

## Uji efek antipiretik infusa daun sungkai (*Peronema canescens*) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*)

Andy Brata<sup>1</sup>, Efriliya Andila Wasih<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Jambi, Jambi, Indonesia

<sup>2</sup> Prodi D-3 Farmasi, Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Jambi, Jambi, Indonesia

\*Email korespondensi : andybrata@poltekkesjambi.ac.id

Accepted: 14 September 2021; revision: 27 October 2021; published: 31 December 2021

### Abstrak

**Latar Belakang:** Indonesia adalah Negara dengan iklim tropis yang mana memiliki kekayaan alam tumbuh-tumbuhan di Indonesia meliputi lebih kurang 30.000 jenis tumbuh-tumbuhan diantaranya adalah tumbuhan yang berkhasiat obat. Sekarang ini masih banyak terdapat tumbuhan yang berkhasiat obat tumbuh secara liar dan belum dimanfaatkan. Salah satu tumbuhan obat yang memiliki khasiat untuk menurunkan demam atau antipiretik adalah Sungkai (*Peronema canescens*). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah infusa daun Sungkai (*Peronema canescens*) memiliki efektifitas sebagai antipiretik terhadap mencit putih jantan yang sudah terinduksi dengan menggunakan pepton. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh efek antipiretik infusa daun Sungkai (*Peronema canescens*) terhadap mencit putih jantan.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian Pra Eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *The Static-grup Comparison* yakni jenis penelitian eksperimen yang membuat dua kelompok objek penelitian yaitu satu kelompok untuk kontrol dan satu kelompok lagi yang menerima intervensi atau perlakuan. Penelitian ini menggunakan sebanyak 25 ekor mencit putih jantan yang telah dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol positif parasetamol, kelompok kontrol negatif Na-CMC 5%, kelompok perlakuan dengan dosis 10%, 20% dan 30%.

**Hasil:** Ada pengaruh yang signifikan terhadap pemberian dosis infusa daun sungkai (*Peronema canescens*) pada suhu tubuh mencit (*Mus musculus*) pada saat 30, 60, 90 dan 120 menit setelah diberikan perlakuan.

**Kesimpulan:** Pemberian infusa daun sungkai dengan dosis 10% menurunkan suhu tubuh mencit lebih efektif. Infusa daun Sungkai berpotensi sebagai antipiretik.

**Kata kunci:** *Peronema canescens*, antipiretik, daun sungkai, infusa, mencit putih jantan

### Abstract

**Background:** Indonesia is a country with a tropical climate that has a natural wealth of plants in Indonesia which includes approximately 30,000 types of plants, including medicinal plants. Today, there are still many medicinal plants that grow wild and have not been used. One of the medicinal plants that have properties to reduce fever or antipyretic is Sungkai (*Peronema canescens*). This study was conducted to determine whether the infusion of Sungkai (*Peronema canescens*) leaves has an effect as an antipyretic against white male mice that have been induced using peptone. The purpose of this study was to determine whether or not there was an antipyretic effect of Sungkai (*Peronema canescens*) leaf infusion on male white mice.

**Methods:** This research is pre-experimental research using *The Static-group Comparison* research design, namely the type of experimental research that makes two groups of research objects, namely one group for control and another group that receives intervention or treatment. This study used 25 male white mice which were divided into 5 groups, namely a positive control group of paracetamol, a negative control group of 5% Na-CMC, a treatment group with doses of 10%, 20%, and 30%.

**Results:** *There was a significant effect on the infusion dose of Sungkai (Peronema canescens) leaves on the body temperature of mice (Mus musculus) at 30, 60, 90, and 120 minutes after being given treatment.*

**Conclusion:** *Giving Sungkai leaf infusion at a dose of 10% reduced the body temperature of mice more effectively. Sungkai leaf infusion has potential as an antipyretic.*

**Keywords:** *Peronema canescens, antipyretic, Sungkai leaves, infusions, male white mice*

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah Negara dengan iklim tropis yang mana kekayaan alam tumbuhan di Indonesia meliputi lebih kurang 30.000 jenis tumbuhan dari total 40.000 jenis tumbuh-tumbuhan yang terdapat di dunia dan 940 jenis diantaranya adalah tumbuhan yang berkhasiat obat. Saat ini masih banyak tanaman berkhasiat obat yang tumbuh secara liar dan belum termanfaatkan, populasinya tersebar dari mulai hutan, kebun, persawahan, perkarangan hingga pertamanan kota. Salah satu tanaman obat yang memiliki potensi untuk menurunkan demam atau antipiretik adalah Sungkai (*Peronema canescens*) (1).

Sungkai (*Peronema canescens*) sering juga disebut sebagai jati sabrang, ki sabrang, kurus, sungkai, atau sekai, termasuk ke dalam famili *Verbenaceae*. *P. Canescens* banyak dijumpai di Bengkulu, baik yang tumbuh di hutan, di kebun, maupun di halaman, yang ditanam sebagai pembatas rumah ataupun difungsikan sebagai pagar hidup pada bagian belakang rumah. Dari hasil penelitian identifikasi tanaman obat tradisional suku Lembak Delapan di Bengkulu, diketahui bahwa daun muda *P. Canescens* merupakan bahan baku obat herbal untuk menurunkan panas (*antipiretik*) (2) yang mana bagian daun dari tanaman Sungkai tersebut dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai obat malaria (3).

Belum dimanfaatkannya daun *P. canescens* sebagai obat penurun panas (*antipiretik*) pada masyarakat secara meluas, disebabkan karena belum pernah ada penelitian yang fokus pada pengaruh dan penentuan dosis efektif penggunaan bahan alami tersebut. Belum adanya

pertanggungjawaban secara medis dan ilmiah menjadikan resep tanaman obat tersebut belum bisa disosialisasikan dan dibudidayakan kepada masyarakat (1).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, di dalam daun *Peronema canescens* mengandung sejenis senyawa aktif *Peronemin* yang berfungsi sebagai obat anti malaria. Menurut penelitian (4), didapatkan bahwa hasil isolasi n-Heksan daun *P. canescens* diperoleh satu senyawa, yaitu isolat B1, berdasarkan data pereaksi kimia isolat B1 positif golongan senyawa *terpenoid* dan memiliki aktifitas anti bakteri. Daun muda sungkai juga mengandung zat *Flavonoid*, yang berperan sangat besar sebagai pigmen merah, biru dan ungu yang berada pada sebagian besar tumbuhan tingkat tinggi (4). *Flavonoid* mempunyai efek antipiretik, sebagaimana hasil penelitian dari (5) yang menyatakan bahwa bahan aktif dari ekstrak *Chromolaena odorata* yang memiliki aktivitas analgesik, anti-inflamasi, dan antipiretik adalah *Flavonoid*. *Flavonoid* merupakan salah satu golongan senyawa fenol alam yang terbesar dalam tumbuhan dan tersusun dari 15 buah atom karbon sebagai inti dasarnya. Tersusun dari konfigurasi C6 - C3 - C6 yaitu 2 buah cincin aromatik dan dihubungkan oleh tiga buah atom karbon yang dapat atau tidak dapat membentuk cincin ketiga (6).

Infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan cara penyarian simplisia nabati dengan menggunakan air pada suhu 90°C selama 15 menit (7,8). Cara ini sesuai untuk simplisia yang mempunyai jaringan lunak seperti bunga dan daun, yang mengandung minyak menguap, dan zat-zat yang tidak tahan pemanasan lama. Penyarian dengan cara ini dapat

membentuk sari yang tidak stabil dan mudah sekali ditumbuhi oleh kuman dan kapang, oleh karena itu, sari yang didapat dengan cara tersebut tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh (2) maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian untuk menguji efek antipiretik infusa daun Sungkai (*Peronema canescens*) terhadap mencit putih jantan.

## METODE

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi dan Farmasetika Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Jambi, dimulai pada bulan April – Juli 2021.

Jenis penelitian ini adalah penelitian Pra Eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *The Static-grup Comparison* adalah jenis penelitian eksperimen yang dibuat dua kelompok objek penelitian yaitu satu kelompok untuk kontrol dan satu lagi kelompok yang menerima intervensi atau perlakuan (9). Kelompok kontrol positif paracetamol, kelompok kontrol negatif Na-CMC 5%, kelompok perlakuan dengan dosis 10%, 20% dan 30%. Larutan pepton 5% digunakan sebagai penginduksi demam.

## Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah hewan uji berupa mencit putih jantan yang berumur 3 sampai 4 bulan dengan berat badan 20 – 30g.

Sedangkan objek dari penelitian ini adalah infusa daun Sungkai dengan konsentrasi atau kadar 10%, 20% dan 30% yang diperoleh dari Desa Ture, Kabupaten Muaro Jambi.

## Sampel

Menurut Gay jumlah sampel untuk penelitian eksperimental minimal 15 sampel, sehingga berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus Federer yakni  $(n-1)(t-1) \geq 15$ , dimana  $n$  = merupakan jumlah dari hewan uji yang dibutuhkan dan  $t$  = merupakan jumlah kelompok perlakuan.

Maka dalam penelitian ini terdapat 2 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan, sehingga jumlah hewan percobaan yang digunakan untuk tiap kelompok adalah 5 ekor mencit putih jantan (9).

## Rancangan Penelitian

Alat dan bahan yang dipergunakan:

Alat: timbangan digital, spuit 1cc, sonde 1cc, beakerglass, corong kaca, kain flanel, botol, gelas ukur, stop watch, batang pengaduk, kompor, panci infusa, lap dan termometer.

Bahan: daun sungkai muda yang dibagian tengah berwarna hijau muda, CMC 1%, pepton 5%, paracetamol, mencit putih jantan, dan aquades.

## Tahapan Penelitian

1. Pengambilan sampel daun sungkai yang masih segar, tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua.
2. Pembuatan infusa daun sungkai. Mengambil 10 g, 20 g, 30g serbuk daun sungkai segar lalu dimasukkan kedalam beakerglass dengan aquadest ad 100 ml. Memanaskan infusa selama 15 menit, terhitung mulai suhu dalam beakerglass  $90^{\circ}\text{C}$ , sambil sesekali diaduk. Menyerkai infusa selagi panas melalui kain flanel. Menambahkan aquadest melalui ampas sampai 100 ml. (10)
3. Pembuatan suspensi CMC Na 1%. Timbang 1g, lalu ukur air sebanyak 10 kali dari berat Na-CMC, masukan kedalam lumpang, taburkan Na-CMC kedalam lumpang, tunggu hingga mengembang. Setelah mengembang gerus homogen lalu tambahkan air hingga 100 ml.
4. Penetapan larutan suspensi paracetamol. Dosis lazim paracetamol untuk manusia 500 mg. Konversi dosis dari manusia dengan berat badan 70 kg ke mencit 20 g adalah 0,0026, maka dosis untuk mencit adalah  $(500\text{mg} \times 0,0026) = 1,3 \text{ mg}$ . Ambil 1 tablet

- paracetamol lalu gerus, suspensikan dalam 10 ml Na-CMC 1%. Ambil 1 ml larutan tersebut tambahkan Na-CMC ad 19,2 ml.
5. Pembuatan larutan pepton 5%. Timbang 5 g serbuk pepton masukan kedalam beakerglass lalu tambahkan dengan Aqua Pro Injeksi hingga 100 ml, aduk hingga homogen. Dosis Pepton 150 mg/kg BB maka untuk mencit 3 mg/20 g BB sehingga diambil sebanyak 006 ml/20 g BB mencit sebagai penginduksi demam.
  6. Uji Antipiretik (11–13)
    - a. Sejumlah 25 ekor hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit) yang sebelum dilaksanakan pengujian hewan terlebih dahulu dipuaskan selama 18 jam namun tetap diberi minum ad libitum (sesukanya).
    - b. Dilakukan pengukuran suhu tubuh mencit yaitu dengan cara memasukan termometer digital  $\pm$  2cm kedalam rektal mencit untuk mengetahui suhu awal sebelum di induksi (suhu standar).
    - c. Suhu hewan uji diinduksi demam dengan pepton 5%, sesuai berat badan masing-masing mencit secara subkutan.
    - d. satu jam sesudah pemberian penginduksi, dilakukan pengukuran kembali pada rektal mencit.
    - e. Jika terjadi peningkatan suhu tubuh lebih dari atau sama dengan 0,6°C dari suhu awal maka mencit dikatakan demam.
    - f. Kemudian setiap kelompok diberikan dosis secara oral untuk mencit dengan bobot 20 g sebagai berikut :
      1. Kelompok I, kontrol negatif berupa larutan Natrium CMC 1%
      2. Kelompok II, kontrol positif berupa paracetamol dengan dosis 65 mg/kgBB

3. Kelompok III , Infusa daun sungkai dengan konsentrasi dosis 10%
4. Kelompok IV, Infusa daun sungkai dengan konsentrasi dosis 20%
5. Kelompok V, Infusa daun sungkai dengan konsentrasi dosis 30%
6. Dilakukan pengukuran kembali selama 2 jam dengan interval tiap 30 menit.
7. Analisa data dengan menggunakan uji statistik analisis varians *one way anova* lalu dilanjutkan dengan *Post Hoc Duncan*.

## HASIL

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan diperoleh hasil rata-rata suhu rektal mencit pada semua kelompok sebagai berikut :

Tabel 1. Suhu Rektal Mencit

Kelompok Perlakuan	Suhu Rektal Tubuh Mencit (°C)					
	Suhu Awal	induksi Pepton	30 menit	60 menit	90 menit	120 menit
Kontrol Negatif	36,5	38,2	38,3	38,3	38,2	38,3
Kontrol Positif	36,9	38,3	38,0	37,7	37,5	37,0
Dosis 1	36,9	37,4	37,0	36,3	37,0	36,3
Dosis 2	37,2	37,7	36,5	36,6	36,4	35,9
Dosis 3	36,5	37,3	36,5	36,2	35,8	35,7

Hasil dari perhitungan persen (%) daya antipiretik pada mencit putih jantan:  
Rumus = rata-rata jumlah suhu perlakuan dibagi dengan rata-rata suhu kontrol Negatif lalu dikali 100%

1. Suhu Kontrol Paracetamol =

$$\frac{37,59}{37,97} \times 100 = 98,99\%$$

2. Infusa dosis 10% =  $\frac{36,82}{37,97} \times 100 = 96,97\%$

$$3. \text{ Infusa dosis } 20\% = \frac{36,73}{37,97} \times 100 = 96,73\%$$

$$\text{Infusa dosis } 30\% = \frac{36,32}{37,97} \times 100 = 95,65\%$$

A. Analisis Univariat  
Uji Validitas

Tabel 2. Uji Validitas Suhu Rektal (Item-Total Statistics)

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	r Alpha if Item Deleted
Suhu Awal	186,50	15,646	-,016	,946
Suhu Setelah Induksi	185,37	12,582	,821	,863
Suhu 30 menit	185,88	10,428	,894	,833
Suhu 60 menit	185,89	9,812	,927	,824
Suhu 90 menit	186,14	9,456	,892	,830
Suhu 120 menit	186,62	9,989	,779	,854

Tabel 3. Uji Reliabilitas Suhu Rektal Mencit

r Alpha	N
,886	6

Pada uji validitas kali ini dilihat pada kolom *Corrected Item Correlation*  $\geq 0,396\%$ , dari hasil pengolahan data didapatkan semua dinyatakan valid karena nilai r hitung > r tabel, kecuali untuk suhu awal yang < dari r tabel, sehingga akan di lanjutkan uji reliabilitas. Data dikatakan reliabilitas jika nilai pada kolom *cronbach's alpha*  $\geq 0$ , hasil uji reliabilitas didapatkan *Cronbach alpha* 0,886 sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan dua kali pengukuran atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan alat ukur yang sama dan uji validitas bertujuan

untuk memastikan ketepatan dalam pengukuran data.

Tabel 4. Uji Normalitas Suhu Rektal (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test)

	Suhu Awal	Suhu Setelah Induksi	Suhu menit 30	Suhu menit 60	Suhu menit 90	Suhu menit 120
Jumlah hewan coba	25	25	25	25	25	25
Normal Parameters	36,8	37,9	37,4	37,4	37,1	36,7
Kolmogorov Smirnov Z	,525	,570	,828	,772	,722	,615
Asymp. Sig. (2-tailed)	,946	,901	,499	,590	,675	,844

Hasil uji normalitas dapat terlihat dalam kolom *Asymp. Sign. (2-tailed)*, jika nilai  $p = \geq 0,05$  maka sudah normal. Nilai  $p$  pada t30 = 0,499, t60 = 0,590 t90 = 0,675 dan t120 = 0,844. Berdasarkan data tersebut maka data dikatakan sudah normal bila nilai  $p \geq 0,05$  dan kemudian dilanjutkan dengan menggunakan *One-way Anova* untuk dilakukan uji lanjut dengan metode *post hoc duncan*.

B. Analisis Bivariat  
Uji *One Way Anova*

Tabel 5. Uji *One Way Anova* Suhu Rektal Mencit

		Sum of Squares	F	Sig.
Suhu 30 menit	Between Groups	13,952	25,572	,000
	Within Groups	2,728		
	Total	16,680		
Suhu 60 menit	Between Groups	17,002	29,074	,000
	Within Groups	2,924		
	Total	19,926		

Suhu 90 menit	Between Groups	20,658	31,452	,000
	Within Groups	3,284		
	Total	23,942		
Suhu 120 menit	Between Groups	21,622	42,900	,000
	Within Groups	2,520		
	Total	24,142		

Hasil uji menggunakan anova dapat dilihat dari nilai signifikansi. Jika  $p \geq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, pada hasil uji anova tersebut didapatkan hasil signifikan tetapi setiap kelompok perlakuan memiliki hasil yang berbeda nyata secara statistik.

Tabel 6. Uji Duncan Suhu Rektal Mencit pada menit ke-30

Variasi Dosis	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
dosis 20%	5	36,52		
dosis 30%	5	36,52		
dosis 10%	5		37,64	
dosis positif paracetamol	5		38,04	38,04
dosis kontrol Na-CMC	5			38,28
Sig.		1,000	,102	,316

Tabel 7. Uji Duncan Suhu Rektal Mencit pada menit ke-60

Variasi Dosis	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
dosis 30%	5	36,20		
dosis 20%	5	36,64		
dosis positif paracetamol	5		37,74	
dosis 10%	5		38,02	38,02
dosis kontrol Na-CMC	5			38,34
Sig.		,084	,261	,201

Tabel 8. Uji Duncan Suhu Rektal Mencit pada menit ke-90

Variasi Dosis	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
dosis 30%	5	35,80			
dosis 20%	5		36,38		
dosis positif paracetamol	5			37,50	
dosis 10%	5			37,82	37,82
dosis kontrol Na-CMC	5				38,22
Sig.		1,000	1,000	,226	,134

Tabel 9. Uji Duncan Suhu Rektal Mencit pada menit-120

Variasi Dosis	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
dosis 30%	5	35,70			
dosis 20%	5	35,94	35,94		
dosis 10%	5		36,32		
dosis positif paracetamol	5			37,04	
dosis kontrol Na-CMC	5				38,28
Sig.		,298	,106	1,000	1,000

Dari hasil yang sudah diperoleh setelah dilakukan uji *post hoc duncan* adalah dosis infusa daun sungkai memiliki khasiat untuk menurunkan demam/antipiretik terhadap mencit putih jantan yang telah diinduksi dengan pepton pada menit ke 30, 60, 90 dan 120 menit. Nilai ini diperkuat lagi dengan hasil uji *Post Hoc Duncan* menunjukkan bahwa dosis infusa 10% dapat menurunkan suhu tubuh mencit lebih efektif.

### PEMBAHASAN

Antipiretik adalah golongan obat yang berfungsi sebagai ant demam. Demam ialah suatu keadaan atau kondisi yang mana terjadi peningkatan suhu tubuh di atas normal. Jika diukur pada rektal suhunya mencapai  $> 38^{\circ}\text{C}$ , bila diukur pada oral, temperaturnya di atas  $37,8^{\circ}\text{C}$  dan bila diukur melalui aksila temperaturnya di atas  $37,2^{\circ}\text{C}$  ( $99^{\circ}\text{F}$ ). Sedangkan menurut NAPN (*National Association of Pediatrics Nurse*)

disebutkan bahwa demam terjadi jika bayi yang berusia kurang dari 3 bulan mempunyai suhu rektal melebihi dari 38°C, pada anak dengan umur lebih dari tiga bulan suhu aksila dan oralnya lebih dari 38,3°C (14).

Menurut penelitian (4), didapatkan bahwa hasil isolasi n-Heksan daun *Peronema canescens* diperoleh suatu senyawa, yaitu isolat B1, berdasarkan data pereaksi kimia isolat B1 positif golongan senyawa *terpenoid* dan mempunyai aktifitas anti bakteri. Daun muda Sungkai juga mengandung zat *Flavonoid*, yang berperan sangat besar sebagai pigmen merah, biru dan ungu yang terdapat pada sebagian besar tumbuhan tingkat tinggi. *Flavonoid* memiliki efek antipiretik, sebagaimana hasil penelitian dari (5) yang menyatakan bahwa bahan aktif dari ekstrak *Chromolaena odorata* yang memiliki aktivitas analgesik, anti-inflamasi, dan antipiretik adalah Flavonoid (1).

Pada penelitian ini telah digunakan daun sungkai yang diperoleh di Desa Ture, Muaro Jambi, Indonesia. Daun yang digunakan didalam penelitian yakni daun muda segar yang memiliki warna hijau tua yang belum terlalu tua dan belum menguning. Setelah itu dilakukan pembuatan infusa daun sungkai, sebelum dilakukan pembuatan, daun sungkai dibersihkan terlebih dahulu dengan menggunakan air yang mengalir. Selanjutnya daun dirajang kemudian daun dipotong kecil-kecil guna saat pembuatan infusa zat aktif yang berada pada daun bisa keluar dan mempermudah pembuatan infusa. Kemudian daun ditimbang sebanyak 10 g, 20 g dan 30 g, lalu masing-masing dilarutkan dalam 100ml air dan dimasukkan kedalam panci infusa yang sudah dipanaskan pada suhu 90°C selama 15 menit. Setelah 15 menit, larutan infusa disaring menggunakan kain flanel selagi panas kemudian dimasukkan kedalam wadah dan cukupkan volume larutan infusa ad 100 ml. Dipilihnya metode infusa dikarenakan masyarakat biasanya masih

menggunakan obat tradisional dalam bentuk rebusan atau seduhan, infusa merupakan sediaan yang pembuatannya sama seperti rebusan biasa, hanya saja dalam pembuatannya lebih terkontrol.

Pengujian efek antipiretik infusa daun sungkai dalam penelitian ini menggunakan sejumlah 25 ekor mencit putih jantan (*Mus musculus Linn.*) yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok uji yang terdiri dari 2 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan. Mencit yang digunakan adalah mencit jantan dewasa berusia 2-3 bulan dengan berat badan mencit 20-35 gram. Sebelum dilakukan pengujian, mencit diadaptasikan selama  $\pm 7$  hari di Laboratorium Farmakologi Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi yang bertujuan agar mencit dapat beradaptasi dengan lingkungan baru dan untuk menghindari terjadinya stress yang dapat mengakibatkan mencit mati sebelum dilakukan penelitian. Sebelum diberi perlakuan mencit terlebih dahulu dipuaskan selama 18 jam dengan tetap diberikan minum. Perlakuan yang diberikan pada mencit berupa larutan uji yang terdiri dari larutan CMC, suspensi paracetamol, dan infusa daun sungkai yang diberikan peroral secara subkutan untuk larutan penginduksi demam pepton 5%.

Pada penelitian ini masing-masing mencit ditimbang kemudian diberi penandaan pada ekor dan dikelompokkan secara acak, kemudian setiap kelompok diberi larutan uji secara peroral. Kelompok kontrol negatif diberikan larutan Na CMC 1%, kelompok kontrol positif diberikan suspensi paracetamol dengan dosis 1,3 mg/kgBB, kelompok perlakuan infusa 10% diberikan dalam dosis 0,026 g/kgBB, kelompok perlakuan infusa 20% diberikan dalam dosis 0,052 g/kgBB, dan kelompok perlakuan infusa 30% diberikan dalam dosis 0,078 g/kgBB. Setelah dilakukan pengecekan suhu diawal kemudian diberikan larutan pepton dengan cara menyuntikan secara subkutan. Setelah itu diamkan selama 30 menit dan diukur

kembali suhu tubuh mencit. Mencit yang mengalami demam diberikan infusa daun sungkai dengan dosis 10%, 20% dan 30%.

Hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik *oneway Anova* sebelum dilakukan uji anova, dilakukan uji validitas terlebih dahulu kemudian dilakukan lagi uji reliabilitas dan uji normalitas. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan hasil yang dimana dikatakan validitas jika nilai R hitung lebih besar dari R tabel (0,396) dan reliabilitas jika nilai *cronbach's alpha* ( $\geq 0,06$ ). Hasil uji normalitas menunjukkan data terdistribusi normal ( $\geq 0,05$ ). Karena syarat validitas dan normalitas sudah terpenuhi maka analisis statistik dilanjutkan dengan uji one way anova. Hasil uji dapat dilihat dari nilai signifikan yang diperoleh pada penelitian ini didapatkan hasil ( $\leq 0,05$ ) hal ini berarti setiap kelompok perlakuan memiliki hasil yang berbeda nyata secara statistik dengan kata lain bahwa dosis infusa daun sungkai mempunyai khasiat sebagai antipiretik (penurun panas/demam).

Selanjutnya dilakukan uji statistik *post hoc duncan* guna untuk mengetahui dosis yang terbaik dari infusa daun Sungkai terhadap penurunan demam pada suhu tubuh mencit. Hasil uji menunjukkan kelompok perlakuan pada dosis 10% sebanding dengan kelompok kontrol positif paracetamol pada menit ke 30, 60, 90 dan 120 yang mengalami penurunan suhu yang tidak berbeda signifikan antara dosis 10% dengan kelompok kontrol positif kemudian diikuti dengan dosis 20 % dan dosis 30 %.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Panji Handoko (2014), didapatkan ada pengaruh yang signifikan pada pemberian dosis ekstrak daun muda Sungkai (*Peronema canescens*) terhadap suhu tubuh mencit (*Mus musculus*) pada saat menit ke 30 setelah diberikan intervensi atau perlakuan. Pemberian ekstrak daun muda *P. canescens* dengan dosis 12,50 mg/KgBB (P3) menurunkan suhu tubuh *M. musculus* sebesar 30%, lebih efektif dibandingkan dengan dosis ekstrak

daun muda sungkai 6,25mg/KgBB, 18,75mg/KgBB dan kontrol positif 1,08mg/KgBB(P1) yang diberi *Paracetamol* dengan dosis 1,08 mg/KgBB.

Lalu berdasarkan penelitian uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sungkai terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan menggunakan metoda difusi disc cakram Kirby-Bauer yang telah dilakukan oleh D.Fransisca, D.N. Kahanjak dan A. Frethernety (2020), didapatkan hasil pertumbuhan *E. coli* bisa dihalangi dengan aktivitas antibakteri yang dimiliki oleh ekstrak etanol daun sungkai (*P. canescens*). Konsentrasi 25% merupakan konsentrasi efektif ekstrak etanol daun sungkai dalam menghambat pertumbuhan *E. coli*, terlihat dari zona bening yang terbentuk di sekitar kertas cakram dengan diameter sebesar 3,75 mm. Ekstrak etanol daun sungkai (*P. canescens*) dapat menghambat pertumbuhan *E. coli* (15).

Metabolit sekunder dari ekstrak daun sungkai diperoleh golongan senyawa alkaloid, terpenoid - steroid, flavanoid, dan tanin. Ekstrak metanol daun *P. canescens* Jack. Juga mempunyai aktivitas sebagai antibakteri (16).

Sedangkan pada penelitian Madyawati Latief (2021) menunjukkan bahwa kelompok perlakuan dosis 125-500 mg/kgBB dapat menurunkan jumlah kadar asam urat dari mencit dan dosis yang terbaik dalam menurunkan kadar asam urat mencit adalah dosis 500 mg/KgBB dengan persen penurunan 38,66% (17).

Lalu pada penelitian Fitria, A (2021) menyimpulkan bahwa ekstrak non polar mengandung senyawa terpenoid dan steroid dan memiliki aktivitas antioksidan paling lemah. Ekstrak semi polar mengandung senyawa terpenoid, steroid dan fenol dengan aktivitas antioksidan lemah. Ekstrak polar daun sungkai mengandung senyawa fenol, dan steroid dengan aktivitas antioksidan kuat (18).

Selanjutnya pada penelitian Pakpahan (2021) didapatkan bahwa senyawa hasil isolasi merupakan golongan

triterpenoid yaitu asam betulinat. Senyawa hasil isolasi tersebut menunjukkan aktivitas antikolesterol dengan nilai IC50 60,64 ppm, sedangkan standar antikolesterol simvastatin memberikan nilai IC50 of 23,157 ppm. Senyawa asam betulinat untuk pertama kalinya dilaporkan dari daun *P. canescens* dan bersifat antikolesterol (19).

Tanaman Sungkai menurut hasil penelitian mengandung zat antioksidan tinggi yang mana dapat bermanfaat bagi kesehatan dan membantu meningkatkan imunitas tubuh. Kandungan tanaman sungkai diantaranya ialah alkaloid, flavonoid, steroid, dan tanin yang bermanfaat meningkatkan jumlah leukosit dalam darah (20).

### KESIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan yaitu ada pengaruh yang signifikan terhadap pemberian dosis infusa daun sungkai (*Peronema canescens*) pada suhu tubuh mencit (*Mus musculus*) pada saat 30, 60, 90 dan 120 menit setelah diberikan perlakuan. Pemberian infusa daun sungkai dengan dosis 10% dan 20% menurunkan suhu tubuh mencit lebih efektif. Infusa daun Sungkai berpotensi sebagai antipiretik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Handoko BP. Uji Potensi Antipiretik Daun Muda Sungkai (*Peronema canescens*) pada Mencit (*Mus musculus*) serta Implementasinya dalam Pembelajaran Sistem Imun di SMA. 2014;
- Yani AP. Kearifan Lokal Penggunaan Tumbuhan Obat Oleh Suku. Pros Semirata FMIPA Univ Lampung. 2013;71–4.
- Putranto AMH. Examination of The Sungkai's Young Leaf Extract (*Peronema canescens*) as an Antipiretic, Immunity, Antiplasmodium and Teratogenity in Mice (*Mus musculus*). Int J Sci Eng. 2014;7(1):30–4.
- Ningsih A, Ibrahim A. Aktifitas Antimikroba Ekstrak Fraksi n-Heksan Daun Sungkai (*Peronema canescens*. Jack) terhadap beberapa bakteri dengan Metode KLT-Bioautografi. J Trop Pharm Chem. 2013;2(2):76–82.
- Owoyele BV, Oguntoye SO, Dare K, Alice B, Aruboula EA, Soladoye AO. Analgesic, anti-inflammatory and antipyretic activities from flavonoid fractions of *Chromolaena odorata*. J Med Plants Res. 2008;2(9):219–25.
- Winkel-Shirley B. Flavonoid biosynthesis. A colorful model for genetics, biochemistry, cell biology, and biotechnology. Plant Physiol. 2001;126(2):485–93.
- Departemen Kesehatan RI. Farmakope Indonesia. 2020. Edisi VI.
- Departemen Kesehatan. Farmakope Herbal Indonesia. Edisi 1. Jakarta: Departemen Kesehatan; 2008.
- Sani K. F. Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental. Vol. Ed.1, deepublish. 2016. Yogyakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Farmakope Herbal Indonesia. 2nd ed. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 2017. 561 p.
- Widyasari R, Yuspitari D, Fadli F, Masykuroh A, Tahuhiddah W. Uji Aktivitas Antipiretik Ekstrak Daun Sisik Naga (*Pyrrosia piloselloides* (L.) M.G. Price) Terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Pepton 5%. JIFFK J Ilmu Farm dan Farm Klin. 2018;15(01):22–8.
- Vogel HG, Maas J, Hock FJ, Mayer D. Drug Discovery and Evaluation: Safety and Pharmacokinetic Assays. 2nd ed. Vogel HG, editor. Springer. Springer; 2013. 73–98 p.
- Arifin H, Fahrefi M, Dharma S. Pengaruh Fraksi Air Herba Seledri

- (*Apium graveolens* L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total Mencit Putih Jantan Hiperkolesterol. In: Prosiding Seminar Nasional Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik III. Padang; 2013. p. 293–304.
14. Nugrahawati F. Uji Aktivitas Antipiretik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) Terhadap Mencit Jantan (*Mus Musculus*). 2016;1–79.
  15. Fransisca D, Kahanjak DN, Frethernety A. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dengan metode difusi cakram Kirby-Bauer. *J Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal Environ Sustain Manag.* 2020;4(1):460–70.
  16. Ibrahim A, Kuncoro H. Identifikasi Metabolit Sekunder dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sungkai (*Peronema canescens* JACK.) Terhadap Beberapa Bakteri Patogen. *J Trop Pharm Chem.* 2012;2(1):8–18.
  17. Latief M, Tarigan IL, Sari PM, Aurora FE. Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Pada Mencit Putih Jantan. *Pharmacon J Farm Indones.* 2021;18(1):23–37.
  18. Fitria A. Karakterisasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Terhadap Ekstrak Non Polar, Semi Polar, dan Polar dari Daun Sungkai. Skripsi S1 Farm Univ Perintis Indones Padang. 2021;80 hal.
  19. Pakpahan NAP. Isolasi dan Uji Aktivitas Antikolesterol Senyawa Metabolit Sekunder dari Fraksi n-Heksana Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack). Skripsi. 2021;
  20. Lestari A, Yolida B, Marpaung RRT. Identifikasi Kearifan Lokal Di Sungai Way Kiri Kabupaten Tulang Bawang Barat Sebagai Sumber Belajar Ipa Smp. 2018;(1). Available from: <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/32902>