

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL PURWOCENG (*Pimpinella alpina*) TERHADAP BERAT BADAN, PANJANG BADAN, DAN PANJANG KALSIFIKASI TULANG FEMUR JANIN TIKUS WISTAR

Ayunda Prameswari, 2016, Pembimbing I : Heddy Herdiman, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Hj. Sri Utami, Dra., M.Kes., PA(K)

Organogenesis adalah masa yang sangat penting dalam masa kehamilan. Asupan nutrisi pada masa ini sangat memengaruhi perkembangan janin yang dikandung oleh ibu. Tumbuhan purwoceng (*Pimpinella alpina*) dipercaya memiliki kandungan senyawa turunan kumarin yang berperan sebagai antikanker. Konsumsi purwoceng pada masa organogenesis dapat menghambat perkembangan janin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol purwoceng (EEP) terhadap berat badan, panjang badan, dan panjang kalsifikasi tulang femur janin tikus yang diinduksi dalam masa organogenesis.

Metode penelitian adalah eksperimental sungguhan menggunakan RAL. Tikus betina dengan usia kehamilan 11 hari dibagi dalam 4 kelompok: K1 (kontrol negatif, larutan CMC 1%), K2 (EEP 50 mg/200 g), K3 (EEP 100 mg/200 g), dan K4 (EEP 150 mg/200 g). Data pada penelitian ini dianalisis dengan *One-Way ANOVA* dilanjutkan dengan uji *Least Significance Difference* (LSD).

Hasil penelitian ini didapatkan penurunan berat badan, panjang badan, dan panjang kalsifikasi tulang femur janin tikus yang signifikan dengan uji *One-Way ANOVA* ($p=0,000$). Masing-masing kelompok dibandingkan dan didapatkan hasil signifikan dengan uji LSD sebesar $p<0,05$.

Simpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol purwoceng menurunkan berat badan, panjang badan dan panjang kalsifikasi tulang femur janin tikus.

Kata Kunci : Purwoceng (*Pimpinella alpina*); antikanker; janin tikus

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOL PURWOCENG (*Pimpinella alpina*) EXTRACT ON THE WEIGHT LENGTH OF THE BODY AND THE CALCIFICATION LENGTH OF THE FEMUR OF A WISTAR RAT FETUS

Ayunda Prameswari, 2016, Supervisor I : Heddy Herdiman, dr., M.Kes.

Supervisor II: Hj. Sri Utami, Dra., M.kes., PA(K)

*Organogenesis is a very important time during pregnancy. The nutrition given at this time has a large effect on the fetus' growth. Purwoceng (*Pimpinella alpina*) is believed to have an effect as an anticancer medicine. The consumption of Purwoceng during organogenesis can obstruct the growth of the fetus.*

The purpose of this research is to know the effect of ethanol purwoceng extract (EPE) on the weight and length of the body and the calcification length of the femur of a rat.

The method of this research is real experimental using complete randomized design. A female Wistar rat that is pregnant is divided into 4 groups: K1 (negative control, with 1% CMC), K2 (50 mg EPE/200 g), K3 (100 mg EPE/200 g), K4 (150 mg EPE/200 g). The treatment is given during the 11th day of pregnancy. The data is analyzed using One-Way ANAVA then continued with Least Significance Difference (LSD).

The result of this research is the reduction of the body weight and length as well as the reduction of the calcification length of the femur that is significant with the One-Way ANAVA test ($p=0,000$). Each groups are compared and the result is significant with the LSD test ($p<0,05$)

The conclusion of the research is ethanol purwoceng extract reduces the rat fetus' weight and length of the body and the rat's calcification length of the femur.

Keywords: Purowceng (*Pimpinella alpina*); anticancer ; rat fetus

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3

1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
----------------------------------	---

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Masa Kehamilan.....	5
2.2 Kebutuhan Gizi Janin.....	7
2.3 Peran Plasenta Terhadap Janin.....	9
2.4 Anatomi Tulang	10
2.4.1 Anatomi Tulang femur.....	11
2.5 Osteogenesis.....	12
2.5.1 Osifikasi Intramembranosa	13
2.5.2 Osifikasi Endokondral.....	14
2.5.3 Osifikasi Tulang Femur.....	15
2.6 Purwoceng (<i>Pimpinella alpina</i>)	16
2.6.1 Morfologi Tanaman	16
2.6.2 Taksonomi.....	17
2.6.3 Cara Pemanfaatan Tanaman.....	18
2.6.4 Kandungan Purwoceng	18
2.6.4.1 Stigmasterol.....	18
2.6.4.2 Kumarin	19
2.7 Siklus Sel dan Mekanisme Apoptosis	19
2.7.1 Siklus Sel	19
2.7.2 Mekanisme Apoptosis.....	20

2.7.3 Peranan Protein Rb dalam Proliferasi Sel	22
2.7.4 Peranan protein BCL-2 dalam Apoptosis	23
2.7.5 Peranan gen P53 dalam Apoptosis	24

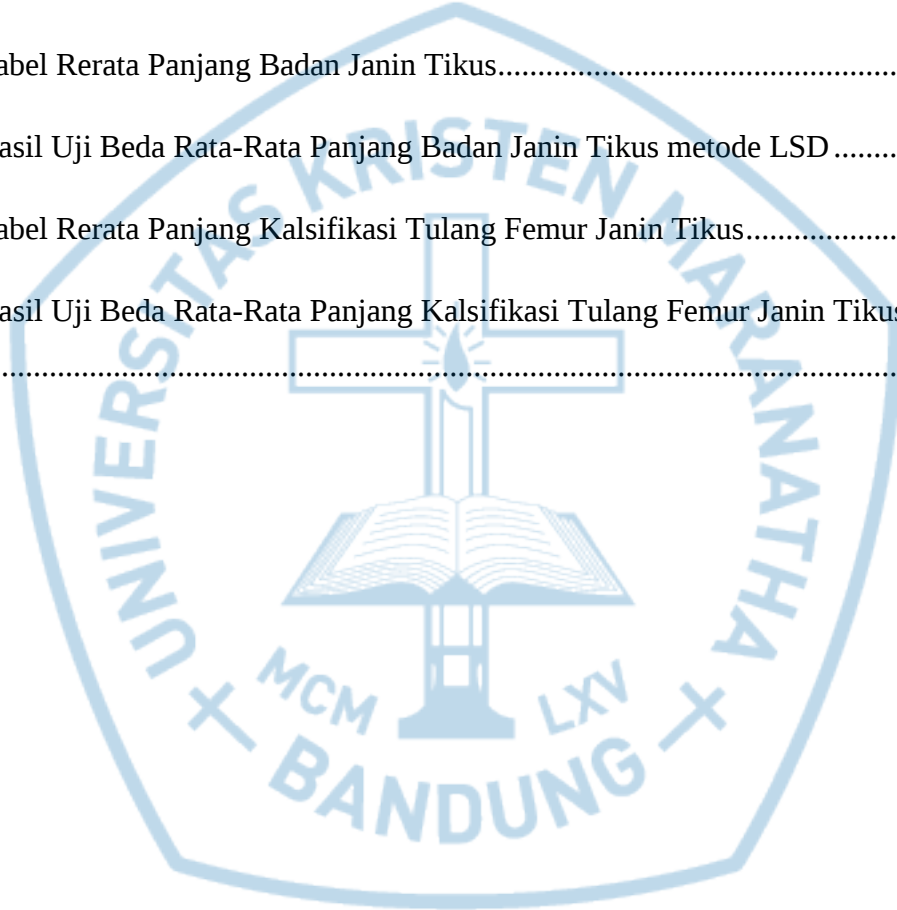
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.1.1 Alat.....	26
3.1.2 Bahan	26
3.2 Objek Penelitian.....	27
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.4 Metode Penelitian	27
3.4.1 Desain Penelitian	27
3.4.2 Variabel Penelitian	28
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	28
3.4.4 Penentuan Jumlah Sampel	29
3.5 Prosedur Penelitian	30
3.5.1 Persiapan Hewan Coba	30
3.5.2 Cara Kerja Percobaan	30
3.5.2.1 Pewarnaan Alizarin Red S	31
3.5.3 Penilaian Hasil Percobaan.....	33
3.6 Metode Analisis	33
3.6.1 Hipotesis Statistik	33

3.6.2 Kriteria Uji	34
3.7 Aspek Etik Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	36
4.2 Pembahasan.....	44
4.3 Uji Hipotesis	45
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	48
5.1.1 Simpulan Tambahan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	51
RIWAYAT HIDUP.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Tabel Rerata Berat Badan Janin Tikus.....	36
4.2 Hasil Uji Beda Rata-Rata Berat Badan Janin Tikus metode LSD	38
4.3 Tabel Rerata Panjang Badan Janin Tikus.....	39
4.4 Hasil Uji Beda Rata-Rata Panjang Badan Janin Tikus metode LSD	41
4.5 Tabel Rerata Panjang Kalsifikasi Tulang Femur Janin Tikus.....	42
4.6 Hasil Uji Beda Rata-Rata Panjang Kalsifikasi Tulang Femur Janin Tikus metode LSD	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tulang Femur	12
2.2 Osifikasi Intramembranosa	14
2.3 Osifikasi Endokondral.....	15
2.4 Osifikasi Tulang Femur.....	16
2.5 Tumbuhan Purwoceng	17
2.6 Struktur Kimia Stigmasterol	18
2.7 Struktur Kimia Kumarin	19
2.8 Siklus Sel.....	20
2.9 Mekanisme Apoptosis.....	22
2.10 Peran Protein Rb dalam Proliferasi.....	23
2.11 Peran Protein BCL-2 dalam Apoptosis.....	24
2.12 Peran Gen P53 dalam Apoptosis.....	25
4.1 Gambar Rerata Berat Badan Janin Tikus	37
4.2 Gambar Rerata Panjang Badan Janin Tikus.....	40
4.3 Gambar Rerata Panjang Kalsifikasi Tulang Femur Janin Tikus.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Ethical Approval</i>	51
2. Perhitungan Dosis	52
3. Hasil Uji Statistik Berat Badan Janin Tikus.....	53
4. Hasil Uji Statistik Panjang Badan Janin Tikus	56
5. Hasil Uji Statistik Panjang Kalsifikasi Tulang Femur Janin Tikus	59
6. Dokumentasi	62