

UJI EFEK ANALGESIK EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) TERHADAP MENCIT (*Mus musculus*)

Oktaviana Sari¹, Gusti Ayu Rai Saputri^{2*}, Dessy Hermawan³

^{1,2}Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

³Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati

[*Email Korespondensi: gustifamasi@malahayati.ac.id]

Abstract: Testing The Analgesic Effect of Sungkai Leaf Ethanol Extract (*Peronema canescens* Jack) on Mice (*Mus musculus*). In Indonesia, the Sungkai plant (*Peronema canescens* Jack) is a plant that belongs to the Verbenaaceae family. This plant has a regional name which is often called sekai, sungkih, (Sumatra). In the Kalimantan area it is called longkai, straight, sungkai, in the Java area it is called jati sabrang, sungke. This study aims to determine the activity of the ethanol extract of Sungkai leaves as an analgesic. The refined simplicia was extracted using the percolation method with 70% ethanol solvent. The test animals used in the study were 25 mice divided into 5 treatment groups, namely paracetamol positive control, Na-CMC negative control, the Sungkai leaf extract group at doses of 150 mg/kg BW, 300 mg/kg BW, 600 Mg/kg BW. The results showed that the leaf extract sungkai dose of 150 mg/kg BW has the most effective preparations that provide as an analgesic test.

Keywords: Sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack), analgesics, ethanol

Abstrak: Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Terhadap Mencit (*Mus musculus*). Di Indonesia tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack.) yaitu merupakan tanaman yang sudah tergolong dalam keluarga Verbenaaceae. Tanaman ini memiliki nama daerah yang sering disebut sekai., sungkih, (sumatera). Pada daerah kalimantan disebut longkai, lurus, sungkai, pada daerah jawa disebut jati sabrang, sungke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanol daun sungkai sebagai analgesik. Siplisia yang sudah dihalus dilakukan ekstraksi menggunakan metode perkolasi dengan pelarut etanol 70%. Hewan uji yang digunakan dalam penelitian adalah mencit 25 ekor dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu kontrol positif paracetamol, kontrol negatif Na-CMC, kelompok ekstrak daun sungkai dosis 150 mg/KgBB, 300 mg/KgBB, 600 mg/KgBB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sungkai dosis 150 mg/KgBB memiliki sediaan yang paling efektif yang memberikan sebagai uji analgesik.

Kata kunci: Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack), analgesik, etanol

PENDAHULUAN

Obat tradisional secara umum dinilai lebih aman dibandingkan obat modern, hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif sedikit dari pada obat modern (Susanto dkk., 2019). Rasa nyeri merupakan petanda ada bagian tubuh yang bermasalah yang merupakan suatu gejala yang fungsinya adalah melindungi serta memberikan tanda bahaya tentang adanya gangguan-gangguan didalam

tubuh seperti peradangan, infeksi kuman atau kejang otot. Rasa nyeri timbul karena adanya rangsangan mekanis ataupun kimiawi yang dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan dan melepaskan zat-zat tertentu yang disebut mediator (perantara) nyeri seperti bradikinin, histamin, serotonin, dan prostaglandin (Meustika D. et al, 2014).

Di Indonesia tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) yaitu merupakan tanaman yang sudah

tergolong dalam keluarga Verbanaeae. Tanaman ini memiliki nama daerah yang sering disebut sekai, sungkih, (Sumatera). Pada daerah kalimantan disebut longkai, lurus, sungkai, pada daerah jawa disebut jati sabrang, sungke. Tempat tumbuh daun sungkai adalah dihutan skunder yang berair atau bisa juga dihutan yang kering, akan tetapi jenis tumbuhan ini jarang ditemui dihutan primer dan daerah pada periodik tergenang air. Pada daerah penyebarannya terdapat disumatera selatan (Palembang), Jambi, Bengkulu, Lampung, jawa barat, kalimantan, dan sulawesi. Secara pada percobaan daun sungkai dimanfaatkan sebagai obat sakit gigi, penurunan demam, dan malaria (Latief *et al.*, 2021).

Masyarakat menggunakan daun sungkai sebagai obat malaria, obat pereda nyeri, penurun panas, dan menjaga imunitas tubuh. Sungkai juga berperan untuk menurunkan kadar gula pada mencit pengidap diabetes setelah pengurangan volume urin oleh sungkai (Sinaga, *et al.*, 2022). Manfaat daun sungkai sebagai obat demam, pilek, demam, cacangan, dan pencuci mulut. Daun sungkai mengandung senyawa metabolit seperti flavonoid, tanin, alkaloid, steroid dan terpenoid (Latief *et al.*, 2021).

Flavonoid merupakan turunan senyawa fenol yang umumnya memiliki sifat analgesik, anti inflamasi, meningkatkan mortalitas usus, antimikroba, dan lainnya (Andawulan *et al.*, 2012). Flavonoid menunjukkan lebih dari seratus macam bioaktivitas. Bioaktivitas yang ditunjukkan antara lain efek antipiretik, analgesik, dan anti inflamasi (Kusuma, 2008).

METODE

Alat yang digunakan yaitu pemeliharaan hewan, sarung tangan, alat makan dan minum hewan, gelas, timbangan, blender, ayakan, oven, masker, sudip, kertas saring pipet ukur, lumpang, alu, *hot plate*, *stopwatch*, sonde, disposable 1 ml. Bahan yang digunakan dalam

penelitian ini adalah ekstrak daun, hewan 25 ekor, *aquadest*, pakan mencit, paracetamol 500 mg/KgBB, Na-CMC 1%.

Populasi pada penelitian ini adalah daun sungkai. Pengambilan sampel untuk penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Metode ini menggunakan kriteria yang dipilih peneliti dalam memilih sampel. Kriteria pemilihan sampel daun sungkai yang diambil dari satu pohon, yaitu Daun sungkai yang berwarna hijau dan dalam keadaan segar. Daun sungkai yang telah didapatkan kemudian dicuci bersih dan dilanjutkan keperajangan setelah itu baru dapat dilakukan proses pengeringan untuk dijadikan simplisia (Aedi N. 2010).

Simplisia yang telah ditimbang sebanyak 500 gram kemudian di ekstraksi dengan metode maserasi. Maserat yang diperoleh dari hasil maserasi kemudian dibuat menjadi ekstrak kental dengan melewati proses evaporasi dengan menggunakan *rotatory evaporator* dan proses pengovenan pada suhu 40°C sampai mendapatkan ekstrak kental. Setelah mendapatkan ekstrak kental kemudian dilakukan skrining fitokimia berupa uji flavonoid, uji tanin, uji saponin, uji steroid dan uji triterpenoid (Priyanto, 2008).

Perlakuan hewan uji dalam penelitian ini berjumlah 25 hewan pada berat 180-200 gram dan dibagi menjadi 6 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 3 hewan. Mencit dikandangkan secara individu beralaskan sekam. Mencit diberi pakan standar 20g/ekor/hari dengan air minum *ad libitum*. Sebelum percobaan, Mencit diadaptasi selama 7 hari untuk menyeragamkan cara hidup dan pola makan dengan standar, serta membiasakan diri dengan lingkungan nya ke 5 kelompok. Mencit diberi pakan standar selama penelitian. Mencit dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 kelompok yaitu sebagai kelompok negatif yang hanya diberikan Na-CMC 1%; Kelompok II sebagai kelompok

positif yang hanya diberikan Paracetamol; Kelompok III diberikan ekstrak daun sungkai dengan dosis 150 mg/KgBB; Kelompok IV diberikan ekstrak daun sungkai dengan dosis 300 mg/KgBB; Kelompok V diberikan ekstrak dan sungkai dengan dosis 600 mg/KgBB.

Uji analgetik dilakukan dengan memberikan rangsang panas pada hewan uji kemudian diperhatikan dan dihitung waktu hewan uji memberikan respon berupa gerakan menjilat kaki atau melompat. Data yang diperoleh

berupa respon analgetik pada mencit yang di analisis secara statistik menggunakan analisis ANOVA 1 arah (*One Way Anova*) dan Homogenitas pada taraf kepercayaan 95% kemudian dilakukan uji *post-hoc least significant difference* (LSD) untuk mengetahui perbedaan yang bermakna antara perlakuan (Aedi N., 2010).

HASIL

Hasil rendemen ekstrak daun sungkai (*Peronema canescans* Jack) dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rendemen ekstrak daun sungkai (*Peronema canescans* Jack)

Berat Serbuk (gram)	Berat Ekstrak (gram)	Persen Rendemen (%)
500	70	14

Uji fitokimia pada daun sungkai (*Peronema canescans* Jack) dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa yang

terkandung dalam daun sungkai yang berperan sebagai analgesik.

Tabel 2. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sungkai

Uji Fitokimia	Pereaksi	Hasil	Keterangan
Alkaloid	Dragendroff	-	Terbentuk warna coklat
Flavonoid	HCl	+	Terbentuk warna coklat
Steroid	Lieberman - burchad	-	Terbentuk warna coklat tua
Tanin	FeCl ₃	+	Terbentuk warna hijau kehitaman
Terfenoid	CHCl ₃	-	Terbentuk warna hitam

Keterangan : (+) = Positif mengandung senyawa metabolit sekunder (-) = Negatif mengandung senyawa metabolit sekunder

Hasil pengamatan uji efektivitas analgesik pada mencit yakni pada kelompok kontrol normal (KN), kelompok kontrol negatif (K-), kelompok kontrol positif (K+), kelompok

uji 1 dengan dosis 150 mg/KgBB, kelompok uji 2 dengan dosis 300 mg/KgBB, dan kelompok uji 3 dengan dosis 600 mg/KgBB.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Respon Kelompok Pada Mencit

Sampel	Pengulangan	Sebelum Perlakuan	Menit 30	Menit 60	Menit 90	Menit 120
Paracetamol	1	28	36	26	36	23
	2	31	28	40	50	33
	3	34	20	25	28	16
	4	44	31	42	38	29
	5	40	40	33	41	40

Na-CMC	1	48	37	52	75	53
	2	40	39	32	35	28
	3	39	42	28	58	41
	4	50	45	36	66	66
	5	44	46	27	38	31
KU1	1	21	28	35	30	27
	2	20	21	22	28	25
	3	25	33	36	21	18
	4	19	37	22	36	24
	5	28	25	29	25	29
KU2	1	33	35	30	43	44
	2	37	40	29	50	38
	3	35	38	39	26	27
	4	28	41	35	34	56
	5	40	42	45	37	33
KU3	1	42	41	49	75	68
	2	47	38	46	33	54
	3	45	45	36	55	47
	4	32	36	40	60	60
	5	36	39	50	47	57

Hasil pengujian efek analgesik SPSS. Pengujian data dimulai dengan kemudian dilakukan analisis data melakukan uji *One Way Anova* dan uji berkelanjutan dengan menggunakan LSD.

Tabel 4. Hasil Uji *One Way Anova*

Konsentrasi	Nilai Anova
Sebelum	0,00
Menit 30	0,02
Menit 60	0,045
Menit 90	0,009
Menit 120	0,000

Tabel 5. Hasil Uji LSD

Kelompok Perlakuan	Kelompok	Sig
Kontrol Negatif	K+	0,027
	KU1	0,008
	KU2	0,544
	KU3	0,049
Kontrol Positif	K-	0,027
	KU1	0,584
	KU2	0,094
KU1	KU3	0,000
	K-	0,008
	K+	0,584
KU2	KU2	0,031
	KU3	0,000
	K-	0,544
	K+	0,094

	KU1	0,031
	KU3	0,013
KU3	K-	0,049
	K+	0,000
	KU1	0,000
	KU2	0,013

Hasil uji statistik diperoleh untuk uji normalitas dengan uji saphiro wilk untuk semua kelompok $P > 0,05$ sehingga dinyatakan semua data berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas untuk semua kelompok $P > 0,05$ artinya semua data homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas dilanjutkan dengan uji *one way* ANOVA. Hasil uji *Repeated measures* ANOVA $P < 0,05$ menunjukkan

terdapat perbedaan antar kelompok perlakuan analgesik, dengan demikian untuk mengetahui kelompok mana saja yang berbeda dilakukan uji *post hoc* hari ke 28 menunjukkan bahwa uji KU1, uji KU2 dan uji KU3 memiliki nilai yang signifikan hampir sama dengan kontrol positif, tetapi yang nilai paling signifikan dengan kontrol positif yaitu uji KU1.

PEMBAHASAN

Ekstrak kental daun sungkai (*Peronema canescans* Jack) selanjutnya dilakukan identifikasi untuk mengetahui metabolit sekunder yang terdapat dalam daun sungkai. Identifikasi yaitu merupakan cara sederhana dilakukan untuk menganalisis kualitatif pada senyawa yang terdapat pada tumbuhan. Berdasarkan hasil yang uji yang telah dilakukan pada ekstrak daun sungkai yang positif mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu tanin yang mempunyai manfaat aktivitas analgesik dan antiinflamasi (Ahmad dan Ibrahim, 2015). Senyawa tanin diketahui ampuh menghambat COX-2 sehingga dapat mengurangi jumlah geliat pada mencit (Adedapo & Aremu, 2014). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya efek analgesik dari ekstrak daun sungkai (*Peronema canescans* Jack) dengan menggunakan metode rangsang panas (*hot plate method*) yang diuji pada mencit. Rangsangan yang diberikan pada hewan uji yaitu berupa rangsangan panas dengan suhu 55°C. Respon mencit yang dinilai berupa gerakan menjilat kaki dan atau melompat. Efek analgesik dapat ditunjukkan dengan berkurangnya jumlah respon mencit (Melisa, E. 2021). Hasil pengujian pada kelompok eksperimental ekstrak daun

sungkai yang diberi dosis berbeda, menunjukkan terjadi penurunan respon rata-rata hewan uji terhadap rangsangan nyeri. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun sungkai (*Peronema canescans* Jack) memiliki efek analgesik. Efek analgesik dari ekstrak daun sungkai ini diduga karena peran tanin yang terkandung dalam daun sungkai (*Peronema canescans* Jack) (Pebriana *et al.*, 2008). Efek analgesik ekstrak daun sungkai mulai terlihat pada menit ke-30 dan terus memberikan efek pada menit ke-60. Pada menit ke-90 efek analgesiknya mulai menurun, tetapi masih menunjukkan efek analgesik. Pada grafik rata-rata jumlah respon mencit menunjukkan bahwa kuatnya efek analgesik dari kelompok mencit yang diberi ekstrak dosis 300 mg/kgBB dan 600 mg/kgBB tidak jauh berbeda. Hal ini menunjukkan dosis 300 mg/kg BB merupakan dosis maksimum karena pada dosis tersebut sudah mencapai kadar terapeutik maksimum. Bila dibandingkan dengan kelompok kontrol positif yang diberi parasetamol, efek analgesik dari ekstrak daun sungkai lebih rendah dari parasetamol.

Berdasarkan hasil yang di dapat melalui pengujian pada kelompok kontrol positif yang diberi parasetamol menunjukkan terjadi penurunan respon rata-rata hewan uji terhadap rangsangan nyeri. Efek analgesik

dari kelompok kontrol positif mulai terlihat pada menit ke-30 dan mencapai tingkat maksimal pada menit ke-60. Pada menit ke-90 efek analgesiknya sudah mulai menurun, tetapi masih menunjukkan efek analgesik. Diketahui bahwa parasetamol mencapai kadar puncak dalam plasma dalam waktu 30-60 menit dan memiliki waktu paruh 1-3 jam, hal ini dapat menunjukkan adanya hubungan antara efek obat dengan kadar obat dalam plasma.

Pada kelompok kontrol negatif yang diberikan Na-CMC terlihat bahwa respon rata-rata hewan uji terhadap rangsangan nyeri sebelum pemberian Na-CMC pada pengulangan ke-5 sebanyak 44 kali. Setelah pemberian Na-CMC berturut-turut pada menit ke-30, 60, 90, dan 120 menjadi 46 kali, 27 kali, 38 kali, dan 31 kali.

Pada kelompok kontrol positif yang diberikan Paracetamol terlihat bahwa respon rata-rata hewan uji terhadap rangsangan nyeri sebelum pemberian Paracetamol pada pengulangan ke-5 sebanyak 40 kali. Setelah pemberian Paracetamol berturut-turut pada menit ke-30, 60, 90, dan 120 menjadi 40 kali, 33 kali, 41 kali, dan 40 kali. Pada kelompok kontrol 1 yang diberikan ekstrak daun sungkai dosis 150 mg/KgBB, terlihat bahwa respon rata-rata hewan uji terhadap rangsangan nyeri sebelum pemberian ekstrak 150 mg/KgBB pada pengulangan ke-5 sebanyak 28 kali. Setelah pemberian ekstrak 150 mg/KgBB berturut-turut pada menit ke-30, 60, 90, dan 120 menjadi 25 kali, 29 kali, 25 kali, dan 29 kali. Pada kelompok kontrol 2 yang diberikan ekstrak daun sungkai dosis 300 mg/KgBB terlihat bahwa respon rata-rata hewan uji terhadap rangsangan nyeri sebelum pemberian ekstrak 300 mg/KgBB pada pengulangan ke-5 sebanyak 40 kali. Setelah pemberian ekstrak 300 mg/KgBB berturut-turut pada menit ke-30, 60, 90, dan 120 menjadi 42 kali, 45 kali, 37 kali, dan 33 kali. Pada kelompok kontrol 3 yang diberikan ekstrak daun sungkai dosis 600 Mg/KgBB, terlihat bahwa

respon rata-rata hewan uji terhadap rangsangan nyeri sebelum pemberian ekstrak 600 Mg/KgBB pada pengulangan ke-5 sebanyak 36 kali. Setelah pemberian ekstrak 600 Mg/KgBB berturut-turut pada menit ke-30, 60, 90, dan 120 menjadi 39 kali, 50 kali, 47 kali, dan 57 kali.

Uji analisis statistik pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Pada uji normalitas data ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh pada penelitian terhadap ekstrak daun kenikir sebagai analgesik terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan pada nilai *standardized residual*. Hasil dari uji normalitas *Shapiro Wilk* menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal dengan $p > 0,05$, sehingga uji dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik menggunakan *Repeated Measures ANOVA* (Aedi N. 2010). Berdasarkan *Multivariate Tests* menunjukkan nilai signifikan yang didapat nilai 0,000 dan 0,000 atau $p < 0,05$ yang bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan antara F1, F2, F3 kontrol negatif dan kontrol positif. Berdasarkan hasil uji yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) menunjukkan antara F1, F2, F3 dengan kontrol negatif dan kontrol positif memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai $P < 0,05$ yang berarti terdistribusi secara normal. Pengujian antara dosis 150 mg/kgBB, 300 mg/KgBB dan 600 mg/kgBB menunjukkan efek analgesik yang tidak jauh berbeda ada hubungan antara dosis dan efek analgesik yang berarti makin besar dosis yang diberikan makin tinggi proteksi terhadap analgesik.

SIMPULAN

Hasil penelitian uji efektivitas analgesik ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) diperoleh kesimpulan yaitu Ekstrak etanol daun sungkai yang memiliki

efektivitas sebagai analgesik dilihat dari menurunnya jumlah geliat pada mencit dan sediaan yang paling efektif sebagai uji analgesik adalah Kelompok Uji 1 dengan konsentrasi 150 mg/KgBB.

DAFTAR PUSTAKA

- Adedapo A,A. And Aremu O.J., 2014, Anti-Inflammatory, Analgesic And Antioxidant Activities Of Aqueous Leaf Extract Of Vernonia Amygdalina In Some Laboratory Animals, Academic Journal of Science, 3 (3), 253-265.
- Melisa, E. (2021). Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Sungkai (Peronema Canescans Jack) Terhadap Fungsi Ginjal Mencit Putih Betina (*Mus musculus* Linn). skripsi, (hal. 1-70). Jambi.
- Sinaga, Meylisa Pratami Br, D. E. (2022). Uji Aktivitas Analgesik Daun Sungkai (peronema canescans Jack.) Terhadap Mencit Jantan. Jurnal Farmasi Sains Kesehatan, 100-110. Metabolites. SD Sarker, Z. Latif, & AI Gray, Natrual Products Isolation, 331-333
- Meustika Dewi, et al., 2014. Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Dun Pepaya (*Carica papaya* L.) Pada Mencit
- Pebriana et al., 2008. The flavonoid constitunts of leucaena leucocephala growung in egypt, and their biological activity. Afr J. Tradit Complement Altern Med, 11(1), 67-72.
- Priyanto. (2008). Farmakologi Dasar. (L. Batubara, Ed.) (II). Depok: Leskonfi. Pharmacological Analysis, Edisi III, USA, 310-311.
- Susanto Agus. Hardani. Sri Rahmawati. (2019). "Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L)". Program Studi Farmasi, Politeknik Medica Farma Husada Mataram. 1(1):1-7.
- Latief, M., Tarigan, I. L., et al. (2021) 'Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Pada Mencit Putih Jantan', Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia, 18(1), pp. 23-37. doi: 10.23917/pharmacon.v18i01.12880.
- Latief, M., Sari, P. M., et al. (2021) 'Antidiabetic Activity of Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Leaves Ethanol Extract on the Male Mice Induced Alloxan Monohydrate', Pharmacology and clinical Pharmacy Research, 6(2). doi: 10.15416/pcpr.v4i3.31666.
- Aedi, Nur. 2010. Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Ahmad, I. and Ibrahim, A. (2015) 'Bioaktivitas Ekstrak Metanol dan Fraksi nHeksana Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap Larva Udang (*Artemia salina* Leach)', Jurnal Sains dan Kesehatan, 1(3), pp. 114-119. doi: 10.25026/jsk.v1i3.27.