

Efektivitas Ekstrak Daun Sungkai (*Peronema Canescens*) di Kalimantan Tengah Sebagai Antiinflamasi

Efectiveness of Sungkai Leaf Extract (*Peronema Canescens*) in Central Kalimantan as an Anti-Inflammatory

Noor Latifah¹

Rina Saputri¹

Kunti Nastiti^{1*}

Program Studi Sarjana Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas
Sari Mulia, Banjarmasin,
Kalimantan Selatan, Indonesia

*email:

kuntinastiti86@gmail.com

Abstrak

Infeksi covid-19 banyak menimbulkan gejala inflamasi seperti sakit tenggorokan hingga kematian karena respon inflamasi berlebihan pada organ pernapasan. Daun sungkai (*Peronema canescens*) merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan masyarakat dayak untuk mengatasi gejala yang disebabkan covid-19, sehingga perlu dibuktikan secara ilmiah apakah daun sungkai efektif sebagai antiinflamasi. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui efektifitas dan dosis yang efektif ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens*) di Kalimantan Tengah sebagai antiinflamasi. Hasil penelitian yaitu jika ekstrak daun sungkai dari dosis 100- 400mg/KgBB mempunyai efektif antiinflamasi. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok ekstrak daun sungkai dengan kelompok kontrol positif. Hasil analisis *Post Hoc* dengan uji LSD menunjukkan dosis 400mg tidak berbeda signifikan dengan dosis 100mg dan 200mg menunjukkan efektifitasnya sama. Ekstrak daun sungkai memiliki kemampuan sebagai antiinflamasi pada dosis efektif 100mg/KgBB.

Kata Kunci:

Antiinflamasi
Daun Sungkai
Induksi Kimia

Keywords:

Anti-Inflammatory
Chemical Induction
Sungkai Leaf

Abstract

*Covid-19 infection causes many inflammatory symptoms such as sore throats to death due to excessive inflammatory response in the respiratory organs. Sungkai leaf (*Peronema canescens*) is one of the plants used by the Dayak community to treat symptoms caused by Covid-19, so it needs to be scientifically proven whether Sungkai leaves are effective as an anti-inflammatory. This research was conducted aiming to determine the effectiveness and effective dosage of Sungkai leaf extract (*Peronema canescens*) in Central Kalimantan as an anti-inflammatory. The results of the study showed that Sungkai leaf extract at a dose of 100-400 mg/Kg has an effective anti-inflammatory effect. The results of the statistical analysis showed that there was no significant difference between the Sungkai leaf extract group and the positive control group. The results of post hoc analysis with the LSD test showed that the 400mg dose was not significantly different from the 100mg and 200mg doses which showed the same effectiveness. : Sungkai leaf extract has the ability as an anti-inflammatory at an effective dose of 100 mg/KgBB.*



© 2024 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i2.7727>

PENDAHULUAN

Inflamasi adalah respon yang diberikan tubuh saat cedera atau terjadinya kerusakan jaringan sebagai upaya perlindungan terhadap tubuh, bertujuan untuk menghancurkan atau mengurangi agen/jaringan yang cedera (Latief et al. 2021). Proses inflamasi melibatkan proses yang kompleks dan melibatkan banyak aktivitas tipe sel dan mediator inflamasi. Aktivitas sel dan mediator inflamasi menyebabkan timbulnya tanda inflamasi seperti eritema (kemerahan), edema (pembengkakan), panas, nyeri dan hilangnya fungsi. Reaksi inflamasi yang berlebihan membutuhkan obat-obatan untuk

mengendalikannya. Obat antiinflamasi yang biasa digunakan dibagi menjadi dua, yaitu antiinflamasi steroid dan antiinflamasi nonsteroid, kedua golongan obat tersebut memiliki banyak efek samping. Antiinflamasi steroid memiliki efek samping tukak peptik, penurunan imunitas terhadap infeksi, osteoporosis, atropi otot dan jaringan lemak, meningkatkan tekanan intra okular, serta memiliki efek samping yang bisa meningkatkan kadar gula darah, sedangkan antiinflamasi nonsteroid dapat menyebabkan tukak lambung hingga pendarahan, gangguan ginjal, dan anemia (Ramadhani and Sumiwi 2016).

Daun sungkai (*Peronema canescens*) banyak digunakan masyarakat Suku Dayak Kalimantan Timur dan Tengah sebagai obat pilek, demam, obat cacangan, obat kumur untuk bengkak dan sakit gigi (Yani *et al.* 2012). Pada suku Rejang di Bengkulu, telah menggunakan rebusan daun sungkai (*peronema canescens*) untuk obat nafsu makan dan seduhan daunnya digunakan untuk penurun panas, demam tinggi (malaria) dan untuk menjaga kesehatan (Putranto *et al.* 2022). Pada pandemi covid banyak masyarakat meyakini bahwa daun sungkai (*peronema canescens*) dapat mengatasi gejala akibat dari virus Covid-19, karena dimulai dari sakit tenggorokan hingga kematian pada kasus influenza biasanya terjadi disebabkan respon inflamasi berlebihan pada organ pernapasan, dalam bentuk pneumonia berat sehingga menyebabkan gagal napas (Widiyanto *et al.* 2022).

Senyawa alkaloid sebagai antiinflamasi dengan cara menekan pelepasan histamin oleh sel mast serta mengurangi sekresi interleukin-1 oleh monosit (Astuti 2022). Senyawa saponin dengan menghambat pembentukan eksudat dan menghambat kenaikan permeabilitas vascular (Amir *et al.* 2019). Senyawa tanin dengan cara menginhibisi enzim yang terlibat dengan inflamasi seperti jalur metabolik asam arakidonat dan sintesis prostaglandin (Nurjanah *et al.* 2020). Senyawa steroid menghambat enzim fosfolipase A2 sehingga semua jalur pembentukan mediator-mediator inflamasi juga terhambat (Ihsan *et al.* 2021).

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah blender, alat tulis, gunting, ayakan mesh, kertas saring, oven, pengaduk kaca, plastik wrap, aluminium foil, *rotary evaporator*, kembang, tempat makanan dan minuman tikus, peralatan kebersihan, timbangan tikus, plestimometer air raksa, alcohol swab, spuit 1cc, label dan spidol, peralatan gelas, batang pengaduk, toples, timbangan analitik, gelas ukur, pipet.

Bahan yang digunakan adalah ekstrak daun sungkai, etnalon 96%, FeCl₃, H₂SO₄, pereaksi wagner, drgaendroff, mayer, serbuk Mg, HCl pekat, asam asetat anhidrat, gelatin, NaCl 0,9%, aquades, tikus galur *Wistar*, NaCMC, karagenin 1%, natrium diklofenak 50 mg/KgBB

Prosedur Penelitian

Ekstraksi

Pada penelitian ini digunakan ekstrak daun sungkai (*Peronema Canescens*) yang diperoleh dari Kalimantan Tengah. Daun Sungkai (*Peronema Canescens*.) diekstraksi menggunakan metode ekstraksi

Identifikasi Senyawa Kimia

Alkaloid

Ekstrak kasar daun sungkai dan fraksi – fraksinya dimasukkan ke dalam tabung reaksi dilarutkan ke dalam pelarut yang sesuai, lalu ditambahkan dengan beberapa tetes H₂SO₄ 1 M dihomogenkan dan ditambahkan beberapa tetes Dragendroff.

Uji Flavonoid (Glikosida)

Ekstrak kasar daun sungkai dan fraksi – fraksinya dimasukkan ke dalam tabung reaksi dilarutkan ke dalam pelarut yang sesuai, lalu ditambahkan dengan serbuk Mg dan larutan HCl(p) ke dalam tabung reaksi dan dididihkan. Apabila pada sampel muncul warna merah, kuning dan jingga maka menunjukkan hasil positif flavonoid.

Uji Steroid

Ekstrak kasar daun sungkai dan fraksi – fraksinya dimasukkan ke dalam tabung reaksi dilarutkan ke dalam pelarut yang sesuai, lalu ditambahkan dengan larutan pereaksi Lieberman Burchard yaitu CH₃COOH anhidrat : H₂SO₄(p).

Uji Polifenol

Ekstrak kasar daun sungkai dan fraksi – fraksinya dimasukkan ke dalam tabung reaksi dilarutkan dalam aquades dan dikocok selama 15 menit. Menunjukkan munculnya busa yang tahan lama di permukaan setelah proses pengocokkan serta busa tahan penambahan beberapa tetes larutan HCl pekat menunjukkan positif saponin.

Uji Saponin

Ekstrak kasar daun sungkai dan fraksi – fraksinya dimasukkan ke dalam tabung reaksi dilarutkan ke dalam pelarut yang sesuai, lalu ditambahkan larutan FeCl₃ ke dalam tabung tersebut dan dididihkan. Apabila pada sampel muncul warna hijau hingga hitam menunjukkan positif fenol.

Uji Aktivitas Antiinflamasi

Ekstrak kasar daun sungkai dan fraksi – fraksinya dimasukkan ke dalam tabung reaksi dilarutkan ke dalam pelarut yang sesuai, lalu ditambahkan dengan beberapa tetes H₂SO₄ 1 M dihomogenkan dan ditambahkan beberapa tetes Dragendroff.

Penilaian Edema Kaki Tikus Pengujian Antiinflamasi

Ekstrak kasar daun sungkai dan fraksi – fraksinya dimasukkan ke dalam tabung reaksi dilarutkan ke dalam pelarut yang sesuai, lalu ditambahkan dengan beberapa tetes H₂SO₄ 1 M dihomogenkan dan ditambahkan beberapa tetes Dragendroff.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi

Tabel I. Hasil perhitungan rendemen ekstrak

Perhitungan Rendemen Ekstrak	Jumlah
Berat serbuk simplisia (gram)	550 gram
Berat ekstrak (gram)	18,36 gram
Total rendemen ekstrak (%)	3,3%

Identifikasi Senyawa Kimia

Tabel II. Hasil identifikasi senyawa kimia

Senyawa Kimia	Hasil
Alkaloid	+
Saponin	+
Steroid	+
Glikosida	+
Polifenol	+
Flavonoid	+

Pengujian senyawa kimia daun sungkai (*Peronema Canescens*) menggunakan pereaksi kimia dengan tabung reaksi. Hasil menunjukkan daun sungkai (*Peronema Canescens*) mempunyai senyawa aktif flavonoid, alkaloid, saponin, steroid, dan fenolik.

Identifikasi senyawa kimia dengan penambahan reagen dilakukan untuk memastikan kebenaran zat kimia yang terkandung didalam daun sungkai (*peronema canescens*) yaitu mempunyai senyawa aktif flavonoid, alkaloid, saponin, steroid, dan fenolik.

Pengujian antiinflamasi

Nilai rata-rata perubahan persentase edema

Tabel III. Rata – rata persentasi edema



Nilai rata-rata persentase hambatan edema

Tabel IV. Persentase hambatan edema

Waktu Pengamatan Ke	Perlakuan					
	CMC Na	Na diklofenak	Ekstrak Daun Sungkai (mg/KgBB)			
			50	100	200	400
60	-	42,81	62,5	65,62	68,64	75
120	-	30,30	42,85	57,42	59,90	62,85
180	-	22,50	36,84	42,10	49,88	57,89
240	-	16,73	25,64	41,02	43,47	48,71

Hasil analisis data menunjukkan jika hasil dari perhitungan persentase hambatan edema menunjukkan bahwa dari kelompok dosis 50mg/KgBB sudah mampu untuk menghambat edema sebesar 62,5% pada menit ke 60. Pada kelompok dosis menunjukkan terjadi peningkatan hambatan edema seiring dengan bertambahnya dosis. Dosis 400mg/KgBB mempunyai kemampuan persentase hambatan edema terbesar dibanding dosis ekstrak yang lain sebesar 75% pada menit ke 60.

Penelitian ini menggunakan tikus jantan Galur Wistar yang sehat sebanyak 30 ekor dengan rata-rata berat badan 100-200g. Alasan pemilihan tikus sebagai hewan uji karena keunggulannya yang lebih besar dari mencit, mudah dipelihara dalam jumlah yang banyak, dan tikus putih dipilih karena tikus memiliki proses absorpsi sistem pencernaan dan sistem metabolisme terhadap obat uji yang relatif mirip dengan sistem pencernaan manusia dan pemilihan jenis kelamin jantan didasarkan pada pertimbangan tikus jantan memiliki kestabilan hormonal dibanding tikus betina, karena tikus betina mengalami siklus estrus masa kehamilan dan menyusui yang akan mempengaruhi kondisi psikologi hewan uji, tikus jantan tidak memiliki hormon estrogen maupun adanya jumlahnya sangat sedikit (Isrul *et al.* 2020).

Penelitian ini juga menggunakan metode induksi kimia yaitu karagenan 1% pada telapak kaki belakang tikus. Karagenan merupakan suatu zat asing (antigen) yang bila masuk ke dalam tubuh akan merangsang pelepasan mediator radang seperti histamin sehingga menimbulkan radang akibat antibodi tubuh bereaksi terhadap antigen tersebut untuk melawan pengaruhnya (Soemarie 2016). Pemilihan dengan metode induksi kimia karena pengukurannya yang cepat, objektif, dan mudah dilakukan (Pradita dan Rejeki 2022). Selanjutnya pengukuran volume kaki tikus menggunakan alat plestimometer.

Penelitian menggunakan 6 kelompok dengan masing-masing kelompok menggunakan 5 ekor tikus jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini menggunakan sediaan ekstrak etanol daun sungkai (*peronema canescens*) dengan dosis 50 mg, 100 mg, 200 mg, dan 400 mg dengan penginduksi karagenin 1%. Karagenin dipilih sebagai penginduksi karena tidak meninggalkan bekas, tidak menimbulkan kerusakan jaringan dan memberikan respon yang lebih peka terhadap obat antiinflamasi (Pradita dan Rejeki 2022). Kontrol negatif yang digunakan yaitu Natrium karboksimetil selulosa (Na CMC) karena tidak memiliki zat aktif yang dapat

berkhasiat sebagai antiinflamasi, sedangkan kontrol positif menggunakan larutan natrium diklofenak 50 mg/kgBB (Noval *et al.*, 2017). Natrium diklofenak digunakan sebagai kontrol positif karena bisa digunakan sebagai pengobatan antiinflamasi dan bekerja langsung pada daerah yang sakit tanpa harus melewati syaraf pusat (Pradita dan Rejeki 2022).

Berdasarkan hasil uji praklinis secara deskriptif dengan mengukur volume telapak kaki tikus yang diperoleh dari hasil pengukuran dengan plestimometer, dapat dihitung persentase penghambatannya. Persentase penghambatan dihitung melalui perbandingan selisih volume kaki tikus pada kelompok yang diberi perlakuan dibandingkan dengan volume kaki kontrol negatif. Hasil dari perhitungan persentase hambatan edema menunjukkan bahwa dari kelompok dosis 50mg/KgBB sudah mampu untuk menghambat edema sebesar 62,5% pada menit ke 60. Pada kelompok dosis menunjukkan terjadi peningkatan hambatan edema seiring dengan bertambahnya dosis. Dosis 400mg/KgBB mempunyai kemampuan persentase hambatan edema terbesar dibanding dosis ekstrak yang lain sebesar 75% pada menit ke 60.

Analisis Data

Berdasarkan hasil analisis secara statistika didapatkan hasil uji normalitas dan homogenitas memperoleh nilai signifikan ($p > 0,05$) yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dan homogen. Hasil uji *One-way Anova* memperoleh nilai signifikan ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada setiap waktu yang diuji. Hasil analisis statistika *Post Hoc* dengan uji *LSD* didapatkan hasil perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok kontrol positif dan kelompok ekstrak semua variasi dosis, yang menunjukkan kelompok ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens*) memiliki kemampuan efektif mengatasi antiinflamasi jika dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Kontrol positif berbeda signifikan dengan kelompok ekstrak dosis 100mg sampai

dengan 400mg, sedangkan pada dosis 100mg sampai dengan 400mg menunjukkan memiliki efektifitas antiniflamasi yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol positif. Kelompok kontrol positif dengan kelompok ekstrak dosis 50mg tidak berbeda signifikan yang menunjukkan efektifitas antara natrium diklofenak dengan daun sungkai (*Peronema canescens*) itu sama sebagai antiinflamasi.

Berdasarkan hasil analisis tersebut diketahui jika ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens*) dosis 400mg tidak berbeda signifikan dengan dosis 100mg dan 200mg menunjukkan efektifitasnya yang sama, sehingga dosis terbaik itu pada dosis 100mg sebagai antiinflamasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens*) di Kalimantan Tengah memiliki kemampuan untuk menurunkan peradangan atau antiinflamasi kemungkinan karena memiliki kandungan senyawa aktif antara lain alkaloid, saponin, steroid, flavonoid dan polifenol. Dari hasil analisis menunjukkan jika ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens*) dari dosis 100 sampai dengan 400mg/KgBB efektif antiinflamasi karena tidak ada perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$ antara kelompok ekstrak daun sungkai dengan kelompok kontrol positif Natrium diklofenak. Hasil analisis *Post Hoc* dengan uji LSD menunjukkan dosis 400mg tidak berbeda signifikan dengan dosis 100mg sebesar 0,283 dan 200mg sebesar 0,461 yang menunjukkan efektifitasnya sama sehingga dosis efektif itu pada dosis 100mg/KgBB sebagai antiinflamasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sari Mulia dan pihak-pihak yang turut-serta membantu mulai dari mempersiapkan, melaksanakan, dan menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- Amir, Nursinah, Dhea Ananda, and Novia Elvianti. 2019. Pada Penderita Penyakit Asma Cuttlefish (*Sepia Sp.*) Shell as a Potential Source of Antiinflammation for Asthma Patiens. 6(12):207–13.
- Astuti, Riska Dwi. 2022. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol 70 % Daun Kecapi (*Sandoricum Koetjape* (Burm. f.) Merr.) Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*) Dengan Induksi Karagenin Anti-Inflamantori Activity Test of Ethanol Extract 70 % Leaves of Capitals (*Sandoricum K.*) 7(2):367–80.
- Ihsan, Hidayatul, Imam Surya Pratama, and Nisa Isneni Hanifa. 2021. Aktivitas Antiinflamasi Infusa Bunga Pukul Empat (*Mirabilis Jalapa L.*) Secara *In Vitro*. 9(1):21–30.
- Isrul, Muhammad, Citra Dewi, and Vivin Wahdini. 2020. Uji Efek Antiinflamasi Infusa Daun Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L.*) Terhadap Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Karagenan. 6(2).
- Latief, Madyawati, Anggun, Tri Fisesa, Putri, Maya Sari, ; Indra, and Lasmana Tarigan. 2021. Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema Canescens Jack*) Pada Mencit Terinduksi Karagenan Anti-Inflammatory Activity of Sungkai Leaves (*Peronema Canescens Jack*) Ethanol Extract in Carrageenan Induced M. *Jfsp* 7(2):2579–4558.
- Noval, N., Hakim, A. R., & Irawan, A. 2017. Antipyretic Effects of (*phaleria macrocarpa* (scheff) boerl.) Infusa In Mice Galur Wistar As Animal Model. In *2nd Sari Mulia International Conference on Health and Sciences 2017 (SMICHS 2017)—One Health to Address the Problem of Tropical Infectious Diseases in Indonesia* (pp. 359-368). Atlantis Press.
- Nurjanah, Fitri, Sri Adi Sumiwi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Tumbuhan Obat, and Senyawa Aktif. 2020. *Farmaka Farmaka*. 17:135–46.
- Pradita, Tia, and Sri Rejeki. 2022. Uji Daya Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Mangkokan (*Nothopanax Scutellarium Merr.*) Pada Mencit Yang Diinduksi Karagenin Anti-Inflammatory Test Of Mangkokan Leaves (*Nothopanax Scutellarium Err.*) Ethanol Extract to Mice by Caragenine Induced. 9(1):27–32.

- Putranto, Agus M., Ani Widiyati, Irfan Gustian, and Teja Dwi Sutanto. 2022. Pembuatan Obat Sediaan Selama Pandemi COVID-19 Bagi Keluarga SMA Negeri 8 Kota Bengkulu Sebagai Bantuan S2 Kimia Universitas Bengkulu. *Indonesian Journal of Community Empowerment and Service (ICOMES)* 2(1):12–15. doi: 10.33369/icom.es.v2i1.20672.
- Ramadhani, Nur, and Sri Adi Sumiwi. 2016. Aktivitas Antiinflamasi Berbagai Tanaman Diduga Berasal Dari Flavonoid. *Farmaka* 14(2):111–23.
- Soemarie, Yulistia Budianti. 2016. Uji Aktivitas Antiinflamasi Kuersetin Kulit Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina* 1(2):163–72.
- Widiyanto, Aris, Yuly Peristiwati, Agusta Dian Ellina, Artha Budi Susila Duarsa, Asruria Sani Fajria, and Joko Tri Atmojo. 2022. Peningkatan Imunitas Tubuh Melalui Konsumsi Vitamin Dalam Menghadapi Covid-19. *Jurnal Keperawatan* 14(S1):95–104.
- Yani, ariefa primair, Aceng Ruyani, Yenita, Irwandi Ansyori, and Riko Irwanto. 2012. The Potential Test of Sungkai Young Leaves (*Peronema Canescens*) to Maintain Goodhelth (Immunity)in Mice (*Mus Musculus*). *Tesis UNIB* 5:245–50