



UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAN n-HEKSAN HERBA SELEDRI (*Apium graveolens L*) PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Intan Amping Mendila¹, Agust Dwi Djayanti², Farid Fani Temarwut^{3*}

¹Universitas Pancasakti

²Akademi Farmasi Yamasi & agustdwidjyanti@

³Universitas Pancasakti Makassar & farid.fani@unpacti.ac.id

*Corresponding Author: farid.fani@unpacti.ac.id

Keyword:

Seledri;
Etanol;
n-Heksan;
Antipiretik

Kata Kunci:

Seledri;
Etanol;
n-Heksan;
Antipiretik;

Abstract: Research has been conducted on the Antipyretic Effect of Ethanol and N-Hexane Extracts of Celery Herbs (*Apium graveolens L*) on Mice (*Mus musculus*) in order to determine which extracts are more potent in reducing fever in peptone-induced mice. This study used 18 male mice which were divided into 6 groups each given ethanol extract of celery 0.3% b/v, 0.6% b/v and n-hexane extract of celery herb 0.3% b/v, 0.6% b/v as the treatment group, given Na.CMC 1% b/v as the negative control group and given Paracetamol as a positive control group. The temperature measurements were carried out in three stages, namely the measurement of the initial temperature before treatment, measurements after induction, and temperature measurements after the treatment each time interval of 30 minutes for 3 hours. The results showed that the administration of ethanol extract and n-hexane of celery herbs with concentrations of 0.3% b/v and 0.6% b/v respectively had antipyretic effects on male mice. The administration of ethanol extract of Herba Seledri showed more potent antipyretic effects on male mice compared with the n-Hexane extract of Celery Herbs but the effect was still lower than the administration of Paracetamol suspension. Based on the results of statistical tests with analysis of variance, there was a significant difference between treatments ($P < 0.05$).

Abstrak: Telah dilakukan penelitian tentang Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol dan n-Heksan Herba Seledri (*Apium graveolens L*) Pada Mencit (*Mus musculus*). Tujuan untuk mengetahui ekstrak mana yang lebih berpotensi dalam menurunkan demam pada mencit yang diinduksi pepton. Penelitian ini menggunakan 18 ekor mencit jantan yang dibagi atas 6 kelompok masing-masing diberi ekstrak etanol Herba Seledri 0,3%b/v, 0,6%b/v dan ekstrak n-Heksan Herba Seledri 0,3%b/v, 0,6%b/v sebagai kelompok perlakuan, diberi Na.CMC 1% b/v sebagai kelompok kontrol negatif dan diberi Paracetamol sebagai kelompok kontrol positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol dan n-Heksan Herba Seledri dengan masing-masing konsentrasi 0,3%b/v dan 0,6% b/v memiliki efek antipiretik pada mencit jantan. Pemberian ekstrak etanol Herba Seledri menunjukkan efek antipiretik pada mencit jantan yang lebih berpotensi dibandingkan dengan, ekstrak n-Heksan Herba Seledri tetapi efeknya masih lebih rendah dibandingkan pemberian suspensi Paracetamol. Berdasarkan hasil uji statistik dengan analisis varians menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan ($P < 0,05$).

**“UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAN
n-HEKSAN HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L)
PADA MENCIT (*Mus musculus*)
”**

PENDAHULUAN

Demam sebenarnya bukan penyakit melainkan gejala suatu penyakit sebagai reaksi tubuh untuk melawan infeksi atau penyakit, yang biasa disebabkan oleh infeksi virus atau bakteri. Jadi demam adalah proses alami tubuh untuk melawan infeksi yang masuk kedalam tubuh (Suririnah, 2009). Demam adalah kondisi saat suhu tubuh diatas 38°C, Seseorang dikatakan demam jika merasakan gejala-gejala berikut : menggigil, panas dan dingin bergantian, lemas, berkeringat dan wajah kelihatan memerah (Sugani & Lucia, 2010).

Demam akan meletihkan atau melemahkan penderita, maka harus ditekan atau dikurangi dengan obat penurun panas (antipiretik). Obat-obat demam yang modern yang dapat dibuat secara sintesis ialah: salisilamida, paracetamol dsb, obat-obat ini selain mempunyai daya antipiretik juga berdaya analgetik, sehingga disebut dengan analgetika antipiretik. Biasanya untuk menurunkan panas badan (antipiresis) dibutuhkan dosis yang lebih besar dari pada untuk mencapai daya analgetiknya (Widjajanti Nuraini, 2006).

Obat herbal telah digunakan sejak zaman dahulu oleh nenek moyang kita, terutama bangsa Asia yang menjadi pelopor penggunaan dan pengembangan obat alami. Badan kesehatan dunia (WHO) merekomendasikan penggunaan obat tradisional (herbal) guna menjaga kesehatan serta pencegahan dan pengobatan penyakit (Purwanto Budhi, 2016).

Berbagai macam penyakit dan keluhan ringan maupun berat diobati dengan memanfaatkan ramuan dari tumbuh-tumbuhan tertentu yang mudah didapat disekitar pekarangan rumah, kelebihan dari pengobatan dengan menggunakan ramuan tumbuhan secara tradisional tersebut ialah tidak adanya efek samping yang ditimbulkan seperti yang sering terjadi pada pengobatan kimiawi (Thomas, 1898).

Salah satu tanaman yang diduga berkhasiat menurunkan demam adalah Herba Seledri (*Apium graveolens* L). Herba Seledri tidak hanya digunakan sebagai bumbu dapur saja, namun dapat juga digunakan sebagai terapi kesehatan seperti obat penurun kadar asam urat, diare, vertigo, masuk angin dan tekanan darah tinggi. Seledri mengandung senyawa flavonoid, apiin, apigenin, saponin, tanin, minyak atsiri, vitamin A, B, C dan serat (Dalimartha & Felix, 2011). Ekstrak etanol herba seledri terbukti positif mengandung flavonoid dan dapat menurunkan suhu tubuh mencit.

Dalam suatu tanaman terdapat senyawa yang kompleks, yang sifat kepolar tinggi dan kepolaran rendah. Flavonoid mampu berikatan dengan senyawa yang kepolar tinggi dan kepolar rendah pada gugusnya sehingga dapat diekstraksi menggunakan pelarut polar maupun non polar seperti n-Heksan. Sehingga dengan alasan tersebut peneliti mau melihat ekstrak mana yang lebih berpotensi untuk menurunkan demam antara senyawa berdasarkan tingkat kepolaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syarifahnur fatin, dkk (2018) dapat diketahui bahwa infusa Daun Seledri (*Apium graveolens* L) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% pada tikus yang diinduksi aloksan berpengaruh sangat nyata terhadap penurunan kadar gula darah tikus. Penelitian lain yang dilakukan Agust Dwi Djajanti & Dzul Asfi (2018) menunjukkan bahwa sediaan krim ekstrak Herba Seledri (*Apium graveolens* L) mempunyai aktivitas menyembuhkan luka sayat pada kelinci dengan konsentrasi 2% b/v dan 4% b/v. Hasil penelitian Wulandari dkk (2016) melaporkan bahwa ekstrak Herba Seledri (*Apium graveolens* L) dengan dosis 100 dan 200 mg/kg BB memiliki aktivitas antiinflamasi terhadap tikus wistar jantan yang di induksi karagenan.

**“UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAN
n-HEKSAN HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L)
PADA MENCIT (*Mus musculus*)
”**

Herba Seledri (*Apium graveolens* L) secara empirik digunakan oleh sebagian masyarakat sebagai obat penurun demam, namun sejauh ini potensi Herba Seledri sebagai antipiretik belum diketahui secara pasti. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menguji potensi Herba Seledri sebagai antipiretik. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik untuk meneliti uji efek antipiretik ekstrak Etanol dan n-Heksan Herba Seledri pada mencit (*Mus musculus*).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain batang pengaduk, corong gelas, erlemeyer 100 ml, gelas ukur 100 ml, kandang mencit, kertas timbang, label, rotary evaporator, sendok tanduk, seperangkat alat maserasi, spoit injeksi 1 ml, spoit oral 1 ml, stopwatch, timbangan digital dan termometer digital.

Bahan-bahan yang digunakan antara lain aquadest, aqua pro injeksi, Tanaman Herba Seledri (*Apium graveolens* L), Etanol 96 %, Mencit (*Mus musculus*), n-Heksan, Na.CMC 1% b/v, Pepton 5 % b/v, dan paracetamol 500 mg.

Prosedur Penelitian

Pembuatan ekstrak etanol Herba Seledri (*Apium graveolens* L)

Ditimbang 500 g Herba Seledri (*Apium graveolens* L) dimasukkan kedalam bejana maserasi kemudian ditambahkan dengan pelarut etanol 96% hingga terendam sempurna, bejana ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya, sambil sesekali diaduk. Setelah 5 hari ekstrak disaring kedalam wadah dan ampasnya dimaserasi kembali hingga simplisia tersari sempurna. Ekstrak yang diperoleh, kemudian dipekatkan dengan bantuan alat rotary evaporator kemudian diuapkan diatas penangas air sampai diperoleh ekstrak Etanol kental.

Pembuatan ekstrak n-Heksan Herba Seledri (*Apium graveolens* L)

Ditimbang 500 g Herba Seledri (*Apium graveolens* L) dimasukkan kedalam bejana maserasi kemudian ditambahkan dengan pelarut n-Heksan hingga terendam sempurna, bejana ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya, sambil sesekali diaduk. Setelah 5 hari ekstrak disaring kedalam wadah dan ampasnya dimaserasi kembali hingga simplisia tersari sempurna. Ekstrak yang diperoleh, kemudian dipekatkan dengan bantuan alat rotary evaporator kemudian diuapkan di atas penangas air sampai diperoleh ekstrak n-Heksan kental.

Pembuatan suspensi NaCMC 1% b/v

Ke dalam 50 ml air suling panas dimasukkan Na.CMC sebanyak 1 gram sedikit demi sedikit sambil diaduk dengan batang pengaduk hingga terbentuk larutan koloidal kemudian volumenya dicukupkan dengan air suling hingga 100 ml.

Pembuatan Suspensi Paracetamol

Tablet Paracetamol ditimbang masing-masing sebanyak 20 tablet, dihitung berat rata-ratanya lalu digerus hingga halus. Kemudian ditimbang serbuk sebanyak 0,233 g lalu disuspensikan dengan Na.CMC 1% b/v sedikit demi sedikit hingga homogen, dicukupkan volumenya hingga 100 ml.

Pembuatan Penginduksi Pepton 5% b/v

Larutan pepton 5% b/v dibuat dengan menimbang pepton sebanyak 5 gram dan dilarutkan dalam 100 ml aqua pro injeksi.

**“UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAN
n-HEKSAN HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L)
PADA MENCIT (*Mus musculus*)
”**

Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol dan n-Heksan Herba Seledri

Konsentrasi ekstrak herba seledri yang digunakan dalam percobaan ini adalah 0,3 % b/v dan 0,6 % b/v. Untuk pembuatan konsentrasi 0,3 % b/v dibuat dengan cara ditimbang 0,3 gram ekstrak kental Herba Seledri kemudian dimasukkan ke dalam lumpang dan ditambahkan suspensi Na.CMC 1% b/v, lalu digerus hingga merata dimasukkan kedalam labu ukur kemudian ditambahkan Na.CMC 1% b/v hingga volume 100 ml. Untuk konsentrasi 0,6% b/v pembuatannya sama dengan di atas masing-masing untuk ekstrak etanol dan ekstrak n-Heksan Herba Seledri.

Penyiapan Hewan Uji

Hewan Uji yang digunakan adalah mencit jantan (*Mus musculus*) yang berumur 2-3 bulan sebanyak 18 ekor dengan berat badan 20-30 gram. Sebelum penelitian dimulai mencit diaklimatisasi (adaptasi) selama 7 hari untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Mencit tersebut diberi makan dan minum yang cukup selama berada dalam lingkungan laboratorium.

Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Hewan uji dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan, masing-masing kelompok terdiri dari 3 mencit. Setelah mencit diaklimatisasi (adaptasi) selama 7 hari, pada hari ke-8 mencit dipuaskan ± 4 jam kemudian ditimbang berat badannya dan diberi tanda pengenal pada bagian ekor dengan menggunakan spidol, lalu diukur suhu tubuh awal melalui rektum menggunakan thermometer rektal. Kemudian mencit diinduksi dengan pepton secara subcutan, 60 menit kemudian diukur suhu mencit (suhu demam). Setelah itu diberi perlakuan seperti yang terlihat sebagai berikut : Kelompok I sebagai kontrol negatif yang diberi larutan Na.CMC 1% b/v secara peroral, Kelompok II sebagai kontrol perlakuan yang diberi ekstrak etanol Herba Seledri dengan konsentrasi 0,3 % b/v secara peroral, Kelompok III sebagai kontrol perlakuan yang diberi ekstrak etanol Herba Seledri dengan konsentrasi 0,6 % b/v secara peroral, Kelompok IV sebagai kontrol perlakuan yang diberi ekstrak n-Heksan Herba Seledri dengan konsentrasi 0,3 % b/v secara peroral, Kelompok V sebagai kontrol perlakuan yang diberi ekstrak n-Heksan Herba Seledri dengan konsentrasi 0,6 % b/v secara peroral, Kelompok VI sebagai kontrol positif yang diberi suspensi Parasetamol secara peroral. Setelah diberi perlakuan suhu rektal diukur kembali sampai percobaan pada menit ke-180 dengan interval 30 menit.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran suhu rektal mencit pada masing-masing kelompok perlakuan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan metode analisis varian (ANOVA) one way dan analisis statistik ini menggunakan program SPSS. Rumus penurunan suhu tubuh dalam persen :

$$= \frac{\text{suhu demam} - \text{suhu rata-rata setelah perlakuan}}{\text{suhu demam} - \text{suhu awal}} \times 100\%$$

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Pengamatan Penurunan Suhu Pada Pengukuran Suhu Awal, Demam dan Persentase Penurunan Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens* L)

Tabel 1. Pengamatan Penurunan Suhu Ekstrak Etanol Herba Seledri

Perlakuan	N	Suhu tubuh awal (°C)	Suhu demam (°C)	Rata-rata setelah perlakuan	Penurunan suhu tubuh (%)
Na.CMC	1	35,9	36,8	36,7	11,11
	2	36,1	37,5	37,4	7,14
	3	36,3	37,5	37,4	8,33
Rata-rata	\bar{x}				8,86

**“UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAN
n-HEKSAN HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L)
PADA MENCIT (*Mus musculus*)
”**

Ekstrak etanol 0,3% b/v	1	36,1	37,2	36,8	36,36
	2	36,2	37,4	36,9	41,66
	3	35,9	36,6	36,4	28,57
Rata-rata	\bar{x}				35,53
Ekstrak etanol 0,6% b/v	1	36,7	37,7	37,2	50
	2	37,5	38,8	38,2	46,15
	3	36,0	36,9	36,4	55,55
Rata-rata	\bar{x}				50,56
Paracetamol	1	37,1	38,4	37,3	84,61
	2	36,2	37,5	36,5	76,92
	3	36,0	37,2	36,2	83,33
Rata-rata	\bar{x}				81,62

Pembahasan

Telah dilakukan penelitian ekstrak etanol dan n-Heksan Herba Seledri untuk mengetahui efek antipiretik mencit jantan yang sebelumnya telah dinaikkan suhu tubuhnya dengan pemberian pepton 5% b/v. Kemudian pemberian ekstrak etanol dan n-Heksan Herba seledri dengan masing-masing konsentrasi yaitu 0,3% b/v dan 0,6% b/v.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pemberian Na.CMC sebagai kontrol negatif, ekstrak etanol dan n-Heksan Herba Seledri dengan masing-masing konsentrasi 0,3% b/v, 0,6% b/v sebagai zat uji dan suspensi paracetamol sebagai pembanding menunjukkan penurunan suhu yang bervariasi. Pada pemberian Na.CMC menunjukkan rata-rata persentase penurunan suhu tubuh mencit sebesar 8,86%, pemberian ekstrak etanol Herba Seledri dengan konsentrasi 0,3 b/v adalah 44,3%, konsentrasi 0,6% b/v adalah 58,71% dan pemberian ekstrak n-Heksan Herba Seledri dengan konsentrasi 0,3 b/v adalah 35,53%, konsentrasi 0,6% b/v adalah 50,56%, serta pemberian suspensi paracetamol menunjukkan penurunan suhu rata-rata yaitu 81,62%. Rata-rata Persentase penurunan suhu tubuh mencit ekstrak etanol lebih berpotensi dibandingkan dengan ekstrak n-Heksan Herba Seledri pada konsentrasi 0,3% yaitu (44,3%), (35,53%) dan pada konsentrasi 0,6% yaitu (58,71%), (50,56%). Potensi Na.CMC menurunkan suhu demam relatif kecil dibandingkan pemberian ekstrak etanol dan n-Heksan Herba Seledri, dalam hal ini Na.CMC hanya merupakan pembawa yang tidak memiliki efek farmakologis atau tidak berpengaruh dalam menurunkan suhu demam, penurunan tersebut dipengaruhi oleh proses metabolisme dari mencit. Kemampuan ekstrak Herba Seledri dalam menurunkan suhu demam diduga aksinya mirip obat AINS yaitu paracetamol, yang merupakan inhibitor enzim siklooksigenase (COX) di hipotalamus sehingga menghambat pembentukan prostaglandin yang menyebabkan penurunan titik termostat tubuh di hipotalamus (penurunan suhu tubuh).

Hasil uji Analisis Of Varians (ANOVA) menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,000 < p < 0,05$ pada masing-masing data, sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan pengaruh bahan uji ekstrak etanol dan n-Heksan Herba Seledri terhadap efek antipiretik pada mencit jantan. Analisis dilanjutkan dengan uji LSD menunjukkan adanya perbedaan pada tiap kelompok perlakuan.

**“UJI EFEK ANTIPIRETIK EKSTRAK ETANOL DAN
n-HEKSAN HERBA SELEDRI (*Apium graveolens L*)
PADA MENCIT (*Mus musculus*)
”**

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa. Ekstrak Etanol dan n-Heksan Herba Seledri (*Apium graveolens L*) dengan masing-masing konsentrasi 0,3% b/v, dan 0,6% b/v memiliki efek antipiretik pada mencit. Pemberian ekstrak Etanol Herba Seledri memiliki efek antipiretik yang lebih berpotensi dibandingkan pada pemberian ekstrak n-Heksan Herba Seledri, akan tetapi potensinya masih lebih rendah dibandingkan dengan pemberian suspensi paracetamol.

REFERENSI

- Djajanti A D & Dzul A.2018. Uji Aktivitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens L*) terhadap Luka Sayat kelinci (*Oryctolagus cuniculus L.*).Jurnal vol.XIII No.2, Desember 2018; Akademi Farmasi Yamasi Makassar.
- Purwanto Budhi. 2016. *Obat Herbal Andalan Keluarga*. Flash Book; Yogyakarta
- Sugani Surya & Lucia Priandarini. 2010. *Cara Cerdas Untuk Sehat*. Trans Media Pustaka; Jakarta
- Syarifahnur Fatin, Roslizawty, dkk. 2018. The Effect of Celery Leaves Infusa (*Apium graveolens L*) on Reducing Level of Blood Glucose on Rat (*Rattus norvegicus*) Induced by Alloxan. Jurnal Medika Veterinaria Feb 2018; Fakultas Kedokteran hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
- Thomas.1989. *Tanaman Obat Tradisional*. Kanisius; Yogyakarta
- Widjajanti Nuraini. 2006. *Obat-Obatan*. Kanisius; Yogyakarta
- Wulandari Desi, Sri Peni, Lanny Mulqie. 2016. Uji aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens L*) Terhadap Tkus Wistar Jantan.Jurnal Volume 2 No.1 tahun 2016; Fakultas MIPA, Universitas Islam Bandung.