

UJI EFEKTIVITAS ANTIPIRETIK KOMBINASI EKSTRAK DAUN PARE (*Momordica charantia* L.) DAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI DENGAN PEPTON

TESTING THE ANTIPIRETIC EFFECTIVENESS OF A COMBINATION OF BITTER BETTER LEAF EXTRACT (*Momordica charantia* L.) AND RED ONION (*Allium cepa* L.) ON MALE MICE (*Mus musculus*) INDUCED WITH PEPTON

Sri Wahyuni Hamka

Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

sriwahyuni_hamka_far_2020@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Bitter Melon Leaves (*Momordica charantia* L.) and Shallots (*Allium cepa* L.) are one of the traditional plants used to reduce fever. The flavonoid content in Bitter Melon Leaves and Quercetin in Shallots has the potential to reduce fever. This research is intended to determine whether Bitter Bitter Leaves (*Momordica* L.) *charantia* L.) and Shallots (*Allium cepa* L.) can reduce fever in mice (*Mus musculus*) after peptone induction. The leaves of Bitter Gourd (*Momordica charantia* L.) and Shallots (*Allium cepa* L.) were extracted using the maceration method, then evaporated using a rotary evaporator. Twenty-one mice weighing 20-30g were divided into seven groups. The results of the study showed an average decrease in temperature. The bodies of mice in the group of mice given 1% Na-CMC as a negative control showed an average percentage reduction of 4.51%, in the group given paracetamol the percentage was 14.24%, in the group of mice given 100% bitter melon leaf extract: 0% Red Onion has a percentage of 6.7%, the group given 75% bitter melon leaf extract: 25% red onion has a percentage of 10.15%, the group given 50% bitter melon leaf extract: 50% red onion has the percentage was 12.07%, the group given 25% bitter melon leaf extract: 75% red onion had a percentage of 9.11%, the group given 0% bitter melon leaf extract plus 100% red onion had a percentage of 11.34%, concentration. The most optimal way to reduce the temperature is a concentration of 50% bitter melon leaves: 50% shallots.

Keywords: Antipyretic, bitter melon leaf extract and red onion, Mice.

ABSTRAK

Daun Pare (*Momordica charantia* L.) dan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu tanaman tradisional yang digunakan untuk menurunkan demam. Kandungan flavonoid pada Daun Pare dan Quercetin pada Bawang Merah berpotensi dapat menurunkan demam. Penelitian ini dimaksudkan apakah Daun Pare (*Momordica charantia* L.) dan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dapat menurunkan demam pada mencit (*Mus musculus*) setelah diinduksi pepton. Daun Pare (*Momordica charantia* L.) dan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi, kemudian diuapkan menggunakan rotavapor. Dua puluh satu ekor mencit dengan berat 20-30g dibagi menjadi tujuh kelompok. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata penurunan suhu tubuh mencit pada kelompok mencit yang diberikan Na-CMC 1 % sebagai kontrol negatif menunjukkan rata-rata persentase penurunan sebesar 4,51%, pada kelompok yang diberikan parasetamol memiliki persentase sebesar 14,24%, pada kelompok mencit yang diberikan ekstrak Daun Pare 100%: Bawang Merah 0% memiliki persentase sebesar 6,7%, kelompok diberi ekstrak Daun Pare 75%: Bawang Merah 25% memiliki persentase sebesar 10,15%, kelompok yang diberi ekstrak Daun Pare 50%: Bawang Merah 50% memiliki persentase sebesar 12,07%, kelompok yang diberikan ekstrak Daun Pare 25%: Bawang Merah 75% memiliki persentase sebesar 9,11%, kelompok yang diberi ekstrak Daun Pare 0% ditambah Bawang Merah 100% memiliki persentase sebesar 11,34%, konsentrasi yang paling optimal menurunkan suhu yaitu pada konsentrasi Daun Pare 50%: Bawang Merah 50%.

Kata Kunci : Antipiretik, Ekstrak Daun Pare dan Bawang Merah Mencit

PENDAHULUAN

Demam atau disebut dengan pireksia adalah peningkatan suhu tubuh diatas normal ($37,7^{\circ}\text{C}$ - 40°C). Respons demam diatur oleh sistem saraf pusat melalui mekanisme endokrin,neurologis,imunologi dan perilaku.Selain peningkatan suhu tubuh yang diatur,demam sering disertai dengan berbagai perilaku sakit,perubahan karakteristik metabolisme dan fisiologi sistem tubuh dan perubahan respons imun (Wijaya & Lina, 2023).

Suhu tubuh adalah suhu visera, hati, otak, yang dapat diukur lewat oral,rektal, dan aksila. Cara pengukuran suhu menentukan tinggi rendahnya suhu tubuh. Pengukuran suhu melalui mulut dilakukan dengan mengambil suhu padamulut (mengulum termometer dilakukan pada anak yang sudah kooperatif), hasilnya hampir sama dengan suhu dubur, namun bisa lebih rendah bila frekuensi napas cepat. Pengukuran suhu melalui dubur (rektal) dilakukan. pada anak di bawah 2 tahun. Termometer masuk ke dalam dubur sedalam 2-3 cm dan kedua pantat dikatupkan, pengukuran dilakukan selama 3 menit. Suhu yang terukur adalah suhu tubuh yang mendekati suhu yang sesungguhnya (core temperature). Dikatakan demam bila suhu di atas 38°C (Widyasari, 2021).

Pengukuran suhu melalui ketiak (axilar) hanya dapat dilakukan pada anak besar mempunyai daerah aksila cukup lebar, pada anak kecil ketiaknya sempit sehingga terpengaruh suhu luar. Pastikan puncak ujung termometer tepat pada tengah aksila dan pengukuran dilakukan selama 5 menit. Hasil pengukuran aksila akan lebih rendah $0,5\text{--}1,00^{\circ}\text{C}$ dibandingkan dengan hasil pengukuran melalui dubur. Pengukuran suhu dengan cara meraba kulit, daerah yang diraba adalah daerah yang pembuluh darahnya banyak seperti di daerah pipi, dahi, tengkuk. Meskipun cara ini kurang akurat (tergantung kondisi tangan ibu), namun perabaan ibu cukup bisa dipercaya dan digunakan sebagai tanda demam pada program MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit) (Widyasari, 2021).

Biasanya pengobatan demam dengan minum obat kimia atau obat tradisional. Penggunaan obat tradisional tentunya sudah tidak asing lagi di kalangan masyarakat Indonesia, khususnya bagi warga yang tempat tinggalnya masih jauh dari pelayanan kesehatan. Sejak zaman dahulu masyarakat Indonesia telah menggunakan obat bahan alam untuk beberapa tujuan, diantaranya mencegah penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan kebugaran, Dan untuk menjadikan tanaman sebagai bahan produk kecantikan wanita. Sampai saat ini penggunaan obat-obat tradisional masih sangat digemari oleh sebagian besar masyarakat Indonesia, mereka menganggap bahwa penggunaan obat tradisional lebih aman dari obat-obatan yang ada di apotek dan harganya juga jauh lebih murah serta terjangkau. Obat tradisional juga obat yang gampang ditemui di lingkungan Masyarakat (Agaatzs & Sitompul, 2021).

Tanaman yang saat ini banyak dan mudah didapatkan adalah tanaman Pare (*Momordica charantia* L.) dan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) yang dapat digunakan sebagai obat. Bagian yang sering digunakan yaitu daun dan buah. Daun Pare dan Bawang Merah digunakan sebagai antipiretik. pada daun pare mengandung alkaloid, tannin, saponin, flavonoid dan glikosid, daun pare memiliki efek antipiretik tetapi lebih rendah daripada parasetamol sehingga perlu adanya kombinasi (Wijaya & Lina, 2023).

Beberapa penelitian menjelaskan bahwa pengolahan bawang merah dalam memberikan fungsi antipiretik dapat dilakukan dengan menggunakan alat seperti parutan dan irisan atau dengan menggunakan pisau. Selain itu dapat pula di olah secara manual atau menggunakan tangan melalui peremasan, sehingga umbi bawang merah dapat hancur dan mengeluarkan minyak atsiri bawang merah (Nasus, et al. (2023).

Kandungan bawang merah, termasuk propil disulfida dan propil logam disulfida, yang mudah menguap, jika diterapkan pada tubuh, akan memungkinkan akselerasi perpindahan panas dari tubuh ke kulit (Faridah, 2018).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk Mengetahui aktivitas antipiretik kombinasi ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L) dan Bawang Merah (*Allium cepa* L). Dan untuk Mengetahui perbandingan kombinasi konsentrasi ekstrak ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L) dan Bawang Merah (*Allium cepa* L) untuk menentukan potensi antipiretik dengan aktivitas yang paling optimal.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fitokimia dan Laboratorium Farmakologi Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar pada bulan Maret 2024.

Alat dan Bahan

Alat : Alat yang digunakan adalah timbangan hewan, neraca analitik, kandang mencit, botol minum mencit, waterbath, rotary evaporator, sonde, beker glass, spuit 1 ml, blender simplisia, ayakan, penggaris, batang pengaduk, kain, botol kaca, pisau atau gunting, stopwatch, kertas saring, mortir dan stamper.

Bahan : Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun Pare (*Momordicia charantia L.*) dan ekstrak Bawang Merah (*Allium Cepa L*) yang diambil di Kab. Barru, hewan uji mencit (*Mus musculus*), pepton, aquadest, etanol 96%, Na.CMC, dan tablet paracetamol.

Langkah-Langkah Penelitian

Pembuatan Simplisia

Simplisia yang digunakan adalah daun Pare (*Momordicia charantia L.*) dan Bawang Merah (*Allium cepa L*) di kumpulkan dari Kab. Barru. Bahan yang diambil, dikumpulkan setelah itu daun tanaman dipisahkan darirantingnya secara manual dan dicuci bersih dengan air mengalir kemudian ditiriskan. Setelah ditiriskan timbang berat basah daun pare dan bawang merah yang telah bersih lalu dikeringkan dibawah sinar matahari selama kurang lebih 3 hari, kemudian dipotong kecil-kecil. Ditimbang berat kering, Setelah semuanya kering, simplisia tersebut dimasukkan kedalam wadah plastik dan diikat, lalu diberi etiket.

Pembuatan Kombinasi Ekstrak

Dalam pembuatan ekstrak kombinasi daun Pare (*Momordicia charantia L.*) dan Bawang Merah (*Allium cepa L.*) dengan perbandingan konsentrasi, (Daun Pare 100%:Bawang Merah 0%) ; (Daun Pare 75%:Bawang Merah 25%) ; (Daun Pare 50% Bawang Merah 50%) ; (Daun Pare 25%:Bawang Merah 75%) ; (Daun Pare 0 %:Bawang Merah 100%). Dilakukan dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ditimbang simplisia Daun Pare dan Bawang Merah sebanyak 250 g kemudian dituang pelarut kedalam wadah maserasi hingga simplisia terendam. Kemudian direndam selama 3 hari pada suhu ruang (25°C) dengan dilakukan pengadukan sesekali. Setelah itu, ekstrak disaring menggunakan kasa steril. Selanjutnya dilakukan penguapan pelarut menggunakan *rotary evaporator* sampai didapatkan ekstrak kental. Prosedur yang sama dilakukan terhadap tanaman Bawang Merah.

Pembuatan Larutan Penginduksi Pepton

Ditimbang 1 gram pepton, ditambahkan aquadest sedikit demi sedikit hingga larut dan masukkan ke dalam labu ukur 100 mL, kemudian volumenya dicukupkan hingga 100 mL dengan menambahkan aquadest.

Pembuatan Koloid Na-CMC 1 % b/v

Sebanyak 1 g Na-CMC dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam 50ml aqua destilata sekitar 70% C sambil diaduk sampai terbentuk sebuah koloid, kemudian volumenya dicukupkan hingga 100 ml dengan aquadestilata.

Pembuatan Suspensi Ekstrak Paracetamol

Suspensi parasetamol 500g ditimbang kemudian digerus dan ditimbang serbuk. Serbuk paracetamol diambil sesuai dengan perhitungandosis kemudian dimasukkan dalam mortir dan ditambahkan dengan larutanNa-CMC 1 % sedikit demi sedikit sambil digerus hingga homogen, lalu dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml.Kemudian volumenya dicukupkan hingga tanda dengan larutan Na-CMC.

Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol

- Suspensi ekstrak etanol Daun Pare 100% b/v ditambah Bawang Merah 0% b/v.
Ditimbang ekstrak etanol Daun Pare sebanyak 100 mg didispersikan ke dalam koloid Na-CMC 1% b/v kemudian dicukupkan volumenya dengan Na-CMC % b/v hingga 10 ml.
- Suspensi ekstrak etanol Daun Pare 75 % b/v + Bawang Merah 25% b/v
Ditimbang ekstrak etanol Daun Pare 750 mg dan Bawang Merah 250 mg, didispersikan kedalam koloid Na-CMC 1% b/v kemudian dicukupkan volumenya dengan Na-CMC % b/v hingga 10ml.
- Suspensi ekstrak etanol Daun Pare 50% b/v + Bawang Merah 50% b/v

Ditimbang ekstrak etanol Daun Pare dan ekstrak etanol Bawang Merah masing-masing 500 mg, didispersikan kedalam koloid Na-CMC 1% b/v kemudian dicukupkan volumenya dengan Na-CMC % b/v hingga 10 ml.

d. Suspensi ekstrak etanol Daun Pare 25 % b/v + Bawang Merah 75 % b/v

Ditimbang ekstrak etanol Daun Pare 250 mg dan ekstrak etanol Bawang Merah 750 mg, didispersikan kedalam koloid Na-CMC 1% b/v kemudian dicukupkan volumenya dengan Na-CMC % b/v hingga 10 ml.

e. Suspensi ekstrak etanol Daun Pare 0% b/v ditambah Bawang Merah 100% b/v.

Ditimbang ekstrak etanol Bawang Merah sebanyak 100 mg, didispersikan ke dalam koloid Na-CMC 1% b/v kemudian dicukupkan volumenya dengan Na-CMC % b/v hingga 10 ml.

Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini belum diajukan Ethical klirens nya dari Lembaga kode etik penelitian yang terkait. Sebelum dilakukan percobaan, hewan uji diadaptasikan terlebih dahulu, tujuannya untuk memberikan adaptasi terhadap lingkungan yang baru. Hewan uji dipuasakan selama kurang lebih 12 jam sebelum perlakuan. Hewan uji dibagi dalam 7 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit Jantan.

Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Pengujian dilakukan dengan menggunakan 21 ekor mencit Jantan (*Mus musculus*) yang sebelumnya telah dipuasakan selama 12 jam tetapi tetap diberi minum. Hewan uji dibagi menjadi 7 kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 ekor mencit jantan.

Uji Aktivitas Antipiretik

Uji aktivitas antipiretik dilakukan dengan cara hewan uji sebelumnya diadaptasikan, kemudian dipuasakan kurang lebih 12 jam. Kemudian mencit ditimbang berat badannya, lalu dikelompokkan, masing-masing kelompok terdiri atas 3 ekor mencit yaitu K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7.

Tiap-tiap mencit jantan sebelum diberi perlakuan, diukur suhu rektal sebelum disuntik pepton dan 1 jam setelah disuntik pepton diukur suhu untuk mengetahui derajat peningkatan suhu tubuh setelah penyuntikan. Mencit jantan disuntik pepton secara subkutan di bagian kulit belakang leher. 1 jam setelah pemberian pepton masing-masing kelompok diberi perlakuan dengan cara oral dalam bentuk larutan:

Kelompok I : Kontrol Negatif

Kelompok II : Kontrol Positif

Kelompok III : Ekstrak Daun Pare 100% dan Ekstrak Bawang Merah 0%

Kelompok IV : Ekstrak Daun Pare 75 % dan Ekstrak Bawang Merah 25 %

Kelompok V : Ekstrak Daun Pare dan Bawang Merah 50 %

Kelompok VI : Ekstrak Daun Pare 25 % dan Ekstrak Bawang Merah 75%

Kelompok VII : Ekstrak Daun Pare 0 % dan Ekstrak Bawang Merah 100%

Tiga puluh menit setelah perlakuan, suhu rektal diukur lagi sampai percobaan pada menit ke-120 dengan interval waktu 30 menit.

Pengamatan

Pengamatan pertama dilakukan sebelum eksperimen untuk mengetahui suhu normal mencit jantan. Pengamatan kedua dilakukan setelah 1 jam 30 menit pemberian pepton, untuk mengetahui peningkatan suhu tubuh mencit. Pengamatan lainnya adalah pengukuran suhu untuk mengetahui efek perlakuan yang dilakukan 30', 60', 90', 120' menit setelah perlakuan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengamatan kadar glukosa darah mencit setelah perlakuan kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan SPSS 25 dengan menggunakan metode *One way Anova*.

HASIL

Hasil Ekstraksi Daun Pare (*Momordicia charantia L.*) dan Bawang Merah (*Allium cepa L.*)

Tabel 1.1 Berat Ekstrak Daun Pare (*Momordicia charantia L.*) dan Bawang Merah (*Allium cepa L.*)

Sampel	Jenis Pelarut	Metode Ekstraksi	Berat Sampel Kering	Berat Ekstrak	Rendemen	Literatur
Daun Pare (<i>Momordicia charantia L.</i>)	Etanol 96%	Maserasi	250 g	35,85 g	14,34 g	≥ 10% (Farmakope herbal Indonesia, 2017)
Bawang Merah (<i>Allium cepa L.</i>)	Etanol 96%	Maserasi	250 g	43,25 g	17,3 g	≥ 10% (Farmakope herbal Indonesia, 2017)

(Sumber: Data primer, 2024)

Hasil Pengukuran Penurunan Suhu Tubuh Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*)

Tabel 1.2 Hasil Pengukuran Penurunan Suhu Tubuh pada Mencit Jantan

Kelompok	Replikasi	Berat Mencit	Suhu Awal Tubuh	Suhu Setelah Pemberian induksi	Suhu setelah pemberian ekstrak			
					30	60	90	120
Kontrol (-) Na-CMC	I	28	34,9	37,3	34,5	36,3	35,8	36,1
	II	27	36,0	36,1	34,3	35,5	35,3	34,8
	III	29	35,8	37,2	35,5	36,3	34,7	34,7
	Jumlah		106,7	111,2	104,3	108,1	105,8	105,6
	Rata-rata		35,5	37,0	34,7	36	35,2	35,2
Kontrol (+) Paracetamol	I	30	34,8	37,5	35,6	34,9	35,4	31,6
	II	30	35,9	38,0	35,1	34,3	34,7	33,1
	III	31	35,7	37,6	36,3	35,9	34,7	32,3
	Jumlah		106,4	113,1	107	105,1	104,8	97
	Rata-rata		35,4	37,7	35,6	35	34,9	32,3
Ekstrak EDP 100% : EBM 0%	I	28	36,8	36,4	36,1	35,8	34,8	34,4
	II	27	37,2	37,5	34,8	32,7	33,4	34,7
	III	27	37,2	37,5	33,7	33,3	32,9	35,0
	Jumlah		111,2	111,4	104,6	101,8	101,1	104,1
	Rata-rata		37	37,1	34,8	33,9	33,7	34,7
Ekstrak EDP 75 % : EBM 25%	I	29	36,3	37,2	37,1	34,4	33,8	32,3
	II	28	34,1	36,8	33,4	32,7	33,1	34,4
	III	28	36,3	37,2	36,2	36,3	36,5	34,2
	Jumlah		106,7	111,2	106,7	103,4	103,4	100,9
	Rata-rata		35,5	37,0	35,5	34,4	34,4	33,6
Ekstrak EDP 50% : EBM 50%	I	30	36,5	36,9	34,5	33,6	33,9	32,3
	II	30	36,9	38,1	34,1	33,1	34,6	33,4
	III	31	36,5	37,6	36,1	34,1	34,3	33,3
	Jumlah		109,9	112,6	104,7	100,8	102,8	99
	Rata-rata		36,6	37,5	34,9	33,6	34,2	33
Ekstrak EDP 25% :	I	32	36,6	38,1	34,5	34,5	34,3	34,1
	II	32	35,7	37,5	37,1	34,3	35,1	34,5
	III	32	37,1	38,5	36,0	34,5	35,3	35,1

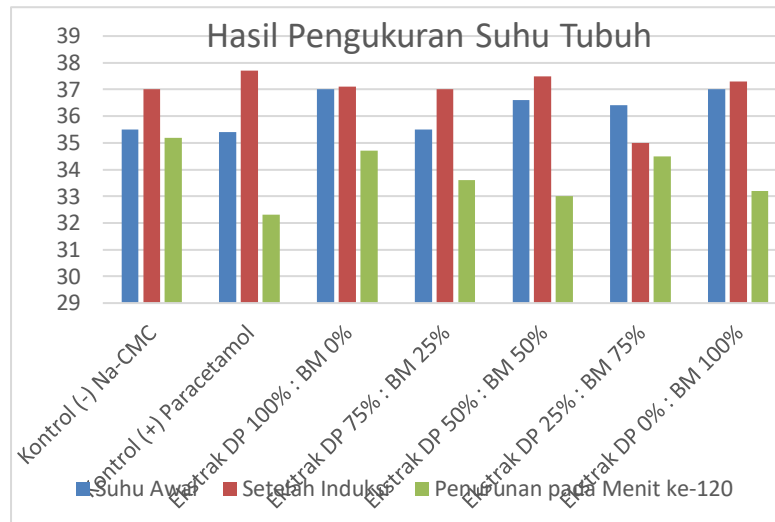
EBM 75%	Jumlah		109,4	114,1	107,6	103,3	104,7	103,7
	Rata-rata		36,4	38,0	35,8	34,4	34,9	34,5
Ekstrak EDP 0% : EBM 100%	I	28	37,3	38	37,3	35,8	35,8	34,3
	II	28	36,9	36,3	36,6	35,4	37,0	31,6
	III	29	36,9	37,7	37,7	35,4	36,7	33,7
	Jumlah		111,1	112	111,6	106,6	109,5	99,6
	Rata-rata		37	37,3	37,2	35,3	36,5	33,2

(Sumber : Data primer, 2024)

Keterangan:

EDP:Ekstrak Daun Pare

EBM:Ekstrak Bawang Merah



Gambar 4.1 Hasil Pengukuran Suhu Rektal pada Mencit Jantan

Keterangan:

EDP:Ekstrak Daun Pare

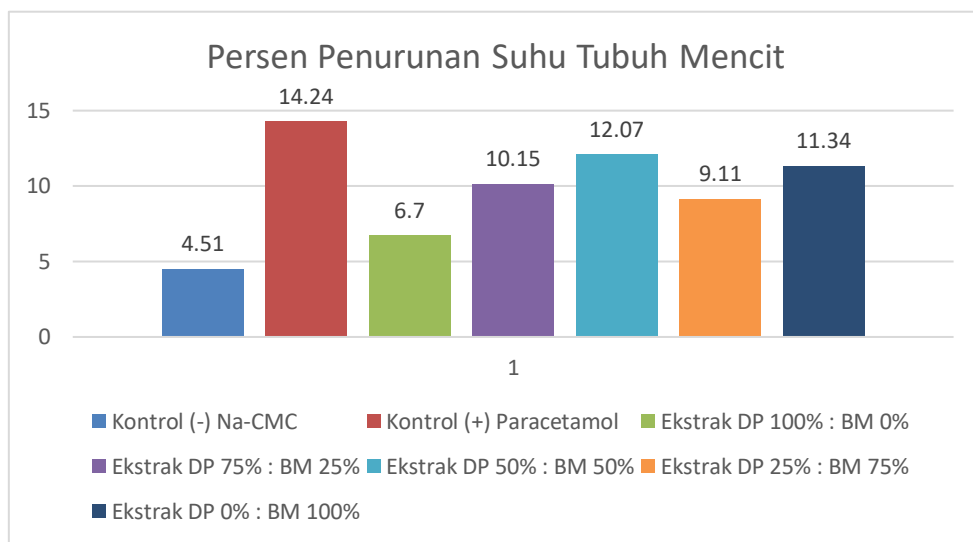
EBM:Ekstrak Bawang Merah

Persentase Penurunan Suhu Tubuh Pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Pepton dan Hasil Uji Anova

Tabel 1.3 Persentase Penurunan Suhu Tubuh pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Pepton

Replikasi	Persentase Efek Penurunan Suhu Tubuh pada Mencit (%)						
	Control Negatif	Control Negatif	Ekstrak EDP100% : EBM 0%	Ekstrak EDP 75% : EBM 25%	Ekstrak EDP 50% : EBM 50%	Ekstrak EDP 25% : BM E75%	Ekstrak EDP 0% : EBM 100%
1	3.22	15.73	5.49	13.17	12.46	10.49	9.73
2	3.6	12.89	7.46	9.23	12.33	8	12.94
3	6.72	14.09	7.14	8.06	11.43	8.83	10,61
Rata-rata	4.51	14.24	6.70	10.15	12.07	9.11	11.34
(stdev)	(±1.92)	(±1.43)	(±1.06)	(±2.68)	(±0.56)	(±1.27)	(±2.27)

(Sumber : Data primer, 2024)



Gambar 4.2 Persentase Penurunan Suhu Tubuh pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Pepton

Keterangan:

EDP:Ekstrak Daun Pare

EBM:Ekstrak Bawang Merah

Tabel 1.4 Tabel Hasil Uji Anova

Menit120					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.251	6	4.709	10.289	<.001
Within Groups	6.407	14	.458		
Total	34.658	20			

PEMBAHASAN

Suhu tubuh diatur hampir seluruh oleh mekanisme persarafan umpan balik, dan hampir semua mekanisme ini terjadi melalui pusat pengaturan suhu yang terletak di hipotalamus. Pembentukan panas merupakan hasil utama dari proses metabolisme. Demam mengacu pada peningkatan suhu tubuh yang berhubungan langsung dengan tingkat sitokin pirogen yang diproduksi untuk mengatasi berbagai rangsang, misalnya terhadap toksin bakteri, peradangan, dan rangsangan pirogenik lain. Pada penelitian ini peningkatan suhu pada mencit dilakukan dengan cara pemberian pepton.

Pada penelitian ini peningkatan suhu pada mencit dilakukan dengan cara pemberian pepton. Kemudian diberikan perlakuan untuk mengetahui pemberian ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L.) dan bawang merah (*Allium cepa* L.) dengan berbagai macam dosis, paracetamol sebagai kontrol positif dan Na-CMC sebagai kontrol negatif.

Berdasarkan tabel 1.2 menunjukkan data hasil pengamatan penurunan suhu tubuh pada mencit dari ketujuh kelompok perlakuan. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa suhu normal tubuh mencit dan setelah pemberian pepton terjadi kenaikan suhu tubuh mencit. Dengan adanya kenaikan suhu tersebut berarti pemberian pepton dapat menimbulkan keadaan demam. Hasil pengujian yang diperoleh, didapatkan perbedaan suhu dari tiap mencit. Adapun suhu awal sebelum diberi bahan uji yang diperoleh pada penelitian adalah berkisar antara 35,4°C sampai dengan 37°C dan 1 jam setelah induksi pepton adalah berkisar antara 37°C sampai dengan 38°C. Dengan adanya kenaikan suhu tersebut berarti pemberian pepton dapat menimbulkan keadaan demam pada mencit.

Pada tabel 1.2 menunjukkan data hasil pengukuran penurunan suhu tubuh pada mencit dari ketujuh kelompok perlakuan. Na CMC sebagai kontrol negatif mengalami penurunan suhu tubuh yang paling lambat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada menit 30 sekitar 34,7°C, menit 60 mengalami peningkatan yaitu 36°C, pada menit 90 mengalami penurunan dari menit sebelumnya yaitu 35,2°C, dan menit 120 tidak mengalami penurunan maupun peningkatan yaitu tetap 35,2°C.

Pada kelompok kontrol positif yaitu pemberian suspensi paracetamol mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu pada menit 30 suhu tubuh mencit sekitar 35,6°C, menit 60 dan 90 mengalami penurunan yaitu 35°C dan 34,9°C, dan pada menit 120 mengalami penurunan yaitu 32,3°C. Pada kelompok ekstrak Daun Pare 100%:Bawang Merah 0% terjadi penurunan pada menit 30, 60, 90, yaitu 34,8°C, 33,9°C dan 33,7°C dan pada menit 120 mengalami peningkatan yaitu 34,7°C. Kelompok ekstrak Daun Pare

75%:Bawang Merah 25% terjadi penurunan namun tidak stabil, pada menit 30, menit 60,menit 90 dan menit 120 yaitu 35,5 °c, 34,4°c, 34,4°c, 33,6°c.Pada kelompok ekstrak Daun Pare 50%:Bawang Merah 50% terjadi penurunan pada menit 30 dan 60, yaitu 34,9°c dan 33,6°c, pada menit 90 mengalami kenaikan yaitu 34,2°c,dan pada menit 120 mengalami penurunan yaitu 33°c.Pada kelompok ekstrak Daun Pare 25% : Bawang Merah 75% mengalami penurunan pada menit 30 dan 60 yaitu 35,8°c dan 34,4°c, pada menit 90 mengalami kenaikan yaitu 34,9°c, pada menit 120 mengalami penurunan kembali yaitu sekitar 34,5°c. Pada kelompok ekstrak Daun Pare 0%:Bawang Merah 100% paa menit 30 dan 60,yaitu 37,2°c dan 35,5°c, pada menit 90 mengalami kenaikan yaitu 36,5°c,pada menit 120 terjadi penurunan kembali yaitu 33,2°c.

Adanya penurunan suhu tubuh setelah pemberian induksi pepton bisa saja menjadi faktor stres bagi mencit. Stres dapat memengaruhi berbagai sistem dalam tubuh mencit, termasuk sistem endokrin yang mengatur suhu tubuh.

Bervariasinya penurunan suhu pada masing-masing kelompok pada waktu yang sama disebabkan oleh faktor non fisik dan lingkungan,seperti adanya stress pada mencit karena seperti pengukuran suhu yang dilakukan secara berulang-ulang.Selain itu variasi suhu terjadi karena terdapat keragaman kepekaan pada setiap hewan akibat perbedaan biologik.

Adanya kemampuan menurunkan suhu tubuh pada ekstrak kombinasi Daun Pare dan Bawang Merah diduga karena adanya senyawa aktif flavonoid pada daun pare.Flavonoid dapat menurunkan demam karena flavonoid dapat menghambat enzim siklooksigenase yang berperan dalam biosintesis prostaglandin sehingga demam terhambat yang menyebabkan penurunan suhu demam (Riski *et al* 2020).Selain itu,kandungan kimia daun pare adalah alkaloid, saponin, triterponoid, steroid glikosida. (Rachmawati, D.*et al* 2018)

Flavonoid senyawa ini memiliki sifat antiinflamasi yang dapat membantu meredakan demam dengan mengurangi peradangan dalam tubuh. Saponin juga memiliki sifat antiinflamasi yang dapat membantu menurunkan suhu tubuh. Seperti pada daun pare, flavonoid dalam bawang merah juga memiliki sifat antiinflamasi.

Dengan melihat penurunan suhu rektal pada mencit diperoleh bahwa Kombinasi Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia L.*) dan Bawang Merah (*Allium cepa L.*) dengan konsentrasi ekstrak (Ekstrak Daun Pare100%:Ekstrak Bawang Merah 0%) (Ekstrak Daun Pare 75%:Ekstrak Bawang Merah25%) (Ekstrak Daun Pare 50%:Ekstrak Bawang Merah 50%) (Ekstrak Daun Pare 25%:Ekstrak Bawang Merah 75%) dan (Ekstrak Daun Pare 0%:Ekstrak Bawang Merah 100%) dapat memberikan efek penurunan suhu tubh pada mencit,konsentrasi yang paling efektif menurunkan suhu yaitu pada konsentrasi (Ekstrak Daun Pare 50%:Ekstrak Bawang Merah 50%).

Selanjutnya,data yang telah diperoleh kemudian dilakukan analisis statistic menggunakan SPSS 25.Data yang diuji <50 data maka menggunakan Shapiro-Wilk.Pada uji normalitas didapatkan nilai signifikansi ($p > 0,05$) yang berarti data berdistribusi normal dan untuk uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi ($p > 0,05$) yang berarti data homogen sehingga dapat dilanjutkan untuk Uji Anova.Hasil uji Anova diperoleh nilai signifikansi ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara tiap konsentrasi.

Dalam analisis statistik, uji ANOVA (Analysis of Variance) digunakan untuk membandingkan rata-rata dari tiga atau lebih kelompok untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan di antara kelompok-kelompok tersebut. Ketika hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok-kelompok tersebut, kita menyebutnya sebagai "perbedaan yang bermakna".

KESIMPULAN

Hasil uji Anova diperoleh nilai signifikansi ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara tiap konsentrasi. Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa kombinasi Ekstrak Daun Pare dengan Bawang Merah memberikan efek penurunan suhu pada mencit dengan konsentrasi ekstrak Daun Pare 50% : Bawang Merah 50% yang merupakan konstansi yang paling efektif menurunkan suhu.

SARAN

Mengingat adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini, maka diperlukan penelitian lebih lanjut, yaitu suatu penelitian serupa dengan sampel, kontrol serta metode yang lebih baik untuk mengetahui secara lebih terperinci efek antipiretik ekstrak daun pare (*Momordica charantia L.*) dan Bawang Merah (*Allium cepa L.*).

DAFTAR PUSTAKA

Agaatsz, J. N., & Sitompul, M. (2021). Tingkat Pengetahuan dan Sikap Orangtua Berhubungan dengan Penggunaan Obat Tradisional pada Anak. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(2), 327-338.

- Andriani, Rika. (2023). Efektivitas Antihiperurisemia Kombinasi Rebusan0daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan daun Salam (*Syzygium polyanthum wight*) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*). Sarjana Terapan Farmasi. Poltekkes Kemenkes Makassar.
- Amalia, W. (2021). *Isolasi dan karakterisasi bakteri pada tanaman bawang merah allium cepa l. asal kabupaten brebes sebagai penghambat pertumbuhan fusarium sp. secara in vitro* (Bachelor's thesis, Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- AULIA YERDI UTAMI.(2022). SKRIPSI UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK DAUN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.) TERHADAP MENCIT JANTAN
- Azis, A. (2020). Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Mencit (*Mus musculus*). Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar, 4(2).
- Batubara, K. N. S., Nurcahyo, H., & Santoso, J. (2021). *Kandungan Flavonoid Ekstrak Etil Asetat Simplisia Bawang Merah (Allium cepa L.) dengan Perbedaan Suhu Pengeringan* (Doctoral dissertation, Politeknik Harapan Bersama Tegal).
- Dinperta Pangan (2022).Manfaat Dan Khasiat Pare.Artikel Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak.
- Elsyana V., Tutik., 2018. Penapisan Fitokimia Dan Skrining Toksisitas Ekstrak Etanol Kulit Bawang Merah. Jurnal Farmasi Malahayati; 1(2): 107-114.
- Erlita Verdia Mutiara,Achmad Wildan (2014).Ekstraksi Flavoid dan Daun Pare *Momordicia charantia* L.)Berbantu Gelombang Mikro Sebagai Penurun Kadar Glukosa Secara In Vitro. METANA:10(1):1-11.
- Excellence Indonesia. <http://excellenceindonesia.com/cara-menanam-pare-dan-perawatannya-detail-428809>. 22 September 2023
- Faridah BD,Elda Yusefni,Ingges Dahlia Myzed (2018).Pengaruh Pemberian Tumbukan Bawang Merah Sebagai Penurun Suhu Tubuh Pada Balita Demam Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2018.Jurnal IlmuKesehatan.
- Febrianti, Fanny. <https://www.strategi.id/edukasi/amp/1049671687/intip-10-manfaat-bawang-merah-untuk-tanaman-dan-5-5cara-mengolah-jadi-pupuk-organik-simak-penjasannya>. 22 September 20233
- Gosal, A. T., de Queljoe, E., & Suoth, E. J. (2020). Uji Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar yang Diinduksi Vaksin DPT. PHARMACON, 9(3), 342-348.
- HN Sandi (2022).Konsep Demam.Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
- Hosea Jaya Edy,Meilani Jayanti,Edy Purwanto (2022).Pemanfaatan Bawang Merah (*Allium Cepa* L) .Sebagai Antibakteri di Indonesia .Pharmacy Medical Journal 5(1).
- Iswanto (2022).Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Penanda Dari Ekstrak Daun Pare (*Momordicia charantia* L.).Skripsi Universitas Hasanuddin.
- Juliadi, D., & Agustini, N. P. D. (2019). Ekstrak kuersetin kulit umbi bawang merah (*Allium Cepa* L.) Kintamani sebagai krim antiinflamasi pada mencit putih jantan *Mus Musculus* dengan metode hot plate. Jurnal Ilmiah Medicamento, 5(2).

- Kurnia (2021).Efektivitas *Trichoderma sp* Dan Ekstrak Tanaman Kemangi Dalam Menghambat Pertumbuhan *Fusarium oxysporum* Penyebab Penyakit Moler Pada Bawang Merah(*Allium cepa*).Universitas Hasanuddin.
- Mardianingrum, R. (2019). Uji Antipiretik Minyak Atsiri dan Ekstrak Metanol Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* R) pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster. *semnaskes*, 92-97.
- Marpaung, J. K., & Tarigan, Y. G. (2020). Uji Aktivitas Antipiretik Estrak Etanol Akar Gantung Beringin (*Ficus Benjamina* Linn) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Pepton 10%. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (TEKESNOS)*, 2(1), 96-103.
- Mirna Hasanah Siregar (2022).Uji Efektivitas Ekstrak Buah Pare (*Momordicia charantia* L.) Terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes aegypti* *Systematic Review*. Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Medan.
- Nasus, E., & Mutmainah, R. (2023). Manfaat Bawang Merah Sebagai Antipiretik Pada Penanganan Anak Dengan Hipertermi: Studi Fenomenology. *Media Publikasi Penelitian Kebidanan*, 6(1), 77-83.
- NMA Widyasari(2021).Konsep Demam.Poltekkes Denpasar.
- Nur,Rohmah Resty P and Agus Sarwo Prayogi and Eko Suryani (2018).Penerapan Kompres Hangat Pada Anak Demam Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Nyaman di RSUD Sleman.thesis,Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Panjiasih Susmiarsih, T., Kenconoviyati, K., & Kuslestari, K. (2018). Potensi Ekstrak Daun Teh Hijau terhadap Morfologi dan Motilitas Spermatozoa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) setelah Paparan Asap Rokok. *Majalah Kesehatan Pharmamedika*, 10(1), 001.
- Pratama, H. I. (2014). Pengaruh Pemberian Konsentrasi Perasan Bawang Merah (*Allium cepa* Linn) Terhadap Lama Kematian Cacing Hati (*Fasciola hepatica*) Secara In Vitro (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Rahmi, A., Afriani, T., & Sari, L. P. (2021). Uji Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea balsamifera*) secara In Vivo terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 25(1), 7-10.
- Rachmawati, D. (2018). Uji Aktivitas Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia* L) Terhadap Pertumbuhan *Propionibacterium Acnes*. *Media Farmasi*, 14(2), 32- 35.
- Rejeki, P. S., Putri, E. A. C., & Prasetya, R. E. (2018). Ovariectomi Pada Tikus Dan Mencit. In *Airlangga University Press*.
- Riski, R., Awaluddin, A., & Riko, A. (2020). Formulation and Effectivity Study of Antipyretic Patch from Ethanol Extract of Bitter Melon Leaf (*Momordica charantia* L.). *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*, 5(1).
- Rita Elfianis S.P M.Si (2022) Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Bawang Merah. Tuuk, K. P. A., Koamesah, S. M., & Lidia, K. (2020). Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Tikus Galur Sprague-Dawley (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Vaksin DPT-HB. *CendanaMedical Journal (CMJ)*, 8(2), 138-146.
- SIREGAR, M. H. (2020). Uji EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP KEMATIAN LARVA NYAMUK *Aedes aegypti*. Tifani. (2012). Ekstrak Pelarut Cair-cair. Depok : Universitas Indonesia.

- Widnur, F. I. K., & Marisa, R. (2019). Mutu Fisik Dan Penerimaan Volunter Sediaan Hand Sanitizer Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* Linn.) (Doctoral dissertation, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang).
- Wijaya, H. M., & Lina, R. N. (2023). Efektivitas Antipiretik Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Dan Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Pada Mencit Jantan Yang Diinduksi Pepton 5%. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 7(1), 37-45.
- Willyanto, J. R., Hamid, I. S., & Widodo, T. (2018). Uji antipiretik patch ekstrak etanol bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan matriks chitosan dan Enhancer Tween-80. *Jurnal Farmasi Sains dan Terapan*, 5(1), 53-58.
- Yuszda K Salimi (2021). Universitas Negeri Gorontalo. Buku ajar: biokimia dasar 1 (pp. 57-65). NI Ischak, YK Salimi, DN Botutihe.
- Zulfikar, Z. (2022). Uji Efek Nefroprotektif Ekstrak Lada Hitam (*Piper nigrum*) Terhadap Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Terinduksi Paracetamol (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).