

1023

EFEK ANTIPIRETIK INFUS DAUN BELUNTAS CINA
(Gynura procumbens BACKER) PADA
MARMUT SECARA ORAL



Oleh :

MARMURAWATI

85 03 075



PERPUSTAKAAN PUS-1 UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. terima	16-05-94
Asal dari	-
Penyakitnya	1500mg ebs
Harga	Hadiah
No. Inventaris	9407 1023
No. Eias	

PAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1993

EFEK ANTIPIRETIK INFUS DAUN BELUNTAS CINA
(*Gynura procumbens* BACKER) PADA
HARMUT SECARA ORAL

Oleh
HARMURAWATI
85 03 075

SKRIPSI

Untuk melengkapi tugas-tugas dan
memenuhi syarat-syarat untuk
mencapai gelar sarjana

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1993

EFEK ANTIPIRETIK INFUS DAUN BELUNTAS CINA
(*Gynura procumbens* BACKER) PADA
MARMUT SECARA ORAL

Disetujui oleh :
Pembimbing Utama



Sukati

(Dra. NY. SUKATI KADIS, MS)

Pembimbing Kedua

H. Fachruddin Tobo

(Drs. H. FACHRUDDIN TOBO)

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, oleh karena hidayat dan taufiqNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dra. Ny. Sukati Kadis, MS sebagai pembimbing utama,
2. Ibu Dra. Ny. H. Susanti Said sebagai pembimbing pertama,
3. Bapak Drs. H. Fachruddin Tobo sebagai pembimbing kedua, yang telah memberikan petunjuk, nasehat serta dengan tekun membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyusun skripsi ini hingga selesainya.

Juga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin,
2. Ketua jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin,

3. Ibu Dra. NY. H. Naimah Ramli sebagai penasehat akademik,
4. Kepala Laboratorium Biofarmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin,
5. Kepala Laboratorium Farmakologi dan fitokimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin,
6. Kepala Laboratorium Farmakologi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin,
7. Kepala Laboratorium Farmakologi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin,
8. Kepala Laboratorium Farmakologi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin,
9. Bapak-bapak dosen pembimbing dan rekan-rekan mahasiswa dan teman-teman yang memberikan petunjuk, saran dan dukungan selama penelitian sampai selesai.

Akhirnya ucapan terima kasih dari penulis sampaikan kepada orang tua, keluarga, serta adik-adikku yang selama ini memberikan dorongan moril dan bantuan materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, namun harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Ujung Pandang, 15 Juni 1993

Penulis

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian efek antipiretik infus daun beluntas cina (*Gynura procumbens* BACKER) yang dibuat dengan beberapa konsentrasi pada hewan uji marmut, yang diberikan secara oral dengan maksud untuk mengetahui efek antipiretik infus daun beluntas cina.

Dalam penelitian ini, digunakan 15 ekor marmut jantan yang di bagi dalam 5 kelompok perlakuan dan setiap kelompok terdiri atas 3 ekor marmut.

Pemberian infus pada marmut secara oral sebanyak 8 ml/kg berat badan dengan konsentrasi 5 % b/v, 10 % b/v dan 15 % b/v. Sebagai pembanding digunakan suspensi parasetamol yang diberikan secara oral dengan takaran 300 mg/kg bobot badan dan sebagai kontrol digunakan air suling. Sebelum perlakuan, marmut didemamkan dengan menyuntikkan larutan pepton 10 % secara intraperitonial. Suhu rektalnya diukur 4 jam setelah penyuntikkan larutan pepton, kemudian diukur kembali setelah pemberian infus daun beluntas cina dan suspensi parasetamol.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v, 10 % b/v dan 15 % b/v memberikan efek antipiretik, dengan penurunan suhu badan pada marmut masing-masing 2,46 °C, 1,86 °C dan 1,33 °C.

Abstract

It had been performed an observation on antipiretic effect of "beluntas cina" leave (*Gynura procumbens* BACKER) boiled water extract, made by several concentration of uinea pigs as experimental animals, given orally to know antipiretic effect of boiled water extract of "beluntas cina" leave.

In this observation, we treated 15 male guinea pigs were divided into 5 groups, and each group consists of 3 guinea pigs.

Boiled water extract was given orally to the guinea pigs as much of 8 ml/kg of body weight, by concentration of 5 % w/v, 10 % w/v and 15 % w/v, respectively. As comparing, we used paracetamol suspension, given orally with dose 300 mg/kg body weight and as control we used distilled water. Before treatment, the guinea pigs were sicked by means of infection of 10 % pepton solution intraperitonially. Rectal temperature was measured 4 hours after injected with pepton solution, then remeasured after administered with boiled water extract of "beluntas cina" leave and of paracetamol suspension.

The results from this observation results, indicated that boiled water extract of "beluntas cina" leave with concentration of 5 % w/v, 10 % w/v and 15 % w/v give antipiretic effect, depress the body temperature of guinea pigs are 2,48° C, 1,86° C and 1,33° C respectively.

DAFTAR ISI

	halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. POLA PENELITIAN	3
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA	5
III.1 Uraian Tumbuhan	5
III.2 Suhu Tubuh dan Sistem Pengaturannya	6
III.3 Mekanisme Demam dan Kerja Obat Antipiretik	7
III.4 Pembagian Obat Antipiretik ...	10
III.5 Uraian Parasetamol	10
III.6 Uraian Pepton	13
III.7 Uraian Infus	14
BAB IV. PELAKSANAAN PENELITIAN	15
IV.1 Penyiapan Alat dan Bahan	15
IV.2 Pemilihan dan Penyiapan Hewan Percobaan	16
IV.3 Pembuatan Bahan Penelitian	16

IV.4 Penyuntikan Larutan Pepton	
pada Marmut	18
IV.5 Perlakuan Terhadap Marmut yang	
Telah Dibuat Demam	18
IV.6 Pengamatan	19
 BAB V. HASIL PENELITIAN	 20
BAB VI. PEMBAHASAN.....	21
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Hasil pengukuran suhu dengan pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v pada marmut yang telah didemamkan dengan pepton	27
2. Hasil pengukuran suhu dengan pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 10% b/v pada marmut yang telah didemamkan dengan pepton	28
3. Hasil pengukuran suhu dengan pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 15% b/v pada marmut yang telah didemamkan dengan pepton	29
4. Hasil pengukuran suhu dengan pemberian suspensi parasetamol takaran 300 mg/kg bobot badan pada marmut yang telah didemamkan dengan pepton	30
5. Hasil pengukuran suhu dengan pemberian air suling pada marmut yang telah didemamkan dengan pepton.....	31
6. Hasil pengukuran suhu rata-rata marmut setelah pemberian infus daun beluntas cina, suspensi parasetamol, dan air suling	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
A. Perhitungan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada pemberian bahan percobaan	33
B. Skema kerja	38

BAB I PENDAHULUAN



Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional merupakan warisan nenek moyang kita secara turun temurun. Namun dari sekian banyak tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional belum banyak yang diteliti secara ilmiah, baik mengenai komponen aktifnya maupun mekanisme kerjanya (1).

Di Indonesia cukup banyak terdapat bahan alam yang dapat dimanfaatkan dalam pelayanan peningkatan kesejahteraan masyarakat, karena itu dengan langkah yang tepat perlu dilakukan upaya pengembangannya agar bahan-bahan tersebut semaksimal mungkin dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat. Di samping itu upaya penelitiannya harus terus digalakkan agar setapak demi setapak potensi bahan alam ini dapat diungkapkan, sehingga peranan bahan alam tersebut dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (2).

Salah satu dari sekian banyak tanaman obat yang telah dibudidayakan oleh masyarakat adalah tanaman beluntas cina (*Gynura procumbens* BACKER), tanaman ini digunakan masyarakat sebagai obat ginjal dan penurunan panas. Penggunaannya sudah cukup luas dalam arti bahwa telah cukup banyak anggota masyarakat yang menggunakannya yaitu dalam bentuk rebusan atau dilalap mentah (3,4).

Penggunaan daun beluntas Cina sebagai obat penurunan panas selama ini hanya didasarkan pengalaman dan belum didukung oleh suatu hasil penelitian. Bertolak dari hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian efek antipiretik tanaman beluntas Cina terhadap binatang percobaan marmut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menghitung penurunan panas setelah didemamkan dengan pepton.

Pengamatan efek antipiretik dilakukan dengan mengukur suhu rektal binatang percobaan setelah pemberian infus daun beluntas Cina dan suspensi parasetamol. Data diperoleh dari hasil pengukuran suhu rektal marmut, setelah suhu relatif konstan tercapai (5.6).

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya efek antipiretik infus daun beluntas Cina (Gynura procumbens BACKER) pada marmut yang dibuat demam dengan larutan pepton, dengan tujuan untuk membandingkan potensi efek penurunan suhu infus daun beluntas Cina dibandingkan dengan suspensi parasetamol.

BAB II
POLA PENELITIAN

II.1 Penyediaan alat dan bahan

Alat dan bahan yang di gunakan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

II.2 Penyediaan hewan percobaan

Hewan percobaan yang di gunakan adalah marmut jantan sehat dengan bobot badan 300-500 g yang terbagi dalam 5 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 3 ekor.

II.3 Pembuatan bahan penelitian

Bahan penelitian yang dibuat yaitu infus daun beluntas cina 5% b/v, 10% b/v dan 15% b/v, larutan pepton 10% steril dan pembanding suspensi parasetamol.

II.4 Penyuntikan larutan pepton pada hewan percobaan untuk membuat demam

Larutan pepton 10% steril disuntikan secara intraperitoneal pada hewan percobaan yang telah dipuasakan.

II.5 Perlakuan terhadap hewan percobaan yang telah dibuat demam

Perlakuan meliputi pemberian infus daun beluntas Cina konsentrasi 5% b/v, 10% b/v dan 15% b/v pada ketiga kelompok marmut, kelompok lainnya untuk suspensi parasetamol dan untuk kontrol dengan air suling.

II.6 Pengumpulan data

Data dikumpulkan dari hasil pengukuran suhu rektal hewan percobaan.

II.7 Pengolahan data

Data yang diperoleh dianalisis untuk mengambil kesimpulan menggunakan uji statistik.

II.8 Pengambilan kesimpulan

Kesimpulan diambil dari hasil analisis data secara statistik.

BAB III
TINJAUAN PUSTAKA

III.1 Uraian tumbuhan (4,7,8,9)

III.1.1 Sistematik tumbuhan

Divisi : Spermatophyta
Anak divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Anak kelas : Synpetalae
Bangsa : Asterales
Suku : Asteraceae
Marga : *Gynura*
Jenis : *Gynura procumbens* BACKER

III.1.2 Nama daerah (3,4)

Indonesia : Beluntas cina
Makassar : Sambung nyawa
Bugis : Daun dewa

III.1.3 Morfologi tumbuhan (4)

Tumbuhan ini merupakan herba yang menahun, jika dimemarkan memberi bau yang harum, batang tumbuh ke atas, bercabang, dikaki batang terbentuk akar, batang bersegi, agak berdaging, pada pangkal batang berbulu padat, dibagian ujung tidak berbulu atau berbulu jarang, tinggi sampai dua meter. Daun tunggal, ujung daun runcing, tepi daun bergerigi, rumus duduk daun $2/5$. Tumbuhan

asli berasal dari Cina dan Birma, di daerah ini digunakan sebagai sayuran yang segar. Dr. Weehuizen mengemukakan bahwa di Jawa tumbuhan ini kadang-kadang dibudidayakan oleh orang cina, digunakan sebagai obat ginjal.

III.1.4 Kandungan zat berkhasiat (3)

Zat berkhasiat yang dikandung adalah saponin.

III.2.5 Penggunaan (3,4)

Daun beluntas cina (*Gynura procumbens* BACKER) digunakan masyarakat secara tradisional sebagai obat kanker, penurun tekanan darah, obat kencing manis, pencegah kegemukan, obat ginjal dan penurun panas.

III.2 Suhu tubuh dan sistem pengaturannya

Suhu tubuh normal manusia tidak sama, karena setiap orang sehat memiliki perbedaan. Perbedaan antara 0,5-0,7 °C dari suhu rata-rata dianggap masih dalam batas normal. Berbagai bagian tubuh suhunya berbeda-beda dan besarnya perbedaan tersebut tergantung pada suhu lingkungannya. Suhu tubuh normal manusia yang diukur melalui mulut adalah 37°C, sedangkan suhu rektum mewakili suhu tubuh karena paling sedikit berubah dengan perubahan suhu lingkungannya (10,11).

Pengaturan suhu tubuh adalah fungsi dari hipotalamus dan berperan sebagai termostat untuk menjaga suhu tubuh supaya tetap. Pengaturan suhu tubuh dijaga melalui mekanisme koordinasi dengan keseimbangan antara pembentukan panas dan pengeluaran panas. Mekanisme ini dipengaruhi oleh beberapa proses kimia dan fisika melalui rangsangan sistem saraf. Saraf yang terletak pada hipotalamus anterior memberi respon secara langsung ke suhu lokal sehingga timbul aksi sensoris suhu dalam tubuh. Koordinasi fungsi ini memberikan respon ke semua bagian peka suhu dalam tubuh (12,13).

III.3 Mekanisme demam dan kerja obat antipiretik

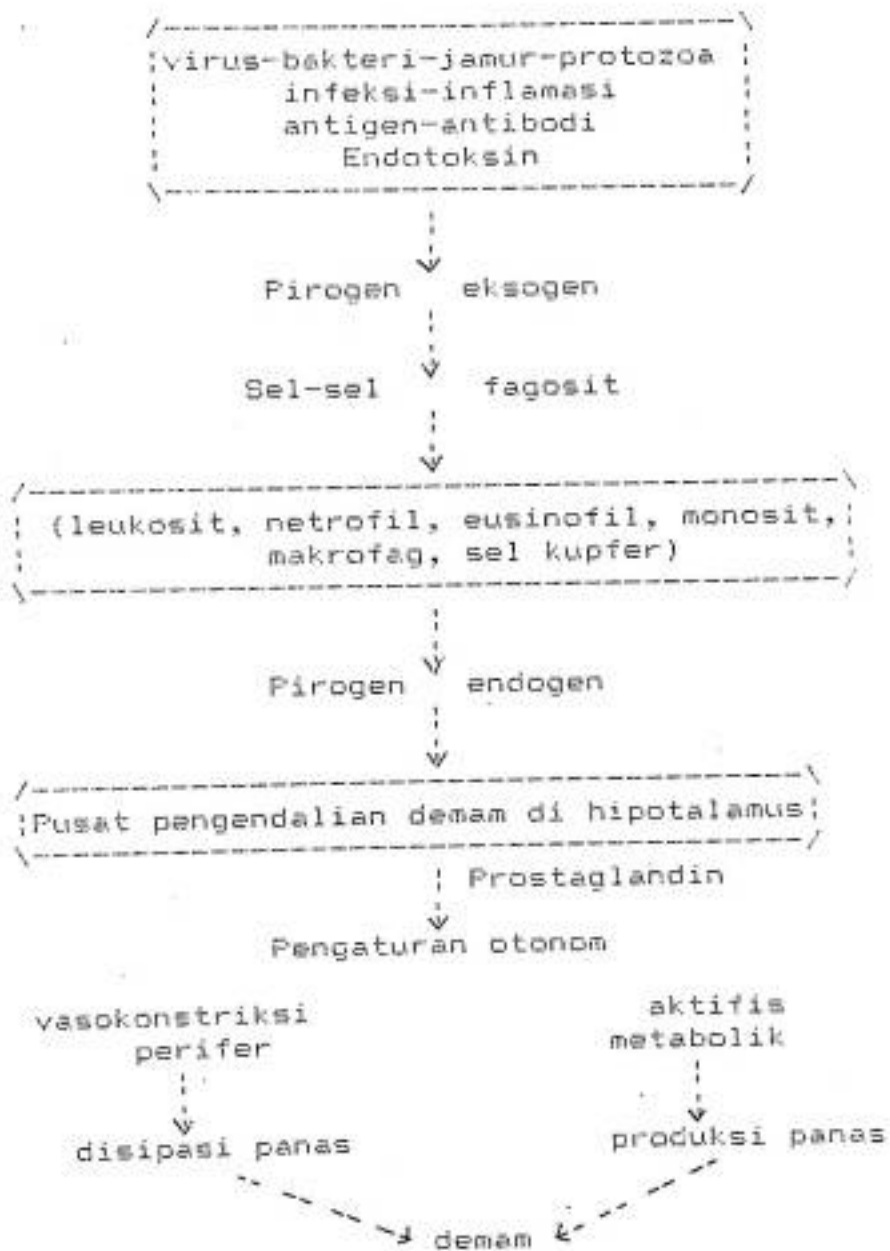
Demam adalah kenaikan suhu tubuh melebihi keadaan normal yang umumnya merupakan wujud dari adanya penyakit. Jika terjadi demam, mekanisme pusat pengaturan suhu dihipotalamus bertindak untuk mempertahankan suhu tubuh pada suhu yang lebih tinggi dari pada normal melalui reseptor suhu yang memberi isyarat mengenai suhu sebenarnya sehingga mekanisme peningkatan suhu diaktifkan yang mengakibatkan terjadi vasokonstriksi pembuluh darah kulit dan timbul rasa dingin (11).

Beberapa stimulus yang dapat menimbulkan demam adalah endotoksin bakteri, reaksi antigenantibodi, virus, inflamasi dan zat-zat kimia lainnya. Stimulus ini dikenal sebagai pirogen eksogen yang dapat mengaktifkan leukosit dan sel-sel pertahanan tubuh lainnya untuk melepaskan pirogen endogen yang dapat memberikan efek yang meningkat terhadap pusat panas hipotalamus otak.

Mekanisme kerja obat antipiretik bekerja sentral pada hipotalamus untuk mengatur suhu tubuh. Pembentukan panas tidak dihambat, tetapi hilangnya panas di permudah dengan bertambahnya aliran darah ke kulit akibat vasodilatasi perifer dan pembentukan keringat. Obat antipiretik tidak berpengaruh pada suhu tubuh normal, tetapi hanya dalam keadaan demam (6,15).

Secara umum dikatakan bahwa obat-obat antipiretik menghambat sintesis prostaglandin, tetapi sebenarnya mempengaruhi tempat aktif enzim siklooksigenase yang mengkatalisis perubahan asam arakidonat menjadi endoperoxida sebagai senjata antara P E (14).

Mekanisme terjadinya demam dapat di simpulkan sebagai berikut (22) :



III.4 Pembagian obat antipiretik (6,14)

Obat antipiretik dapat dibagi dalam beberapa golongan yaitu :

1. Golongan salisilat

- Asetosal
- Salisilamid

2. Golongan para-aminofenol

- Parasetamol
- Fenasetin

3. Golongan Pirazolon

- Fenilbutazon
- Oksifenbutazon

4. Golongan asam*

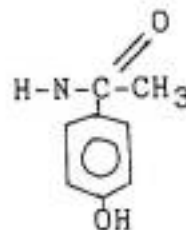
- Mefenamat
- Ketoprofen

* = Jarang di gunakan sebagai obat antipiretik

III.5 Uraian Parasetamol

III.5.1 Uraian kimia (17)

- Rumus bangun :



- Sinonim :

Acetaminophenum, asetaminofen



- Pemerian

Hablur atau serbuk hablur putih, tidak berbau, rasa pahit.

- Kelarutan

Larutan dalam 70 bagian air, dalam 7 bagian ethanol (95%) P, dalam 13 bagian aceton P, dalam 40 bagian glycerol P, larut dalam larutan alkali hidroksida.

- Penyimpanan

Dalam wadah tertutup baik, terlindung dari cahaya.

- Khasiat

Analgetikum, antipiretikum

III.5.2 Farmakodinamik (6,14,16)

Efek antipiretik : Diduga parasetamol menghasilkan efek antipiretik melalui aksi sentral pada pusat pengatur suhu dihipotalamus dengan menimbulkan vasodilatasi perifer yang menyebabkan aliran darah kekulit bertambah, pengeluaran keringat dan pengurangan panas. Aksi sentral ini juga melibatkan penghambatan sintesis prostaglandin tersebut.

Efek analgetik : Efek analgetik parasetamol tidak berbeda nyata dengan aspirin. Parasetamol dapat menghambat sintesa prostaglandin pada sistem syaraf pusat dan dapat menekan timbulnya impuls nyeri melalui aksi perifer. Efek anti inflamasi : Parasetamol mempunyai efek anti inflamasi sangat lemah, oleh karena itu parasetamol tidak digunakan sebagai antireumatik.

III.5.3 Farmakokinetik (6,14,16)

Parasetamol di serap cepat dan sempurna melalui saluran cerna. Konsentrasi tertinggi dalam plasma di capai dalam waktu setengah jam, masa paruh dalam plasma antara 1-3 jam. Obat ini tersebar keseluruhan cairan tubuh. Dalam plasma parasetamol menjalani metabolisme oleh enzim-enzim mikrosom dalam hati.

III.5.4 Efek samping dan intoksikasi (6,14,16)

Reaksi alergi yang di timbulkan oleh parasetamol jarang terjadi. Manifestasinya berupa eritema atau urtikaria dan gejala yang lebih berat berupa demam dan lesi pada mukosa.

Pada dosis terapi methemoglobinemia jarang menimbulkan masalah karena hanya kira-kira

1-3% hemoglobin di ubah menjadi methemoglobin yang secara klinik tidak tampak. Akibat dosis toksis yang paling serius adalah nekrosis hati, nekrosis tubuli renalis dan hipoglikemik. Pemberian dosis tunggal parasetamol sebesar 10-15 g (200-250 mg/kg) dapat menimbulkan efek hepatotoksis.

Kerusakan hepar yang timbul berupa nekrosis sentrilubolaris, yang bukan disebabkan oleh parasetamol sendiri tetapi oleh metabolitnya yang sangat reaktif yang berikatan secara kovalen dengan makromolekul sel hepar.

III.6 Uraian Pepton (17,18)

Pepton adalah turunan dari protein yang mengalami hidrolisis, mudah larut dalam air, molekulnya tidak begitu kompleks sehingga bila dipanaskan tidak kental, dengan larutan amonium sulfat tidak terjadi endapan, serbuknya berwarna kuning kemerahan sampai coklat, mempunyai bau yang khas, tidak larut dalam ethanol (95%) P dan dalam eter P. Kadar nitrogen tidak kurang dari 14,2% dan tidak lebih dari 15,5% dan tidak kurang dari 89% protein.

III.7 Uraian Infus (17)

Infus adalah sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90 °C selama 15 menit. Pembuatan : Campur simplisia dengan derajat halus yang cocok dalam panci dengan air secukupnya, panaskan di atas tangas air selama 15 menit terhitung mulai suhu mencapai 90 °C sambil sekali-sekali diaduk.

Serkai selagi panas melalui kain flanel, tambahkan air panas secukupnya melalui ampas sehingga diperoleh volume infus yang dikehendaki. Infus daun sena dan infus simplisia lain yang mengandung minyak atsiri, diserkai setelah dingin. Infus daun sena, infus asam Jawa dan infus Simplisia lain yang mengandung lendir tidak boleh diperas. Asam Jawa sebelum dibuat infus dibuang bijinya dan diremas dengan air hingga masak seperti bubur, buah adasmanis dan buah Adas harus dipecah dahulu. Pada pembuatan infus Kulit Kina ditambahkan Asam Bitrat 10% dari bobot bahan khasiat; pada pembuatan infus simplisia yang mengandung glikosida antrakinon, ditambahkan Natrium Karbonat 10% dari bobot simplisia.

BAB IV
PELAKSANAAN PENELITIAN

IV.1 Penyiapan alat dan bahan

IV.1.1 Alat-alat yang digunakan

1. Batang pengaduk
2. Timbangan kasar
3. Gelas ukur
4. Gelas piala
5. Jarum oral
6. Kain kasa
7. Kapas
8. Kertas saring
9. Kertas timbang
10. Lumpang dan stamper
11. Otoklaf Portable
12. Panci infus
13. Sduit terumo
14. Pencatat waktu
15. Termometer digital Buzzer RK-111
16. Pemanas
17. Corong
18. Ayakan derajat halus 4/18

IV.1.2 Bahan yang digunakan

1. Air suling
2. Air untuk injeksi Otsuka
3. Parasetamol Riasima Abadi

100 ml. Untuk membuat infus daun beluntas cina 10% b/v dan 15% b/v digunakan cara yang sama seperti pembuatan infus daun beluntas cina 5% b/v dengan menimbang serbuk daun kering masing-masing 10 g dan 15 g.

IV.3.2 Pembuatan larutan pepton

Larutan pepton 10% dibuat dengan menimbang 10 g pepton dilarutkan dalam 80 ml air untuk injeksi kemudian pHnya di cek pada pH 6,8 kemudian cukupkan volumenya sampai 100 ml dan disaring. Setelah itu dimasukkan dalam vial, selanjutnya disterilkan dalam otoklaf pada suhu 120°C selama 20 menit.

IV.3.3 Pembuatan suspensi parasetamol

Suspensi parasetamol dengan dosis 300 mg/kg bobot badan dibuat dengan kadar 3,75% menggunakan suspensi karboksimetilselulosa. Mula-mula larutan karboksimetil selulosa 1% dibuat dengan cara menimbang sebanyak 1 g karboksimetilselulosa kemudian dimasukkan kedalam 20 ml air panas sedikit demi sedikit sambil diaduk. Parasetamol 3,75 g dimasukkan dalam lumpang, di tambahkan gliserin 2 ml hingga semua serbuk terbasahi dan digerus sampai homogen,

kemudian ditambahkan air suling 30 ml, dimasukkan dalam gelas piala dan lumpang dibilas. Selanjutnya ditambahkan larutan karboksimetilselulosa sambil diaduk.

Volumenya dicukupkan dengan air suling hingga 100 ml, diaduk kembali dan dimasukkan dalam botol.

IV.4 Penyuntikan Larutan Pepton pada Marmut

Larutan pepton steril disuntikkan secara intraperitoneal sebanyak 0,6 ml pada marmut kelompok I, II, III, IV dan V yang sebelumnya telah dipuasakan selama 12 jam. Pengamatan puncak demam dilakukan setelah 4 jam pemberian larutan pepton dan suhu badan yang relatif tetap (37,2-38,9)^oC.

IV.5 Perlakuan Terhadap Marmut yang Telah Dibuat Demam

IV.5.1 Pemberian infus daun beluntas cina

Pada binatang percobaan kelompok I, II, III diberikan infus daun beluntas cina dengan takaran 8 ml/kg bobot badan secara oral. Tiap kelompok, satu macam konsentrasi yaitu 5% b/v, 10% b/v dan 15% b/v.

IV.5.2 Pemberian suspensi parasetamol

Pada binatang percobaan kelompok IV, diberikan suspensi parasetamol 3,75% dengan takaran 8 ml/kg bobot badan secara oral sebagai pembanding.

IV.5.3 Pemberian air suling

Pada binatang percobaan kelompok V, diberikan air suling dengan takaran 8 ml/kg bobot badan secara oral sebagai kontrol.

IV.6 Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan mengukur suhu rektal hewan percobaan setelah pemberian infus daun beluntas cina dan suspensi parasetamol.

BAB V
HASIL PENELITIAN

Hasil pengukuran yang diperoleh dalam penelitian setelah pemberian masing-masing bahan percobaan pada hewan percobaan marmut yang telah didemamkan adalah sebagai berikut :

1. Pemberian infus daun beluntas cina dengan konsentrasi 5% b/v sebanyak 8 ml/kg bobot badan menunjukkan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 1.
2. Pemberian infus daun beluntas cina dengan konsentrasi 10% b/v sebanyak 8 ml/kg bobot badan menunjukkan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 2.
3. Pemberian infus daun beluntas cina dengan konsentrasi 15% b/v sebanyak 8 ml/kg bobot badan menunjukkan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 3.
4. Pemberian suspensi parasetamol 3,75% dengan dosis 300 mg/kg bobot badan sebagai pembanding menunjukkan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 4.
5. Pemberian air suling sebagai kontrol menunjukkan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 5.

BAB VI

PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari hasil penelitian pada pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v, 10% b/v dan 15% b/v yang dilakukan dengan menggunakan hewan percobaan marmut, memberikan penurunan suhu rata-rata sebagai berikut :

1. Infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v, penurunan suhu rata-rata adalah 2,46°C.
2. Infus daun beluntas cina konsentrasi 10% b/v, penurunan suhu rata-rata, adalah 1,86°C.
3. Infus daun beluntas cina konsentrasi 15% b/v, penurunan suhu rata-rata, adalah 1,33°C.
4. Suspensi Parasetamol dosis 300 mg/kg bobot badan, penurunan suhu rata-rata adalah 1,16°C.
5. Air suling, penurunan suhu rata-rata adalah 0,2°C.
(data ini dapat dilihat pada Tabel 6)

Hasil analisis data secara statistik dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap yang dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil, pada pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v, 10% b/v dan 15% b/v, parasetamol dosis 300 mg/kg dan air suling. Besar dari F tabel pada taraf kepercayaan 1%, yang berarti pada semua perlakuan memberikan pengaruh penurunan suhu pada hewan percobaan. Dari analisis menggunakan uji beda nyata

terkecil, ternyata pada konsentrasi 5% b/v memberikan hasil yang berbeda dengan kelompok parasetamol, yang berarti memberikan efek penurunan suhu yang lebih besar dibanding pemberian suspensi parasetamol dosis 300 mg/kg bobot badan.

Hal ini mungkin disebabkan oleh :

1. Pada infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v, kemungkinan zat yang bersifat antagonis belum mencapai dosis yang dapat menghambat efek farmakologi dari zat aktif, sehingga penurunan suhu dapat mencapai $2,46^{\circ}\text{C}$.
2. Reseptor mempunyai kemampuan yang terbatas untuk menerima zat aktif. Pada infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v, zat aktif yang larut dalam infus diasumsikan semua diterima oleh reseptor sehingga reseptor telah jenuh dan dapat menekan reseptor tersebut, sehingga penurunan suhu dapat mencapai $2,46^{\circ}\text{C}$.

Sedangkan pada pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 10% b/v dan 15% b/v memberikan efek anti-piretik yang secara statistik tidak berbeda nyata dengan parasetamol dosis 300 mg/kg bobot badan.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

VII.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Penurunan suhu badan marmut setelah pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 5% b/v, 10% b/v, dan 15% b/v dan suspensi parasetamol adalah $2,46^{\circ}$ C, $1,86^{\circ}$ C, $1,33^{\circ}$ C dan $1,16^{\circ}$ C.
2. Penurunan suhu badan marmut setelah pemberian infus daun beluntas cina konsentrasi 10% b/v dan 15% b/v setara dengan parasetamol dosis 300 mg/kg bobot badan marmut.

VII. 2 Saran

Melihat hasil yang di peroleh dari penelitian, maka disarankan untuk meneliti infus daun beluntas cina dengan konsentrasi yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dharma, A.P. (1985) "Tanaman Obat Tradisional Indonesia" Balai Pustaka, Jakarta, 183-184.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia (1981), "Pemanfaatan Tanaman Obat", Edisi II, Jakarta, 68.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia (1985), "Tanaman Obat Indonesia", Jilid I, Jakarta, 19.
4. Heyne, K. (1987), "Tumbuhan Berguna di Indonesia", Jilid III, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan, Jakarta, 1844.
5. Coppanyl, T and Karczmar, A.G. (1960), Experimental Pharmacodynamics, Second Edition, United States of America, 67 - 69.
6. Gan, S., dkk. (1981), "Farmakologi dan Terapi", Edisi II, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 166 - 168.
7. Backer, C.A. (1965), "Flora of Java", Volume II, N.V.P., Noodhoff Groming the Netherlands, 425.
8. Steenis C.G.G.J. Van. (1975), "Flora untuk Sekolah di Indonesia", P.T., Pradya Paramita, Jakarta Pusat, 411-417.
9. Sarjono, H.S. (1979), "Teori dan Penuntun Praktikum Morfologi dan Sistematis Tumbuh-tumbuhan", Cetakan II, Lembaga Penerbit Universitas Hasanuddin Ujung Pandang, 136-137.



10. Guyton, A.C. (1981), "Textbook Of Medical Physiology", Sixth Edition, W.B Soundes Company, Phyladelphia, London, Toronto, 420-422.
11. Ganong, W. F. (1983). "Fisiologi Kedokteran", Terjemahan oleh Adji Dharma, Edisi 10, EGC Penerbit buku Kedokteran, 209-213.
12. Thorn, G.W. et al. (1977), "Principles of Internal Medicine", Eight Edition, MC.Graw-Hill, Inc, Tokyo, 53-62.
13. Krantz, J.C. dan Carr, C.J. (1961), "The Pharmacological Principles of Medical Practice", Fifth Edition, Bailliere, Tindall & Cox, LTD, London, 690-692.
14. Gilman, A.G., Goodman, L.S., dan Gilman, A. (1980), "The Pharmacological Basis of Therapeutics", Sixth Edition, Macmillan Publishing Co, Inc, New York, 682-711.
15. Grollman, A. (1962), "Pharmacology and Therapeutics", Fifth Edition, Lea & Febiger, Philadelphia, 153-161.
16. Authority of The United States Pharmacopeial Convention (1983), "Drug Infomation for The health Care Provider", USPDI, I, Inc, 1-2.

17. Departemen Kesehatan Republik Indonesia (1979), "Farmakope Indonesia", Edisi III, Jakarta, 12, 36, 721.
18. Martin, E.W. (1961), "Remingtons Practice of Pharmacy", Pennsylvania, 661.
19. Hayes, A.W. (1983), "Principles and Methods of Toxicology", Rayen Press, New York, 14.
20. Hoover, John. E. (1976), "Dispensing of Medication", Eighth Edition, Mack Publishing Company, Philadelphia, 203-205.
21. Ritschel, W.A. (1976), "Handbook of Basic Pharmacokinetics", First Edition, Drug Intelligence Publication, Inc, Hamilton, 125-141.
22. Burger's (1979), "Medicinal Chemistry", Fourth Edition, Vol. II, San Francisco, California, 1166-1167.