

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KUPU-KUPU (*Bauhinia purpurea* L) TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**SULAIMAN BADRA* dan AGUSTIANA****Fakultas Farmasi Universitas Indonesia Timur Makassar*** Korespondensi; Email: badrasulaiman@gmail.com Hp 085228793377**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian pengaruh pemberian ekstrak daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L) terhadap penurunan suhu tubuh tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kupu-kupu terhadap penurunan suhu tubuh tikus putih dan menentukan konsentrasi yang paling optimal. Penelitian ini meliputi 5 kelompok, yaitu 1 kelompok kontrol, 3 kelompok perlakuan yaitu pemberian ekstrak daun kupu-kupu dan 1 kelompok pembanding (suspensi parasetamol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak Daun Kupu-Kupu pada konsentrasi 0,4% b/v, 0,8% b/v dan 1,6% b/v menunjukkan efek terhadap penurunan suhu tubuh tikus putih. Ekstrak Daun Kupu-Kupu dengan konsentrasi 1,6% b/v menunjukkan efek yang paling optimal, tetapi potensinya masih lebih kecil dari pada suspensi Parasetamol 0,09% b/v sebagai pembanding ($\alpha = 0,05$).

Kata Kunci : *Ekstrak, Daun Kupu-kupu, Suhu Tubuh, Tikus Putih***ABSTRACT**

Effect of research has been done extract kupu-kupu Leaf (*Bauhinia purpurea* L) to decrease of body temperature of white rats (*Rattus norvegicus*). The aim of this study was to knowing on the effects of extract kupu-kupu leaf on white rats and determine the most optimal concentration. This study includes five groups, namely 1 control group, 3 treatment groups namely extract kupu-kupu Leaf and 1 control group (paracetamol suspension). Research findings indicate that extract kupu-kupu leaf at a concentration of 0,4% w/v, 0,8% w/v and 1,6% w/v showed the effect of the decrease of body temperature of white rats. extract kupu-kupu Leaf concentration of 1,6% w/v showed the most optimal effect , but its potential is still smaller than paracetamol suspension 0.09% w/v as a comparison ($\alpha = 0.05$).

Keywords: *Extract, Kupu-kupu Leaf, Body Temperature, White Rats***PENDAHULUAN**

Pengobatan dengan menggunakan ramuan tumbuhan secara tradisional tersebut ialah tidak adanya efek samping yang ditimbulkan seperti yang sering terjadi pada pengobatan kimiawi. Obat-obatan tradisional selain menggunakan bahan ramuan dari tumbuh-tumbuhan tertentu yang mudah didapat dipekarangan rumah kita sendiri, juga tidak mengandung resiko yang membahayakan bagi pasien dan mudah dikerjakan (dibuat) oleh siapa saja dalam keadaan mendesak sekalipun (Thomas, 2007).

Keunggulan pengobatan herba terletak pada bahan dasarnya yang bersifat alami sehingga efek sampingnya

dapat ditekan seminimal mungkin, meskipun dalam beberapa kasus dijumpai orang-orang yang alergi terhadap herba. Namun, alergi tersebut dapat juga terjadi pada pengobatan medis. Beberapa kasus menunjukkan bahwa sebagian orang alergi atau timbul penolakan terhadap obat-obat tertentu (Utami, 2008).

Penggunaan tanaman obat untuk penyembuhan suatu penyakit didasarkan pada pengalaman yang secara turun-temurun diwariskan oleh generasi terdahulu kepada generasi berikutnya. Tanaman obat merupakan suatu komponen penting dalam pengobatan tradisional. Pengobatan tradisional dipilih

sebagai suatu alternatif jika pengobatan medis tidak membuahkan hasil. Perkembangan pemanfaatan tanaman obat secara tidak langsung dapat dilihat dari perkembangan pemanfaatan obat tradisional (Utami, 2008).

Demam adalah gejala penyakit dimana suhu tubuh lebih tinggi dari 37°C. Kenaikan suhu 38° C pada anak dibawah 5 tahun dapat menimbulkan *febrile-konvulsi* (Aziz, 2005).

Daun Kupu-Kupu merupakan daun yang menyerupai kupu-kupu. Sangat cocok sebagai tanaman hias karena bercabang banyak, rimbun daunnya, dan rajin berbunga. Bunganya tidak berkelompok tapi muncul disana-sini hingga cantik dipandang mata. Diperkirakan ada 500 spesies. Namun yang populer hanya dari jenis *Bauhinia varieata* dan *Bauhinia purpurea* (DonWS, 2006).

Khasiat daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L), Daun *Bauhinia purpurea* L dikenal berkhasiat sebagai anti inflamasi dan antipiretik (Linghwee, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mr. Patidar, 2011 tentang "anti-ulcer activity of aqueous extract of *Bauhinia purpurea* L" dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak cair dari daun *Bauhinia purpurea* L 100 mg/kg, 200 mg/kg dan 400 mg/kg menunjukkan efek antiulcer terhadap tikus putih.

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang timbul dari penelitian ini adalah apakah ekstrak daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L) berpengaruh terhadap penurunan suhu tubuh tikus putih (*Rattus norvegicus*) dan konsentrasi berapa yang berefek paling optimal?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L) terhadap penurunan suhu tubuh tikus putih dan menentukan konsentrasi yang paling optimal.

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memperoleh data ilmiah mengenai efektivitas dari tanaman kupu-kupu yang dapat digunakan sebagai obat penurun panas (demam) sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan sebagai penambah pengetahuan untuk pengembangan serta pemanfaatan tanaman kupu-kupu dalam bidang farmasi.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimental yang merupakan penelitian laboratorium dengan menggunakan rancangan eksperimental sederhana, yakni untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L) terhadap penurunan suhu tubuh tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fitokimia dan Biofarmaseutika Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia Timur, Makassar.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu batang pengaduk, bejana maserasi, erlemeyer 100 ml, corong, gelas kimia 250ml, gelas kimia 500 ml, gelas ukur 100 ml, gunting, jarum oral, kandang hewan, labu ukur 100 ml, lap kasar, lap halus, penangas air, rotavapor, spoit 1 ml, spoit oral 5 ml, stopwatch, timbangan analitik, timbangan digital, termometer digital, dan wadah.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu aluminium foil, aquadest, aqua pro injeksi, etanol 96%, daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L), handscoon, hewan uji tikus putih (*Rattus norvegicus*), kertas perkamen, kassa steril, kertas saring, masker, natrium karboksilmetilselulosa, paracetamol, pepton, sabun detol, dan tissue.

Prosedur Penelitian

Pengambilan dan Pengolahan Bahan Uji

Bahan penelitian yang digunakan adalah Daun kupu-kupu yang di ambil dari Kota Pangkajene, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan. Daun kupu-kupu yang telah dikumpulkan, dilakukan pencucian, lalu ditiriskan dan ditimbang. Kemudian dipotong-potong kecil, setelah itu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, lalu dilakukan ekstraksi dengan cairan penyari etanol 96%. Ekstraksi sampel dengan metode maserasi

Simplisia daun kupu-kupu ditimbang sebanyak 500 gram. Lalu dimasukkan ke dalam bejana maserasi dan ditambahkan etanol 96% sebanyak 2 liter. Bejana ditutup rapat lalu didiamkan selama 5 hari dan sesekali di aduk. Setelah lima hari disaring lalu cairan penyari di ganti dengan pelarut yang baru dan dimaserasi kembali hingga simplisia tersari sempurna. Ekstrak yang di peroleh di kumpulkan kemudian di uapkan dengan menggunakan rotavapor untuk mendapatkan ekstrak kental. Setelah itu di uapkan di atas penangas air untuk mendapatkan ekstrak kering.

Pembuatan Na.CMC 1 % b/v

Ditimbang 1 gram Na.CMC, dimasukkan kedalam 50 ml aquadest yang telah dipanaskan sedikit demi sedikit, lalu di aduk hingga terdispersi. Setelah itu, dicukupkan volumenya hingga 100 ml dan di masukkan kedalam botol.

Pembuatan suspensi ekstrak etanol daun kupu-kupu

Ekstrak kering daun kupu-kupu dengan konsentrasi 100 mg/kg dibuat dengan cara menimbang ekstrak sebanyak 0,4 gram dan disuspensikan hingga 100 ml Na.CMC 1% b/v, untuk konsentrasi 200 mg/kg dibuat dengan menimbang ekstrak sebanyak 0,8 gram dan disuspensikan hingga 100 ml Na.CMC 1% b/v, untuk konsentrasi 400 mg/kg dibuat dengan menimbang ekstrak

sebanyak 1,6 gram dan disuspensikan hingga 100 ml Na.CMC 1% b/v.

Pembuatan suspensi tablet paracetamol 0,9% b/v

Suspensi paracetamol dibuat dengan cara menimbang serbuk paracetamol sebanyak 2 gram lalu di masukkan ke dalam gelas kimia kemudian dilarutkan sedikit demi sedikit dengan Na. CMC 1% b/v sebanyak 50 ml hingga homogen, dimasukkan kedalam labu ukur dan dicukupkan volumenya dengan Na. CMC 1% b/v hingga 100 ml.

Pembuatan larutan pepton 5% b/v

Larutan pepton 5% dibuat dengan menimbang 5 gram yang dilarutkan dalam 50 ml aqua proinjeksi aduk hingga homogen, dicukupkan volumenya hingga 100 ml dengan aqua proinjeksi, pepton 5% b/v siap digunakan.

Pemeliharaan dan Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah Tikus (*Rattus norvegicus*), tikus yang sehat dengan bobot badan 100 – 200 gram, diadaptasi dengan lingkungan sekitarnya selama 3-7 hari, jika tidak menunjukkan penurunan bobot badan lalu dipuasakan selama 4 - 8 jam sebelum dilakukan perlakuan. Jumlah tikus yang digunakan adalah 15 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3 ekor tikus.

Perlakuan terhadap Hewan Uji

Pengukuran suhu awal

Tikus putih yang sudah ditimbang diukur suhu tubuh awal melalui rektum dengan alat pengukur suhu rektal

Penyuntikan larutan pepton 5% b/v

Disuntikkan larutan pepton secara subcutan pada tikus putih kelompok I, II, III, IV dan V. Pengamatan demam dilakukan tiap interval waktu 30 menit sampai suhu praktis tidak naik lagi.

Pemberian sampel

Pemberian suspensi pada hewan uji secara peroral dengan dosis 5 ml/100 gram BB – 5 ml/200 gram BB.

1) Kelompok I diberikan kontrol negatif berikan Na.CMC 1% b/v.

- 2) Kelompok II diberikan ekstrak daun kupu-kupu dengan konsentrasi 0,4 % b/v
 - 3) Kelompok III diberikan ekstrak daun kupu-kupu dengan konsentrasi 0,8 % b/v
 - 4) Kelompok IV diberikan ekstrak daun kupu-kupu dengan konsentrasi 1,6 % b/v
 - 5) Kelompok V diberikan kontrol positif suspensi tablet paracetamol 0,9% b/v
- Pengamatan

Setelah pemberian secara peroral Na.CMC 1% b/v, ekstrak daun kupu-kupu konsentrasi 0,4% b/v, 0,8% b/v dan 1,6% b/v suspensi paracetamol dilihat penurunan suhu tubuh tikus putih untuk

semua kelompok hewan uji setiap 30 menit selama 3 jam.

Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan pada masing-masing kelompok data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah secara statistik menggunakan ANOVA dan Uji lanjutan dengan Newman-keuls.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian ekstrak daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L) terhadap penurunan suhu tubuh tikus putih (*Rattus norvegicus*). Hasil ujinya adalah sebagai berikut.

Tabel 1 : Hasil pengukuran suhu tubuh awal, suhu demam setelah induksi dan setelah pemberian ekstrak daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L)

Perlakuan	R	Suhu tubuh awal (°C)	Suhu demam setelah induksi (°C)	Suhu tubuh (°C) setelah perlakuan pada menit ke-					
				30"	60"	90"	120"	150"	180"
Kelompok I Na.CMC 1% b/v	1	37,5	39,4	39,4	39,4	39,4	39,3	39,3	39,2
	2	36,8	39,5	39,5	39,5	39,5	39,4	39,2	39,3
	3	36	37,6	37,6	37,6	37,6	37,4	37,5	37,5
Kelompok II Ekstrak Daun Kupu-Kupu 0,4% b/v	1	36,7	39,7	39,7	39,7	39,6	39,4	38	38,4
	2	36	38,7	38,5	38,4	38,7	38	38	37,9
	3	36,8	37,9	37,9	37,9	37,9	37,5	37,5	37,5
Kelompok III Ekstrak Daun Kupu-Kupu 0,8% b/v	1	35,9	37,8	37,8	37,8	37,4	36,9	36,4	36,1
	2	37,2	38,3	38,2	38	38	38	37,5	37,5
	3	35,9	38,4	38	37,4	37,5	37	37,6	37,6
Kelompok IV Ekstrak Daun Kupu-Kupu 1,6% b/v	1	36,9	39,3	39	37,4	37,3	37,1	37	36,9
	2	37,5	39	38,3	38	37,7	37,8	37,6	37,6
	3	37,5	39,5	39,5	38,3	37,9	37,5	37,5	37,5
Kelompok V Paracetamol 0,9% b/v	1	35,9	37,1	36,2	36	36	36	35,9	35,9
	2	36,1	38,4	36,4	36,5	36,3	36,2	36,1	36,1
	3	36,8	38,2	37,1	37	36,8	36,8	36,9	36,8

DISKUSI

Demam telah dikenal sebagai salah satu tanda atau gejala yang penting tentang adanya suatu penyakit. Demam dapat merupakan tanda permulaan adanya infeksi, namun demam juga biasa

disebabkan oleh adanya kelainan metabolik dan sebab-sebab lain.

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data tentang pengaruh pemberian Ekstrak Daun Kupu-kupu

(*Bauhinia purpurea* L) terhadap penurunan suhu tubuh Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). Sebelumnya telah dibuat demam dengan pemberian pepton 5%. Dimana Pepton merupakan suatu protein dimana biasanya disebut pirogen yaitu suatu zat yang menyebabkan demam, pirogen terbagi atas 2 yaitu pirogen eksogen dan pirogen endogen. Pirogen eksogen berasal dari luar tubuh seperti toksin, produk-produk bakteri dan bakteri itu sendiri mempunyai kemampuan untuk merangsang pelepasan pirogen endogen yang disebut dengan sitokin. Sebagian besar sitokin ini dihasilkan oleh makrofag yang merupakan akibat reaksi terhadap pirogen eksogen. Dimana sitokin-sitokin ini merangsang hipotalamus untuk meningkatkan prostaglandin, yang kemudian dapat menyebabkan peningkatan suhu tubuh. Pirogen ini dapat secara langsung mengubah set-point di hipotalamus yang menghasilkan pembentukan panas.

Adapun kandungan kimia dari Daun kupu-kupu yang berkhasiat sebagai antipiretik yaitu flavanoid. Flavanoid memiliki berbagai macam bioaktivitas. Flavanoid bekerja sebagai inhibitor cyclooxygenase (COX). Cyclooxygenase (COX) berfungsi memicu pembentukan prostaglandin. Prostaglandin berperan dalam proses inflamasi dan peningkatan suhu tubuh. Apabila prostaglandin tidak dihambat maka terjadi peningkatan suhu tubuh yang akan mengakibatkan demam. Adapun mekanisme kerja dari parasetamol yaitu dia bekerja langsung pada pusat pengaturan di hipotalamus dan menghambat sintesa prostaglandin.

Sebelum perlakuan, tikus putih dipuaskan terlebih dahulu dengan maksud agar menghilangkan pengaruh makanan pada saat proses kerja obat dan ekstrak yang diberikan, selain itu untuk memaksimalkan absorpsi obat dan ekstrak yang diberikan. Tetapi hal yang mesti dipertimbangkan adalah faktor variasi biologik dari tikus yang digunakan,

sehingga terdapat perbedaan suhu awal, hal ini dapat dilihat pada data hasil pengukuran suhu awal untuk tiap hewan uji.

Untuk melihat berapa besar efek antipiretik ekstrak Daun kupu-kupu maka digunakan obat antipiretik yaitu paracetamol sebagai pembanding atau kontrol positif. Pemberian larutan pepton 5% secara subcutan bertujuan untuk menaikkan suhu tubuh tikus sehingga kemampuan sediaan uji untuk menurunkan suhu tubuh dapat diamati dengan jelas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pemberian Na.CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif, ekstrak daun kupu-kupu dengan konsentrasi 0,4% b/v, 0,8% b/v, dan 1,6% b/v sebagai zat uji dan suspensi paracetamol 0,9% b/v sebagai pembanding menunjukkan penurunan suhu yang bervariasi pada pemberian Na.CMC 1% b/v terjadi penurunan suhu badan rata-rata 5,07%, pemberian ekstrak Daun kupu-kupu dengan konsentrasi 0,4% b/v adalah 18,89%, konsentrasi 0,8% b/v adalah 36,4% dan konsentrasi 1,6% b/v adalah 78,05%, serta pemberian suspensi paracetamol menunjukkan penurunan suhu rata-rata yaitu 91,94%. Dengan melihat data tersebut dimana ekstrak Daun kupu-kupu dengan konsentrasi 0,4% b/v, 0,8% b/v dan 1,6% b/v menunjukkan penurunan suhu yang lebih rendah dibandingkan dengan pemberian suspensi paracetamol.

Hasil analisa statistik dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan pengamatan selama 3 jam dengan interval waktu 30 menit menunjukkan bahwa pemberian Na.CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif, ekstrak Daun kupu-kupu 0,4% b/v, 0,8% b/v dan 1,6% b/v sebagai kelompok uji dan suspensi paracetamol sebagai kontrol positif memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel ANOVA dimana nilai $F_n > F_t$ pada taraf $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai 2004,69 >

3,48 dan pada taraf $\alpha = 0,01$ diperoleh nilai 2004,69 > 5,99 berarti F hitung lebih besar dari pada F tabel maka pengujian bersifat signifikan yang berarti memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata antara tiap perlakuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, DISKUSI dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak Daun kupu-kupukonsentrasi 0,4% b/v, 0,8% b/v dan 1,6% b/v menunjukkan efek terhadap penurunan suhu tubuh pada tikus putih
2. Ekstrak Daun kupu-kupukonsentrasi 1,6% b/v menunjukkan efek yang paling optimal, tetapi potensinya masih lebih kecil daripada suspensi tablet Paracetamol 0,9% b/v sebagai pembandingan

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, G. 2009. **Teknologi Bahan Alam**. Penerbit ITB : Bandung
- Azis. S, dkk. 2005. **Kembali Sehat dengan Obat Mengenal Manfaat dan Bahaya Obat**. Pustaka populer Obor : Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 1995. **Farmakope Indonesia Edisi IV**. Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan : Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 2014. **Farmakope Indonesia Edisi V**. Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan : Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 2007. **Pelayanan Informasi Obat. Bina farmasi komunitas dan klinik** : Jakarta.
- Don WS. 2006. **Rahasia Kebun Asri**. Gramedia pustaka utama : Jakarta
- Gabriel, J. F. 2011. **Fisika Kedokteran**. EGC : Jakarta
- Juwita Ratnasari. 2007. **Galeri Tanaman Hias**. Penebar Swadaya : Jakarta
- Koh Hwee Ling. 2009. **A Guide to Medicinal Plants**. World Scientific : Singapore
- Kallan. 2009. **Uji efek Antipiretik Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less Pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Jantan**. Bagian Farmakologi dan Terapi. Fakultas Kedokteran. Universitas Sam Ratulangi: Manado
- Larasaty. 2014. **Uji Antifertilitas Ekstrak Etil Asetat Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)**. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah : Jakarta
- Malole, M.B.M dan Pramono, S.U. 1989. **Penggunaan Hewan-hewan Percobaan Di labotarorium**. Institut pertanian : Bogor
- Mr. Patidar. 2011. **Anti-ulcer activity of aqueous extract of Bauhinia tomentosa Linn. Leaves**. (online). <http://www.arpb.info> Diakses tanggal 05 April 2017
- Muscari, M. E. 2011. **Keperawatan pediatrik panduan belajar Edisi 3**. ECG : Jakarta
- Simforianus, N.K.T. 2014. **Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) Terhadap Marmut**. Fakultas Farmasi. Universitas Indonesia Timur : Makassar
- Staf Pengajar Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 2009. **Kumpulan Kuliah Farmakologi Edisi 2**. EGC : Jakarta
- Thomas, A. N. S. 2007. **Tanaman Obat Tradisional 2**. KANISIUS : Yogyakarta
- Tobo, F. 2001. **Buku Pengangan Laboratorium Fitokimia I**. Universitas Hasanuddin : Makassar
- Utami, P. 2008. **Buku Pintar Tanaman Obat**. Agromedia : Jakarta
- Yudi Haryanto. 2013. **Kamus Pertanian Umum**. Penebar Swadaya : Jakarta