

ABSTRAK
EFEK ANTIDEPRESI COKLAT HITAM (*Theobroma cacao*)
PADA MENCIT SWISS WEBSTER JANTAN

Stefanus Santoso, 2011 Pembimbing Utama : Rita Tjokropranoto, dr, M.sc
Pembimbing Pendamping : Dr. Sugiarto Puradisastra, dr,
M.kes

Depresi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang cukup serius. Terapi untuk penderita depresi adalah obat yang dapat meningkatkan *mood* atau lebih dikenal sebagai obat antidepresan. Sejak zaman dahulu, coklat hitam (*Theobroma cacao*) dikenal sebagai antidepresan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek antidepresan ekstrak etanol coklat hitam (EECH). Desain penelitian eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Penelitian menggunakan metode *Porsolt et al.* Dengan hewan coba sebanyak 25 ekor mencit yang dialokasikan menjadi 5 kelompok secara acak ($n=5$). Kelompok I, II, dan III berturut-turut diberi EECH dosis 1,08g/kgBB, dosis 2,17g/kgBB dan dosis 3,26g/kgBB. Kelompok IV (kontrol) dan V (pembanding) masing-masing diberi *Carboxy Metyl Cellulose* (CMC 1%) dan fluoxetin 0,0025 g/kgBB. Data yang diukur adalah lamanya waktu immobilitas dan jumlah putaran *waterwheel* dalam 5 menit. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji Tukey *HSD*. Hasil penelitian rerata lamanya waktu immobilitas kelompok I, II dan III dalam detik berturut-turut 133,80, 120,00, 65,00 berbeda sangat bermakna dengan kelompok kontrol 185,00 ($p=0,000$). Hasil penelitian rerata jumlah putaran *waterwheel* kelompok I, II dan III berturut – turut 34,80, 37,00, 39,00 berbeda sangat bermakna dengan kelompok kontrol 27,00 ($p=0,000$). Kesimpulan EECH berefek antidepresan dengan menurunkan lamanya waktu immobilitas dan meningkatkan jumlah putaran *waterwheel* pada mencit Swiss Webster jantan.

Kata kunci: antidepresi, coklat hitam, *Theobroma cacao*

ABSTRACT
ANTIDEPRESSANT EFFECTS DARK CHOCOLATE (*Theobroma cacao*)
IN SWISS WEBSTER MICE MALE

Stefanus Santoso, 2011

1st Tutor : Rita Tjokropranoto, dr, M.sc
2nd Tutor : Dr. Sugiarto Puradisastra, dr,
M.kes

*Depression is a seriously public health problem. Therapy for depression is medication that can improve mood or better known as antidepressants. In the past, dark chocolate (*Theobroma cacao*) is known as antidepressants. The research objective was to determine the antidepressant effect of ethanol extract of dark chocolate (EEDC). Real experimental research design with Completely Randomized Design (CRD) is comparative. Research using the method of Porsolt et al. With the animal as much as 25 tails of mice that are allocated randomly into 5 groups (n = 5). Group I, II, and III respectively were given a dose EEDC 1.08 g/kg weight, the dose of 2.17 g/kg weight and the dose of 3.26 g/kg weight. Group IV (control) and V (comparator) were each given a Metyl Carboxy Cellulose (CMC 1%) and fluoxetine 0.0025 g/kg weight. The data measured is the length of time waterwheel immobility and the number of rounds in 5 minutes. Data analysis using one-way ANAVA test followed by Tukey HSD test. The results mean duration of immobility in group I, II and III in the second row 133.80, 120.00, 65.00 different very significantly in the control group 185.00 (p = 0.000). The results of the study the average number of rounds waterwheel groups I, II and III respectively - also 34.80, 37.00, 39.00 different very significantly in the control group 27.00 (p = 0.000). Conclusion EEDC has antidepressant effect by decreasing the duration of immobility and increase the number of revolutions of the waterwheel Swiss Webster male mice.*

Keyword: *antidepressant, dark chocolate, *Theobroma cacao**

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi dan Fisiologi.....	6
2.1.1 <i>Encephalon</i>	6
2.1.2 Sistem Limbik.....	9
2.1.3 Medulla Spinalis.....	12
2.2 Depresi.....	14
2.2.1 Definisi Depresi.....	14
2.2.2 Epidemiologi Depresi.....	14

2.2.3	Etiologi Depresi.....	15
2.2.4	Klasifikasi Depresi.....	15
2.2.5	Patofisiologi Depresi.....	17
2.2.6	Gejala Dan Penegakan Diagnosis Depresi.....	19
2.2.7	Terapi Depresi.....	22
2.2.8	Fluoxetin.....	24
2.3	Coklat Hitam.....	25
2.3.1	Taksonomi coklat.....	26
2.3.2	Morfologi coklat.....	26
2.3.2.1	Akar.....	26
2.3.2.2	Batang dan Cabang.....	27
2.3.2.3	Daun.....	27
2.3.2.4	Bunga.....	27
2.3.2.5	Buah dan Biji.....	28
2.3.2.6	Syarat Tumbuh.....	28
2.3.3	Jenis – Jenis Coklat.....	28
2.3.4	Proses Pengolahan Coklat Hitam.....	30
2.3.5	Manfaat Coklat Hitam.....	32
2.3.6	Kandungan Coklat Hitam.....	33
2.3.6.1	<i>Anandamide</i>	33
2.3.6.2	<i>Theobromine</i>	33
2.3.6.3	<i>Phenylethylamine</i>	34
2.3.6.4	Vitamin dan Nutrisi.....	34
2.3.6.5	Triptofan.....	35
2.3.6.6	Antioksidan.....	35
2.3.6.7	Tanin.....	36
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....		39
3.1	Bahan dan Alat Penelitian.....	39
3.1.1	Bahan Penelitian.....	39
3.1.2	Alat Penelitian.....	39
3.1.3	Hewan Coba.....	39

3.2	Metode Penelitian.....	39
3.2.1	Desain Penelitian.....	39
3.2.2	Variabel Penelitian.....	40
3.2.2.1	Definisi Konseptual Variabel.....	40
3.2.2.2	Definisi Operasional Variabel.....	40
3.2.3	Besar Sampel Penelitian.....	41
3.2.4	Prosedur Kerja.....	41
3.2.4.1	Persiapan Bahan Uji.....	41
3.2.4.2	Persiapan Hewan Coba.....	41
3.2.4.3	Prosedur Penelitian.....	41
3.2.5	Metode Analisis.....	42
3.2.6	Aspek Etik Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Hasil Penelitian.....	44
4.1.1	Hasil Pengukuran Lamanya Waktu Imobilitas.....	44
4.1.2	Hasil Pengukuran Jumlah Putaran <i>Waterwheel</i>	47
4.2	Pembahasan.....	50
4.3	Uji Hipotesis.....	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		53
5.1	Simpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		54
LAMPIRAN.....		59
RIWAYAT HIDUP.....		72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Kimia <i>Pulp</i> Biji Cacao.....	37
Tabel 2.2 Asam Lemak Pada Lemak Cacao.....	37
Tabel 2.3 Komposisi Kimia Biji Cacao Yang Tidak Difermentasi.....	38
Tabel 4.1 Lamanya Waktu Immobilitas Dalam 5 menit Dengan Satuan Detik..	44
Tabel 4.2 Uji Tukey Lamanya Waktu Immobilitas Dalam 5 Menit.....	46
Tabel 4.3 Jumlah Putaran <i>Waterwheel</i> Dalam 5 Menit.....	47
Tabel 4.4 Uji Tukey Jumlah Putaran <i>Waterwheel</i> Dalam 5 Menit.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Otak.....	8
Gambar 2.2 Sirkuit Papez.....	10
Gambar 2.3 Sistem Limbik.....	12
Gambar 2.4 Otak & Batang Otak.....	13
Gambar 2.5 Tanaman Coklat.....	26
Gambar 2.6 Coklat Hitam.....	30
Gambar 2.7 Rumus Bangun <i>Theobromine</i>	34
Gambar 2.8 Rumus Bangun Phenylethylamine.....	34
Gambar 2.9 Rumus Bangun Katekin.....	35
Gambar 4.1 Diagram Batang Rerata Waktu Immobilitas dalam 5 Menit dengan Satuan Detik	45
Gambar 4.2 Diagram Batang Rerata Jumlah Putaran <i>Waterwheel</i> dalam 5 Menit	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Etik.....	59
Lampiran 2 Perhitungan Dosis.....	60
Lampiran 3 Uji Statistik Berat Badan Mencit.....	61
Lampiran 4 Alur Penelitian.....	62
Lampiran 5 Proses Ekstraksi.....	63
Lampiran 6 Data Hasil Penelitian.....	64
Lampiran 7 Data Hasil Uji Statistik.....	65
Lampiran 8 Foto – foto Penelitian.....	71