Indo Green Journal
https://idngreen.com/index.php/green

e-ISSN: 3025 – 4574, p-ISSN: 3025 – 2679
Volume 4 Nomor 2 Tahun 2026
Halaman: 912 – 915

RESEARCH ARTICLE

Uji Makroskopik, Organoleptik, dan Kelarutan Ekstrak Daun Kedondong Hutan (*Spondias pinnata* L.) Asal Enrekang

Asni Amin[1], Mirawati[2], Iskandar Zulkarnain[3], Hesti Eka Pratiwi[4], Ananda Anugrah[5]
Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim indonesia, Makassar, Indonesia

asni.amin@umi.ac.id[1]

Kata Kunci:
Daun Kedondong Hutan, Spondias Pinnata, Organoleptik, Makroskopik, Kelarutan

Abstrak

Daun kedondong hutan (Spondias pinnata) termasuk dalam famili Anacardiaceae yang mnerupakan tanaman tropis yang mudah dijumpai di Indonesia khususnya du kabupaten Enrekang,yang sering digunakan sebagai bahan makanan, dan obat tradisional.. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui karakteristik makroskopik, organoleptik, dan kelarutan ekstrak DKH asal Enrekang Penelitian dilakukan secara experimental, menggunakan metode Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) untuk mmperoleh Ekstrak DKH dengan pelarut etanol 70%. Uji makroskopik meliputi bentuk, warna, ukuran panjang, lebar, dan ketebalan daun. Uji organoleptik meliputi warna, bau, rasa, dan konsistensi ekstrak, sedangkan uji kelarutan dilakukan menggunakan berbagai pelarut dengan tingkat kepolaran berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DKH berbentuk lonjong hingga elips, ujung meruncing, pangkal membulat, tepi rata, dengan panjang 10,435 cm, lebar 4,92 cm, dan tebal 0,04 cm. Ekstrak berwarna coklat kehitaman, berbau khas aromatik, rasa pahit dan asin, serta berbentuk pasta kental. Ekstrak larut dalam etanol 96%, etanol 70%, dan KOH, mudah larut dalam NaOH dan aquadest, sukar larut dalam asam HCl encer dan etil asetat, serta agak sukar larut dalam n-heksan. Kesimpulan: Ekstrak DKH memiliki karakteristik makroskopik, organoleptik, dan kelarutan yang dapat digunakan sebagai data dasar standardisasi bahan baku obat tradisional.

Key Word:
Wild Kedondong Leaves, Spondias Pinnata, Organoleptic, Macroscopic, Solubility

Abstract

The leaves of the wild kedondong (Spondias pinnata), a member of the Anacardiaceae family, are a tropical plant commonly found in Indonesia, particularly in Enrekang Regency, and are frequently used as food and in traditional medicine. The objective of this study was to determine the macroscopic, organoleptic, and solubility characteristics of DKH extract from Enrekang. The study was conducted experimentally, using the Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE) method to obtain DKH extract with 70% ethanol as the solvent. Macroscopic testing included shape, color, and the length, width, and thickness of the leaves. Organoleptic tests included the color, odor, taste, and consistency of the extract, while solubility tests were conducted using various solvents with different levels of polarity. The results of the study showed that DKH is oblong to elliptical in shape, with tapered tips, a rounded base, and flat edges, measuring 10.435 cm in length, 4.92 cm in width, and 0.04 cm in thickness. The extract is dark brown in color, has a distinctive aromatic odor, a bitter and salty taste, and a thick paste-like consistency. The extract is soluble in 96% ethanol, 70% ethanol, and KOH; readily soluble in NaOH and distilled water; sparingly soluble in dilute HCl and ethyl acetate; and slightly soluble in n-hexane. Conclusion: The DKH extract possesses macroscopic, organoleptic, and solubility characteristics that can serve as baseline data for the standardization of traditional medicinal raw materials.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA*

PENDAHULUAN

Simplisia dan ekstrak merupakan dua jenis bahan baku obat tradisional yang dominan digunakan saat ini. Kualitas produk akhir obat tradisional sangat bergantung pada integritas bahan penyusunnya. Oleh karena itu, bahan baku obat tradisional harus memenuhi standar mutu produk atau bahan, demi menjamin khasiat terapeutik dan keamanannya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan standardisasi terhadap bahan baku obat tersebut (Sutomo, et al., 2021).

Standardisasi adalah proses penentuan spesifikasi bahan berdasarkan parameter tertentu untuk mencapai tingkat kualitas standar (Mangalu, et al., 2022). Beberapa parameter dalam standardisasi yaitu uji makroskopik, organoleptik, dan kelarutan. Uji makroskopik dilakukan langsung secara visual atau dengan bantuan kaca pembesar. Uji makroskopik mencakup ciri morfologi umum seperti bentuk daun, warna daun,

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

bentuk tangkai, susunan tulang daun, bentuk tepi daun, serta ukuran panjang dan lebar daun (Surahmaida & Aisa, 2025).

Uji organoleptik atau uji indera merupakan cara pengujian dengan menggunakan panca Indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera yang digunakan dalam menilia sifat indrawi meliputi indera penglihatan, peraba, pembau, dan pengecap (Lusiana, et al., 2022). Pengamatan karakteristik organoleptik dilakukan untuk mendeskripsikan warna, aroma, dan rasa sebagai pengenalan awal sifat fisik suatu sampel (Surahmaida & Aisa, 2025).

Istilah "kelarutan" didefinisikan sebagai jumlah maksimum zat terlarut yang dapat larut dalam jumlah tertentu pelarut (Singh, et al., 2020). Kelarutan dari suatu senyawa bergantung pada sifat fisika dan kimia dari zat terlarut dan pelarut. Selain itu, juga bergantung pada temperature, tekanan, pH larutan dan untuk jumlah yang lebih kecil, serta bergantung pada hal terbaginya zat terlarut (Wahyuni,et al., 2014). Prinsip kelarutan adalah *like dissolve like*, yaitu pelarut polar akan melarutkan senyawa polar dan pelarut non polar akan melarutkan senyawa non polar (Widiantara, et al., 2020).

Kelarutan ekstrak diklasifikasikan berdasarkan jumlah pelarut yang diperlukan untuk melarutkan satu bagian zat terlarut, meliputi sangat mudah larut (<1), mudah larut (1-10), larut (10-30), agak sukar larut (30-100), sukar larut (100-1000), sangat sukar larut (1000-10.000), dan praktis tidak larut (>10.000) (Depkes RI, 2008). Informasi mengenai kelarutan ekstrak dalam pelarut tertentu penting sebagai acuan dalam proses formulasi sediaan farmasi maupun dalam berbagai pengujian yang memerlukan data kelarutan (Octavia, et al., 2023).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai 8bahan baku obat adalah tanaman kedondong hutan (*Spondias pinnata* L.). Kedondong hutan yang dikenal sebagai *wild mango* atau *hog-plum* merupakan tanaman dengan famili *Anacardiaceae* yang tersebar di hutan-hutan primer dan sekunder di Indonesia. Di Sebagian wilayah Asia Selatan dan Tenggara tumbuhan ini telah digunakan sebagai obat herbal untuk penyakit batuk, disentri, diare, sakit perut, rematik, diabetes, demam, luka bakar, dan demam. Di Indonesia, daun *Spondias pinnata* umumnya di konsumsi sebagai lalap, dan khusus di Sulawesi Tenggara merupakan rempah yang sangat popular untuk meningkatkan citarasa pangan hewani (Asnani, et al., 2017).

Berdasarkan penelitian (Wijayanti, et al., 2020) ekstrak daun tanaman kedondong hutan (*Spondias pinnata* L.) memiliki beberapa kandungan senyawa aktif meliputi saponin, fenol, alkaloid, steroid, dan flavonoid yang memiliki aktivitas farmakologi yaitu sitotoksik, antioksida, antiinflamasi, antidemensia, antipiretik, analgesik, hipoglikemik, dan antimikroba (Sameh, et al., 2018). Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ciri makroskopik, organoleptik, dan kelarutan dari ekstrak daun kedondong hutan (*Spondias pinnata* L.) sebagai sumber informasi ilmiah mengenai karakteristik dasar dari simplisa dan ekstrak DKH serta data yang diperoleh diharapkan dapat menjadi acuan bagi peneliti lain maupun pengembangan lebih lanjut terkait pemanfaatan DKH sebagai bahan baku obat tradisonal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dari bulan November-Desember 2025 bertempat di Laboratorium Farmakognosi Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia.

Alat yang digunakan meliputi alat-alat gelas (Pyrex®), blender (Phylips®), *rotary vacuum evaporator* (IKA RV 10®), timbangan analitik (Ohaus®), *Ultrasonic Assisted Extraction* (Elmasonic S ®), waterbath (Memmert®), kaca pembesar, jangka sorong. Bahan yang digunakan meliputi daun kedondong hutan (*Spondias pinnata* L.), kertas saring, aquadest, etanol 70%, etanol 96%, methanol, etil asetat, kloroform, n-heksan, butanol, HCl encer, HCl pH 3, NaOH encer, KOH encer.

Sampel daun kedondong hutan (*Spondias pinnata* L.) dipanen di Kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang, Provinsi Sulawesi Selatan. Panen dilakukan pada pagi hari saat proses fotosintesis berlangsung maksimal dengan cara mengambil daun yang masih segar secara manual. DKH yang telah dipanen kemudian disortasi basah dan dicuci menggunakan air mengalir. Pisahkan antara daun yang akan diuji makroskopik dan daun untuk diuji organoleptik serta kelarutan. DKH untuk diuji organoleptik serta kelarutan dipotong kecil-kecil (perajangan). DKH yang telah dirajang dikeringkan menggunakan lemari pengering pada suhu sekitar 60˚C. Setelah proses pengeringan, dilakukan sortasi kering untuk memastikan hanya terdapat daun yang layak digunakan. Kemudian daun yang telah disortasi kering diserbukkan dan siap untuk diekstraksi.

Pengujian makroskopik dilakukan dengan melakukan pengukuran panjang daun dilakukan dari ujung daun hingga pangkal helaiann daun (titik pertemuan dengan tangkai daun), sedangkan lebar daun diukur dari titik terlebar helaian daun secara tegak lurus terhadap sumbu panjang daun (Surahmaida & Aisa, 2025).

Daun kedondong hutan (*Spondias pinnata* L) yang telah di serbukkan ditimbang sebanyak 500 gram kemudian dimasukkan dalam *beaker glass*. Ditambahkan 500 mL etanol 70% ke dalam beaker glass,

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

kemudian di ekstraksi menggunakan *ultrasonic assisted extraction* (UAE) selama 2 jam pada suhu 30˚C. Hasil ekstraksi kemudian disaring menggunakan kertas saring hingga diperoleh filtrat, kemudian di uapkan menggunakan *rotary evaporator* dan dipekatkan dengan waterbath hingga diperoleh ekstrak kental. (Hartaman, et al., 2023).

Uji organoleptik meliputi warna, bau, rasa, dan bentuk konsistensi ekstrak. Uji bau ditetapkan dengan pengamatan setelah bahan terkena udara selama 15 menit.. Uji warna dengan melihat warna secara makroskopik ekstrak pada suhu kamar. Uji rasa dengan mengecap sedikit ekstrak dengan ujung lidah selama 30 detik, sedangkan bentuk ekstrak dilihat dari bentuk konsistensinya (Octavia, et al., 2023).

Uji kelarutan ekstrak dilakukan dengan melarutkan ekstrak dalam beberapa pelarut yang mengacu pada cara kelarutan yang ditetapkan dalam Farmakope Indonesia, yaitu 1 g zat terlarut dilarutkan dalam 1 ml; 10 ml; 30 ml; 100 ml; 1000 ml; dan 10.000 ml pelarut (Depkes RI, 1979).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daun kedondong hutan (Spondias pinnata L.) yang dikenal sebagai wild mango atau hog-plum merupakan tanaman dengan famili Anacardiaceae yang tersebar di hutan-hutan primer dan sekunder di Indonesia. Di Sebagian wilayah Asia Selatan dan Tenggara tumbuhan ini telah digunakan sebagai obat herbal untuk penyakit batuk, disentri, diare, sakit perut, rematik, diabetes, demam, luka bakar, dan demam (Asnani, et al., 2017).

Adapun beberapa kandungan senyawa aktif yang terdapat pada Ekstrak daun kedondong meliputi saponin, fenol, alkaloid, steroid, dan flavonoid (Sameh, et al., 2018). Pada penelitian ini digunakan tanaman kedondong hutan (*Spondias pinnata* L.) dengan bagian tanaman yang digunakan adalah daun, yang diperoleh dari Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui karakteristik dasar simplisia dan ekstrak melalui uji makroskopik, organoleptik, dan kelarutan.

Uji makroskopik mencakup ciri morfologi umum seperti bentuk daun, warna daun, bentuk tangkai, susunan tulang daun, bentuk tepi daun, serta ukuran panjang dan lebar daun (Surahmaida & Aisa, 2025). Hasil uji makroskopik menunjukkan bahwa daun kedondong hutan memiliki bentuk helaian lonjong hingga elips dengan ujung meruncing dan pangkal membulat. Tepi daun umumnya rata dengan permukaan yang halus. Warna daun segar tampak hijau tua pada bagian atas dan lebih pucat pada bagian bawah. Panjang daun berkisar 10,435 cm, lebar 4,92 cm, dan tebal 0,04 cm, data dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Uji Makroskopik

No.	Uji Makrosopik	Hasil
1	Lebar	4,92 cm
2	Panjang	10,435 cm
3	Tebal	0,04 cm

Pengujian organoleptik merupakan pengujian dengan menggunakan alat indra berupa mata, hidung, dan lidah untuk mengetahui karakteristik fisik dari suatu bahan yang diuji dapat diliat secara visual langsung meliputi bentuk, warna, dan bau (Asmania, et al., 2022). Hasil uji organoleptik menunjukan bahwa ekstrak daun kedondong hutan memiliki warna coklat kehitaman, bau yang khas aromatik, rasa agak pahit dan asin, dan konsistensi ekstrak daun kedondong hutan ditunjukkan sebagai bentuk pasta kental, data dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Organoleptik Ekstrak Daun Kedondong Hutan

No.	Uji Organoleptik	Hasil
1	Warna	Coklat kehitaman
2	Bau	Khas aromatik
3	Rasa	Pahit dan asin
4	Konsistesi	Pasta kental

Kelarutan ekstrak berdasarkan kelarutannya yaitu sangat mudah larut (kurang dari 1), mudah larut (1 sampai 10), larut (10 sampai 30), agak sukar larut (30 sampai 100), sukar larut (100 sampai 1000), sangat sukar larut (1000 sampai 10.000) dan praktis tidak larut (lebih dari 10.000) (Depkes RI, 2008). Hasil uji kelarutan menunjukkan bahwa ekstrak daun kedondong hutan memiliki kelarutan yang berbeda-beda pada berbagai pelarut. Ekstrak cenderung mudah larut dalam pelarut polar seperti etanol, Sukar larut dalam pelarut semi-polar seperti etil asetat, dan agak sukar larut dalam pelarut non-polar seperti n-heksan. Hal ini sesuai dengan prinsip "*like dissolves like*", di mana senyawa polar akan lebih mudah larut dalam pelarut polar. Dominannya kelarutan dalam pelarut polar mengindikasikan bahwa ekstrak daun kedondong hutan lebih banyak mengandung senyawa polar seperti flavonoid, saponin, dan tanin. Data dapat dilihat pada tabel 3.

e-ISSN: 3025 – 4574
p-ISSN: 3025 – 2679

Tabel 3. Data Kelarutan Ekstrak Daun Kedondong Hutan

No.	Uji kelarutan pada	Hasil
1	Etanol 96%	Larut
2	Etanol 70%	Larut
3	KOH	Larut
4	NaOH	Mudah Larut
5	Asam HCL Encer	Sukar Larut
6	Aquadest	Mudah Larut
7	N-heksan	Agak Sukar Larut
8	Etil asetat	Sukar Larut

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa daun kedondong hutan Spondias pinnata memiliki karakteristik makroskopik berupa bentuk daun lonjong hingga elips, ujung meruncing, pangkal membulat, tepi rata, serta berwarna hijau tua pada bagian atas dan hijau pucat pada bagian bawah. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kedondong hutan memiliki warna coklat kehitaman, bau khas aromatik, rasa pahit dan asin, serta berbentuk pasta kental. Kelarutan ekstrak sangat larut dalam etanol 96%, etanol 70%, dan KOH, Mudah larut dalam NaOH dan Aquadest, Sukar Larut dalam Asam HCL Encer dan Etil aetat, Agak sukar larut dalam N-heksan.

DAFTAR REFERENSI

Asmania Haris, A., Arisanty, & Prayitno, S. (2022). Formulasi dan uji efek penyembuhan luka bakar sediaan gel ekstrak daun kedondong hutan (*Spondias pinnata* L.) kombinasi dengan madu terhadap kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Journal Pharmacy and Sciences*, 14(1), 48–55.

Asnani, Rahayu, P. W., Jenie, L. S. B., & Yuliana, D. N. (2017). Aktivitas antibakteri dan sitotoksisitas ekstrak daun kedondong hutan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 28(2), 169–179.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1979). *Farmakope Indonesia* (Edisi III). Departemen Kesehatan RI.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). *Farmakope Herbal Indonesia*. Departemen Kesehatan RI.

Hartaman, R. N., Abidin, Z., & Dahlia, A. A. (2023). Aktivitas antioksidan ekstrak etanol umbi porang (*Amorphophallus oncophyllus*) dengan metode ekstraksi ultrasonik. *Makassar Natural Product Journal*, 3(16), 155–163.

Lusiana, A. S., Syahfitri, I. D., Sumarni, N. R., & Kristanto, B. (2022). Analisis uji organoleptik terhadap jahe (*Zingiber officinale*) sebagai minuman fungsional. *Journal Health and Nutritions*, 8(2), 33–39.

Mangalu, A. M., Herny, E. I., & Suoth, J. E. (2022). Standarisasi parameter spesifik ekstrak buah pinang yaki (*Areca vestiaria*). *Pharmacy Medical Journal*, 5(1), 20–26.

Octavia, Amin, A., Waris, R., & Yuliana, D. (2023). Identifikasi organoleptik dan kelarutan ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl) pada pelarut dengan kepolaran berbeda. *Makassar Natural Product Journal*, 1(4), 203–211.

Sameh, S., Al-Sayed, E., Labib, R. M., & Singab, A. N. (2018). Genus *Spondias*: A phytochemical and pharmacological review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1–13. https://doi.org/10.1155/2018/5382904

Singh, P. A., Singh, N., & Singh, P. A. (2020). Review article: Solubility: An overview. *International Journal of Pharmaceutical Chemistry and Analysis*, 7(4), 166–171.

Surahmaida, & Aisa, I. (2025). Pharmacognostic study of donkey ear taro leaves (*Alocasia polly*). *Jurnal Biologi Tropis*, 25(3), 2500–2508.

Sutomo, Hasanah, N., Arnida, & Sriyono, A. (2021). Standardisasi simplisia dan ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst) asal Kalimantan Selatan. *Jurnal Pharmascience*, 8(1), 101–110.

Wahyuni, R., Halim, A., & Trifarmila, R. (2014). Uji pengaruh surfaktan Tween 80 dan Span 80 terhadap solubilisasi dekstrometorfan hidrobromida. *Jurnal Farmasi Higes*, 6(1), 1–10.

Widiantara, M. I., Yulianti, & Basri, S. B. (2020). Ekstraksi beta karoten dari buah kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) dengan dua jenis pelarut. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 3(1), 38–44.

Wijayanti, D. M., Hendrayana, M. A., & Pertiwi, N. F. (2020). Ekstrak daun kedondong hutan (*Spondias pinnata*) menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dari penderita oral thrush secara *in vitro*. *Bali Dental Journal*, 4(1), 8–12.