Volume 3. No.2 Tahun 2021, e-ISSN:2686-5912

https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj

KIERAHA MEDICAL JOURNAL

UJI EFEK ANTIPIRETIK INFUSA DAUN PRASMAN (*Euphatorium triplinerve Vahl*) PADA TIKUS GALUR WISTAR (Rattus norvegicus)".

Antipyretic Effect Test Of Prasman (Euphatorium triplinerve) Leaves Infusa In Rattus norvegicus

Haryanto[1*], Zulkifli[2]

[1]Prodi Analisis Kesehatan, Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Bina Mandiri Gorontalo, Indonesia

[2]Prodi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar Indonesia

E-mail: internahary@gmail.com

ABSTRACT

Fever is a symptom of an illness where the body temperature is higher than 37º C. Causes of fever: infection with bacteria, parasites or other microorganisms. This research is acined to determine the concentration of infusa prasman (Euphatorium triplinerve Vahl) Leaves can give the most antipyretic effect on rats wistar strain (Rattus norvegicus) has created a fever use pepton 5% given intraperitoneally. This research used 15 males white rats wistar strain were divided into 5 groups, group I treated aquadest as a negative control, group II, III and IV were given infusa Prasman leaves 10 % w/v, 20% w/v and 30% w/v as the test group and the group V given paracetamol suspension 0,9% w/v as a positive control. Measurement of body temperature in rats rectal which is conducted each interval 30 minute for 3 hours. The results showed that Infusa prasman (Euphatorium triplinerve vahl) Leaves can be efficacious as an antipyretic and concentration of 30% w/v of the most effective.

Key word : *Antipyretics, Infusa prasman leaves*

ABSTRAK

Demam adalah gejala suatu penyakit dimana suhu tubuh lebih tinggi dari 37º C. Penyebab demam: infeksi bakteri, parasit atau mikroorganisme lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi infusa prasman (*Euphatorium triplinerve* Vahl) yang dapat memberikan efek antipiretik paling besar pada tikus galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang mengalami demam menggunakan pepton 5% dengan rute pemberian secara intraperitonial. Penelitian ini menggunakan 15 ekor tikus putih jantan galur wistar yang dibagi menjadi 5 kelompok, kelompok I diberi aquadest sebagai kontrol negatif, kelompok II, III dan IV diberi infusa daun Prasman 10% b/v, 20% b/v dan 30% b /v sebagai kelompok uji dan kelompok V diberi suspensi parasetamol 0,9% b/v sebagai kontrol positif. Pengukuran suhu tubuh pada rektal tikus yang dilakukan setiap interval 30 menit selama 3 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Infusa daun prasman (*Euphatorium triplinerve* vahl) berkhasiat sebagai antipiretik dan konsentrasi 30% b/v paling efektif.

Kata Kunci : Antipiretik, Infusa Daun Prasman

PENDAHULUAN

Pengobatan dengan menggunakan ramuan tumbuhan secara tradisional tersebut minim 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). Herbal dan jamu makin popular di masyarakat keduanya tidak hanya digunakan sebagai penyedap masakan, tetapi juga mulai difungsikan sebagai pengobatan dan pencegahan (Yuliarti, 2010).

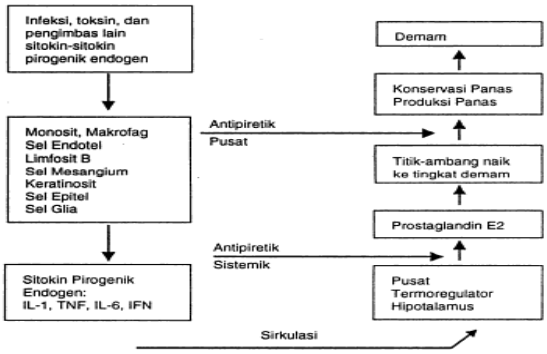
Pada umumnya beberapa senyawa yang berkhasiat sebagai obat yang berasal dari tanaman dapat berupa sebagian atau seluruh bagian tanaman tersebut. Sediaan yang pekat dapat diperoleh dengan cara mengekstraksi simplisia dengan menggunakan pelarut yang sesuai kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan sehigga ekstrak yang didapatkan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan. Salah satu cara pembuatan ekstrak suatu simplisia adalah dengan cara infusa. Pemilihan metode ekstraksi dengan cara

infusa adalah bentuk yang sederhana dan mudah dilakukan oleh masyarakat (Risnawati, 2008).

Daun prasman (*Euphatorium triplinerve* Vahl) dari famili Asteraceae merupakan tanaman obat yang sudah dikenal di pulau Jawa. Di daerah Batu Malang Jawa timur daun prasman sering digunakan oleh masyarakat untuk rokok sebagai pengganti minum kopi, yang menurut mereka adalah dengan mengisap daun prasman memberikan rasa segar dan menghilangkan rasa kantuk (Risnawati, 2008).

Sifat dan khasiat prasman, daunnya yang pahit berkhasiat sebagai peluruh kencing (diuretik), penambah nafsu makan, pereda demam (antipiretik), penghenti pendarahan (hemostatis) dan obat batuk (antitusif). Kandungan kimia daun prasman mengandung minyak asiri (antara lain kumarin), ayapanin (7-methoxy-kumarin), ayepin dan timohidrokuinon (Dalimartha, 2008).

Demam adalah peningkatan abnormal suhu badan rektal minimal 38^{o}c . Demam merupakan tanda adanya masalah yang menjadi penyebab, bukan suatu penyakit dan tidak terjadi dengan sendirinya. Etiologi demam umumnya terjadi akibat adanya gangguan pada hipotalamus atau sebaliknya dapat disebabkan oleh setiap gangguan berikut antara lain infeksi saluran pernapasan atas dan bawah, faringitis, otitis media, oleh infeksi virus umum dan enterik. Reaksi Vaksinasi dan pakaian yang terlalu tebal juga sering menjadi penyebab demam pada bayi. Penyebab demam yang lebih serius antara lain infeksi saluran kemih, pneumonia, bakteremia, meningitis, osteomielitis, artritis septik, kanker, gangguan imonologik, keracunan atau overdosis obat, dan dehidrasi. Patofisiologi termoregulator yang terganggu menyebabkan peningkatan produksi panas dan penurunan pengeluaran panas (Azis, 2015 & Muscari, 2011).



Gambar 1. Proses terjadinya demam (Ginsberg, 2010)

Pepton adalah produk hidrolisis protein hewani atau nabati seperti otot, liver darah, susu, albumin, gelatin dankedelai. Alkaline peptone water adalah media penyubur yang digunakan untuk menumbuhkan bakteri vibrio sp, memiliki pH (8,5 – 9,5). Untuk mengetahui daya hambat bakteri vibrio sp. Media APW ditambah dengan tawas, dengan konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, 4%, 6%, 8% dan 10%. Alkaline pepton water yang sudah ditanami bakteri Vibrio sp, diinkubasi pada suhu 37o c selama 24 jam. Efeksamping dari pepton yaitu dapat mengalami demam ringan (Staf pengajar FKUNSRI, 2009).

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang timbul yaitu apakah infusa daun prasman dapat memberikan efek antipiretik pada tikus putih dan pada konsentrasi berapa efek yang paling efektif sebagai antipiretik.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang merupakan penelitian laboratorium dengan menggunakan rancangan ekspermental, dilakukan pada bulan April 2015 di laboratorium Fitokima Fakultas Farmasi Unhas dan Laboratoium Biofarmaseutika Fakultas Farmasi UIT.

Pengumpulan dan ekstraksi daun Prasman

Tanaman Prasman diperoleh dari Desa Julukayana, Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia koordinat 5°17'2"S 119°27'47"E. Tanaman ini tumbuh di mana-mana dan dapat ditemukan di setiap pekarangan warga. Penduduk setempat menggunakannya sebagai obat demam, diare, dan benjolan di payudara dengan cara mengunyah daun segar, meminum air rebusan daun prasman, atau mengoleskan daun yang dihaluskan pada bagian yang sakit.

Bahan dan alat yang digunakan

Aquadest, aluminium foil, alkohol, daun prasman, tikus putih galur wistar, kain kasa, natrium karboksimetilselulosa, tablet parasetamol, pepton, batang pengaduk, erlemeyer 100 ml dan 250 ml, gelas kimia 500 ml, gelas ukur 100 ml, jarum oral, kandang hewan, labu ukur 100 ml, pot infus, spuit 5 ml, timbangan digital, timbangan hewan uji dan termometer digital

Pembuatan infusa daun prasman

Simplisia dibuat infus dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% b/v. Cara membuat infusa 10% b/v yaitu daun prasman ditimbang sebanyak 10 gram, dibasahi dengan aquades dua kali berat simplisia dan didiamkan selama 15 menit, kemudian dimasukkan ke dalam pot infus dan ditambahkan 100 ml larutan. air suling, kemudian dipanaskan selama 15 menit terhitung mulai suhu dalam panci mencapai 90^{o} C. Setelah dingin, disaring dengan kain flanel/kasa. Pembuatan infusa dengan konsentrasi 20% b/v dan 30% b/v dilakukan dengan cara yang sama dimana daun prasman ditimbang masing-masing 20 dan 30 gram.

Pembuatan suspensi tablet parasetamol

Suspensi parasetamol dibuat dengan menimbang 0,18 g serbuk parasetamol kemudian dimasukkan ke dalam gelas kimia lalu disuspensikan sedikit demi sedikit dengan Na. CMC 1% b/v sebanyak 50 ml sampai terdispersi merata, dimasukkan ke dalam labu takar dan dicukupkan volumenya dengan Na. CMC 1% b/v hingga 100 ml.

Persiapan larutan pepton 5%

Dibuat larutan pepton steril 5% dengan menimbang 5 gram dilarutkan dalam 50 ml aqua pro-injection diaduk sampai homogen, dicukupkan hingga 100 ml dengan aqua pro-injection kemudian disterilkan dalam autoklaf 1 atm selama 10-15 menit, pepton 5% siap digunakan.

Persiapan hewan uji

Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih sehat (*Rattus novergicus*) galur wistar dengan bobot badan 100-200 gram disesuaikan dengan lingkungan selama 3-7 hari, jika tidak menunjukkan penurunan bobot badan kemudian dipuasakan selama 4-8 jam sebelum perlakuan. Jumlah tikus putih yang digunakan adalah 15 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus putih.

Perlakuan terhadap hewan uji

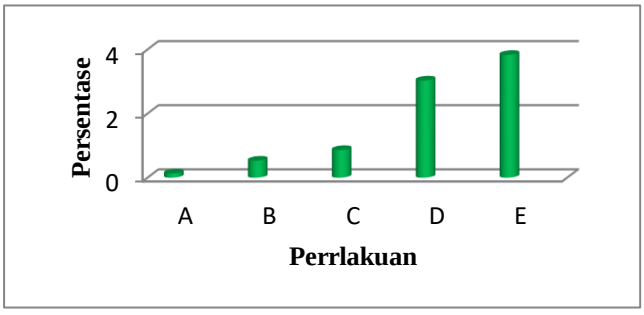
Pengukuran suhu awal tikus putih yang telah ditimbang diukur suhu tubuh awal melalui rektum dengan alat ukur suhu rektal kemudian larutan pepton disuntikkan secara intraperitoneal pada tikus putih kelompok I, II, III, IV dan V. Dilakukan pengamatan demam setiap interval 15 menit sampai suhu praktis tidak naik lagi. Pemberian suspensi pada hewan uji secara oral dengan dosis 5 ml/200 gram BB. Kelompok I aquadest, kelompok II infusa daun Prasman konsentrasi 10% b/v, kelompok III infusa daun Prasman konsentrasi 20% b/v, kelompok IV infusa daun Prasman konsentrasi 30 % b/v, Kelompok V suspensi paracetamol 0,9% b/v. Setelah pemberian secara peroral Na. CMC 1% b/v, infusa daun prasman konsentrasi 10% b/v, 20% b/v, dan 30% b/v, suspensi paracetamol dilihat penurunan suhu tubuh tikus putih untuk semua kelompok hewan uji setiap 30 menit selama 3 jam.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan pada setiap kelompok data yang diperoleh dari hasil penelitian ini diolah secara statistik menggunakan ANOVA pada program SPSS 20.

HASIL

Berdasarkan hasil uji Efek Antipiretik Infusa daun prasman (*Euphatorium triplinerve* Vahl.) pada tikus galur Wistar (*Rattus norvegicus*) diperoleh hasil sebagai berikut::



Gambar 2. Persentase Penurunan Suhu, A aquadest, B.infusa 10%, C.infusa 20%, D.infusa 30% dan E.paracetamol

Tabel 1. Rata-rata penurunan suhu

Perlakuan	N	Suhu Awal (ºC)	Suhu Demam (ºC)	Suhu Setelah Perlakuan (ºC)
Aquadest	1	37,3	39,5	39,4
	2	37,5	39,3	39,3
	3	36,9	38,7	38,6
Infusa 10% b/v	1	35,9	37,9	37,9
	2	35,9	38,9	38,6
	3	37,4	39,1	38,8
Infusa 20% b/v	1	35,9	38,1	38
	2	36,2	38,7	38,1
	3	36,9	38,5	38,2
Infusa 30% b/v	1	36,1	38,9	37,8
	2	36,2	38,7	37,7
	3	37,3	39,2	37,9
Paracetamol	1	36,5	38,9	37,6
	2	37,1	39,5	37,8
	3	36,9	38,9	37,6

Rumus Persentase Penurunan suhu tubuh:

$$\frac{Suhu\ Demam\ -Suhu\ setelah\ perlakuan}{Suhu\ Awal}\ x\ 100\%$$

Tabel 2. Persentase Penurunan Suhu Tubuh

NO	Perlakuan					Total
	Aquadest	Infusa 10% b/v	Infusa 20% b/v	Infusa 30% b/v	Paracetamol 0,8% b/v	
1	0,2	0	0,2	3	3,5	6,9
2	0	0,8	1,6	2,7	4,5	9,6
3	0,2	0,8	0,8	3,4	3,5	8,7
∑	**0,14**	**1,6**	**2,6**	**9,1**	**11,5**	**25,2**
ẋ	**0,13**	**0,53**	**0,86**	**3,03**	**3,83**	

Gambar 3. Pengukuran Suhu

Gambar 4. Pemberian Infusa

PEMBAHASAN

Demam adalah gejala suatu penyakit dimana suhu tubuh lebih tinggi dari 37º C. Penyebab demam: infeksi bakteri, parasit atau mikroorganisme lainnya. Sedangkan yang non-infeksi karena tirotoksikosis, dehidrasi, alergi, stres, trauma, kanker dan lain-lain. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh

infusa daun prasman (*Euphatorium triplinerve* vahl.) terhadap penurunan suhu tubuh tikus galur wistar yang sebelumnya telah dibuat demam dengan memberikan pepton 5%.

Sebelum diberi perlakuan tikus galur wistar dipuasakan untuk menghilangkan interaksi makanan selama proses kerja obat dan infusa, selain itu untuk memaksimalkan penyerapan obat dan infusa yang diberikan. Namun hal yang harus diperhatikan adalah faktor variasi biologis tikus yang digunakan sehingga terjadi perbedaan suhu awal, hal ini dapat dilihat dari data hasil pengukuran suhu awal masing-masing hewan uji..

Untuk melihat seberapa besar efek antipiretik dari infusa daun prasman maka digunakan obat antipiretik yaitu parasetamol sebagai pembanding atau kontrol positif. Pemberian larutan pepton 5% secara intraperitoneal bertujuan untuk meningkatkan suhu tubuh tikus sehingga kemampuan sediaan uji menurunkan suhu tubuh dapat diamati dengan jelas..

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pemberian aquadest sebagai kontrol negatif, infusa daun prasman dengan konsentrasi 10% b/v, 20% b/v, 30% b/v sebagai zat uji dan suspensi paracetamol 0,9% b/v sebagai pembanding menunjukkan penurunan suhu yang bervariasi pada pemberian aquadest terjadi penurunan suhu badan rata-rata 0,13%, pemberian infusa daun prasman dengan konsentrasi 10% b/v adalah 0,53%, konsentrasi 20% b/v adalah 0,86% dan konsentrasi 30% b/v adalah 3,03%, serta pemberian suspensi paracetamol menunjukkan penurunan suhu rata-rata yaitu 3,83%. Dengan melihat data tersebut dimana infusa Daun prasman dengan konsentrasi 10% b/v, 20% b/v dan 30% 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 aquadest sebagai kontrol negatif, infusa Daun prasman 10% b/v, 20% b/v dan 30% b/v sebagai kelompok uji dan suspensi paracetamol sebagai kontrol positif memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata. Hal ini berdasarkan hasil output Anova diperoleh nilai sig sebesar 0,02 < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata persen penurunan suhu kelima perlakuan berbeda secara signifikan. Jika dilanjutlkan ke uji lanjutan (Tukey HSD) untuk membandingkan tiap masing-masing perlakuan di peroleh output infusa 30% berbanding paracetamol nonsignifikan dengan nilai 0,186 > 0,05 ini berarti rata-rata persen penurunan suhu tubuh dari infusa 30% sama dengan paracetamol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisis data statistik, dapat disimpulkan bahwa: daun prasman (*Euphatorium triplinerve* vahl.) dapat berkhasiat sebagai antipiretik dan infusa 30% b/v mempunyai efek antipiretik yang lebih tinggi tetapi tidak seoptimal dengan pemberian suspensi tablet paracetamol.

SARAN

Peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian farmakologi lainnya terhadap khasiat Prasman (*Euphatorium triplinerve* vahl.) dan melakukakan Uji Toksisitas (LC50 dan LD50).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimaksih kepada Bapak Gemini Alam selaku kepala Laboratorium Fitokimia Universitas Hasanuddin serta Kanda Zulkifli selaku kepala laboratorium Biofarmasutika Universitas Indonesia Timur.

DAFTAR PUSTAKA

Azis. S, dkk. 2015. “ Kembali Sehat dengan Obat Mengenal Manfaat dan Bahaya Obat “. Pustaka populer Obor : Jakarta

Dalimartha, S. 2008. “ Atlas Tumbuhan Obat Indonesia jilid 1 “. Trubus Agriwidya : Jakarta

Dirjen POM. 1995. “ Farmakope Indonesia Edisi IV “. Departemen Kesehatan Repulik Indonesia : Jakarta

Gayo, I. 2008. “ Buku Pintar Seri Senior “. Grasindo : Jakarta

Gabriel, J. F. 2011. “ FISIKA KEDOKTERAN “. EGC : Jakarta

Ginsberg, L. 2010. “ Neurologi Lecture Notes Edisi ke Enam”. Erlangga medical series : Jakarta

Hastuti, S. 2013. “ Klasifikasi Prasman” (Online). http//: adln.lib.unair.ac.id/.../gdlhub-gdl-S1-2013-hastutisri-27371-11.-bab--.pdf. Diakses tanggal 19 maret 2015

Harbone. 2005. " Metode ekstraksi". (Online). http//: tujuan dan pengertian ekstraksi 12478_7.co.id april 2005. Diakses tanggal 19 maret 2015.

Malole, M.B.M dan Pramono, S.U. 1989 " Penggunaan Hewan-hewan Percobaan Di labotarorium ". Institut pertanian : Bogor

Muscari, M. E. 2011. " Keperawatan pediatrik panduan belajar Edisi 3 ". ECG : Jakarta

Rinawati. 2008. " Uji Efek Stimulan infus Daun Prasman (Eupatorium triplenerve Vahl.) pada mencit ". (Online). http//: efek stimulan daun prasman (Eupatorium triplenerve Vahl.) metode "hole board", metode " Evasi box", metode "Rotarod", metode "Activity cage". Diakses tanggal 19 maret 2015

Staf Pengajar Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 2009. " Kumpulan Kuliah Farmakologi Edisi 2 ". EGC : Jakarta

Suranto, A. 2004. " Sehat dengan ramuan tradisional Khasiat dan Manfaat Madu Herbal ". PT. Agro Media Pustaka : Jakarta

Thomas, A. N. S. 2017. " Tanaman Obat Tradisional 2 ". KANISIUS : Yogyakarta

Yuliarti, N. 2010. " Sehat Cantik Bugar dengan Herbal dan Obat Tradisional ". ANUM : Jakarta