

ABSTRAK

PERBANDINGAN EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa* L.) DAN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta* L.) PADA MENCIT SWISS WEBSTER

Matthew, 2013, Pembimbing I : Dr. Diana Krisanti Jasaputra dr., M.Kes

Demam adalah peningkatan suhu tubuh di atas batas normal, yang dapat disebabkan oleh kelainan di dalam otak sendiri atau oleh bahan-bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu. Demam merupakan salah satu masalah yang paling sering ditemui di kehidupan masyarakat dini. Obat-obatan yang dapat menurunkan demam adalah golongan antipiretik. Antipiretik yang sering digunakan di masyarakat adalah obat sintesis, yang memiliki efek samping terutama pada penggunaan jangka panjang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya efek antipiretik dari ekstrak Kunyit (*Curcuma longa* L.) dan ekstrak Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik sungguhan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 24 ekor mencit galur Swiss Webster yang terbagi menjadi 4 kelompok uji. Sebelum perlakuan, mencit terlebih dahulu diinduksi demam dengan vaksin DPT secara intramuskular. Kelompok pertama diberi ekstrak Kunyit (*Curcuma longa* L.), kelompok kedua diberi ekstrak Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.), kelompok ketiga adalah kelompok pembanding dan diberi parasetamol, dan kelompok keempat adalah kelompok kontrol positif dan hanya diberi akuades. Data yang diukur adalah suhu mencit dalam °C secara per rektal setiap 15 menit hingga menit ke 120 setelah diinduksi demam. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dilanjutkan dengan Post Hoc Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0,05$.

Dari hasil percobaan didapatkan pemberian bahan uji ekstrak Kunyit (36,37°C) dan ekstrak Patikan kebo (36,50°C) memberikan penurunan suhu yang berbeda bermakna dengan kontrol positif (37,90°C) dengan $p < 0,05$ pada mencit yang diinduksi demam dengan vaksin DPT. Pemberian bahan uji ekstrak Kunyit (*Curcuma longa* L.) memberikan penurunan suhu yang tidak berbeda bermakna dengan pemberian ekstrak Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) dengan $p > 0,05$ pada mencit yang diinduksi demam dengan vaksin DPT.

Simpulan penelitian ini adalah ekstrak Kunyit (*Curcuma longa* L.) dan ekstrak Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) memiliki efek antipiretik dengan potensi yang sama dengan parasetamol.

Kata kunci : antipiretik, ekstrak, kunyit, patikan kebo, mencit

ABSTRACT

COMPARISON OF ANTIPYRETIC EFFECT ON TURMERIC (*Curcuma longa L.*) AND PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta L.*) EXTRACT IN SWISS WEBSTER MICE

Matthew, 2013, *1st tutor* : Dr. Diana Krisanti Jasaputra dr., M.Kes

Fever, which means a body temperature above the usual range of normal, can be caused by abnormalities in the brain itself or by toxic substances that effect the temperature regulating centers. Fever is one of the most common problems found in the society nowadays. Medicines that could reduce fever are called antipyretics. Antipyretics that are commonly used by the society is synthetic, which have side effects if used for a long time.

*The purpose of this research is to find out antipyretics effect on Turmeric (*Curcuma longa L.*) and Patikan kebo (*Euphorbia hirta L.*). The research method is real laboratory experimental with Complete Randomized Design (CRD) using 24 Swiss Webster mice which were divided into 4 test groups. Before treatment, the mice were first administered by DPT vaccine intramuscularly to induce fever. The first group was then given Turmeric (*Curcuma longa L.*) extract, the second group was given Patikan kebo (*Euphorbia hirta L.*) extract, the third group was the comparison control group and given paracetamol, and the fourth group was the control positive group and given only aquades. The data that is measured is mice body temperature in °C via rectal every 15 minutes until 120 minutes since fever induction. Data analysis using one way ANOVA and continued with Post Hoc Tukey HSD with $\alpha = 0,05$.*

*The research result showed that the body temperature of mice which was given Turmeric extract (36,37°C) and Patikan kebo extract (36,50°C) dropped significant compared to the control positive group (37,90°C) with $p < 0,05$ on mice which was inducted fever with DPT vaccine. The body temperature of mice which was given Turmeric (*Curcuma longa L.*) extract dropped non-significantly compared to the mice which was given Patikan kebo (*Euphorbia hirta L.*) extract with $p > 0,05$ on mice which was inducted fever with DPT vaccine.*

*The conclusion of this research is Turmeric (*Curcuma longa L.*) extract and Patikan kebo (*Euphorbia hirta L.*) extract have the same antipyretic potential as well as the paracetamol does.*

Keyword : fever, extract, turmeric, patikan kebo, mice

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Maksud Penelitian.....	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Suhu Tubuh dan Panas Tubuh	6
2.2 Mekanisme Pengaturan Suhu Tubuh Manusia	9

2.2.1 Termal Aferen	12
2.2.2 Regulasi Sentral	13
2.2.3 Respon Eferen	14
2.2.4 Respon Vasomotor	14
2.2.4.1 Respon Terhadap Dingin	16
2.2.4.2 Respon Terhadap Panas	17
2.3 Mekanisme Pengontrolan Demam	19
2.4 Kunyit	21
2.4.1 Klasifikasi Kunyit	21
2.4.2 Morfologi Tumbuhan Kunyit.....	22
2.4.3 Kandungan Kunyit	22
2.4.4 Kunyit Sebagai Antipiretik	22
2.4.5 Khasiat Lain Kunyit.....	23
2.4 Patikan Kebo	24
2.4.1 Klasifikasi Patikan Kebo.....	25
2.4.2 Morfologi Tumbuhan Patikan Kebo	25
2.4.3 Kandungan Patikan Kebo	26
2.4.4 Patikan Kebo Sebagai Antipiretik.....	26
2.4.5 Khasiat Lain Patikan Kebo	27
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	28
3.1 Alat, Bahan, dan Subjek Penelitian.....	28
3.1.1 Alat-alat Penelitian.....	28
3.1.2 Bahan-bahan Penelitian	28
3.1.3 Subjek Penelitian	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3 Metode Penelitian	29
3.3.1 Desain Penelitian	29
3.3.2 Variabel Penelitian.....	29
3.3.2.1 Definisi Konseptual Variabel	29
3.3.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	29

3.3.3 Perhitungan Besar Sampel	30
3.3.4 Prosedur Kerja	30
3.3.4.1 Pengumpulan dan Persiapan Bahan Uji	30
3.3.4.2 Persiapan Hewan Coba	30
3.3.4.3 Prosedur Penelitian	31
3.3.4.4 Metode Analisis	32
3.4 Aspek Etik Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.2 Pembahasan.....	35
4.3 Uji Hipotesis	36
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	40
RIWAYAT HIDUP.....	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Respon Tubuh Terhadap Suhu.....	15
Gambar 2.2	Skema Mekanisme Peningkatan Suhu Tubuh.....	17
Gambar 2.3	Skema Mekanisme Penurunan Suhu Tubuh	18
Gambar 2.4	Patogenesis Demam	20
Gambar 2.5	Kunyit	21
Gambar 2.6	Skema Mekanisme Kerja Kurkumin Sebagai Antipiretik	23
Gambar 2.7	Patikan Kebo	24
Gambar 2.8	Skema Mekanisme Kerja Flavonoid Sebagai Antipiretik.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Lokasi Pengukuran Suhu Tubuh..... 6
Tabel 4.1	Suhu Mencit Sebelum Diinduksi Demam..... 33
Tabel 4.2	Rerata Suhu Tubuh Mencit yang Diinduksi Demam Setelah Pemberian Bahan Uji 34
Tabel 4.3	Hasil Uji Lanjut Perbedaan Suhu Pada Tiap Kelompok Perlakuan..... 34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Form Etik	40
Lampiran 2 Perhitungan Dosis	41
Lampiran 3 Hasil Data Pengukuran Suhu Mencit	42
Lampiran 4 Hasil Uji Statistik	44
Lampiran 5 Gambar	46
Lampiran 6 Hasil Data Pengukuran Berat Badan Mencit	48