... 44

Tabel 5.2 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana ..... 48

Tabel 5.3 Koefisien Linear Sederhana ..... 49





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Kecoa <i>Periplaneta americana</i> yang mati pada penelitian pendahuluan.....	60
Lampiran 2. Jumlah Kecoa <i>Periplaneta americana</i> yang Mati pada Beberapa Konsentrasi dan Interval Waktu.....	60
Lampiran 3. Hasil Uji normalitas .....	61
Lampiran 4. Hasil Uji Kruskal Wallis Perlakuan terhadap Potensi .....	62
Lampiran 6. Hasil Uji Friedman Jam terhadap Potensi .....	62
Lampiran 5. Hasil Uji Mann Whitney Perlakuan terhadap Potensi .....	63
Lampiran 7. Hasil Uji Wilcoxon Jam Terhadap Potensi .....	65
Lampiran 8. Hasil Uji Korelasi Spearman .....	66
Lampiran 9. Hasil Uji Regresi Linier .....	67

