

Skrining Senyawa Fitokimia Daun Kelakai (*Stecnochaena palustris*) Asal Kalimantan Tengah Sebagai Alternatif Penyembuhan Luka

Ida Ayu Oktari^{1✉}, Krisdiana Wijayanti², M.Choiroel Anwar³

¹Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

E-mail / HP : dayuoktari23@gmail.com / 0821-5222-5576

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima: Feb 2024 Disetujui: Feb 2024 Dipublikasi: Mei 2025	Latar Belakang: Tanaman Kelakai (<i>Stecnolaena palustris</i>) tanaman yang banyak Ditemukan diseluruh wilayah Kalimantan Tengah pada lahan basah, air tawar, dan semak belukar. Tanaman kelakai dikenal kalangan Masyarakat adat kalimantan. Senyawa aktif daun Kelakai yang berperan dalam penyembuhan luka yaitu senyawa Flavonoid, fenol, tanin, Alkaloid sebagai penangkal bebas anti radikal. Tujuan Penelitian: Skrining dilakukan melihat potensi Daun Kelakai sebagai alternatif penyembuhan luka, dan digunakan dalam Pelayanan Kebidanan seperti Luka Perineum dengan jahitan, atau tanpa jahitan. Metode: Metode skrining fitokimia secara kualitatif reaksi warna untuk mendeteksi kandungan senyawa metabolit sekunder seperti tanin, saponin, alkaloid, flavonoid. Hasil Penelitian: Tanaman Kelakai yang berasal dari Kalimantan Tengah Positif mengandung senyawa Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Tanin. Kesimpulan: Hasil skrining fitokimia menunjukkan hasil bahwa sampel daun kelakai mengandung senyawa aktif yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin.
Keyword: Daun Kelakai, Penyembuhan Luka, Fitokimia	
DOI: 10.32763/k1z88f50	

Kota Baru Market Sanitation Inspection In Ternate City Health Center Working Area

ABSTRACT

Background: Kelakai Plant (*Stecnolaena palustris*) is a plant that is widely grown throughout Central Kalimantan. Wetlands, freshwater, and shrub habitats. The kelakai plant is known among the indigenous people of Kalimantan. The active compounds of Kelakai leaves that play a role in wound healing are Flavonoid compounds, phenols, tannins, Alkaloids as anti-radical free antidotes. Research Objectives: Screening was carried out to see the potential of Kelakai Leaf as an alternative to wound healing, and used in Obstetric Services such as Perineal Wounds with stitches, or without stitches. Methods: Qualitative phytochemical screening method of color reaction to detect the content of secondary metabolite compounds such as tannins, saponins, alkaloids, flavonoids. Research Results: Kelakai plants originating from Central Kalimantan Positively contain Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Tannin compounds. Conclusion: The results of phytochemical screening show that the kelakai leaf sample contains active compounds, namely alkaloids, flavonoids, saponins, tannins.

✉Alamat korespondensi:

Poltekkes Kemenkes Semarang, Semarang – Jawa Tengah , Indonesia

Email: dayuoktari23@gmail.com

© 2025 Poltekkes Kemenkes Ternate

Pendahuluan

Penggunaan obat tradisional di Indonesia merupakan bagian dari budaya bangsa yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai salah satu upaya untuk menanggulangi masalah kesehatan salah satunya tanaman kelakai (*Stecnochlaena palustris*) merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak ditemukan diseluruh wilayah Kalimantan Tengah. Habitat tanaman ini adalah lahan basah, air tawar, dan semak belukar. Tanaman Kelakai dikenal sebagai tanaman obat di masyarakat Kalimantan (Rostinawati et al., 2018). Senyawa aktif yang berberan dalam antioksidan pada Kelakai adalah flavonoid, fenol yang berperan sebagai penangkal bebas anti radikal. Sering dijumpai pada daun, batang, dan akar. Kandungan senyawa fitokimia yang terdapat dalam kelakai yaitu flavonoid dan fenol juga dapat mengurangi peradangan dan meningkatkan regresi jaringan luka (Oksal et al., 2023).

Hasil penelitian yang dilakukan Gunawan, dkk didapatkan gel ekstrak kelakai 35% efektif dalam penyembuhan luka pada mencit yang disuntik aloksan (Gunawan, 2022). Studi etomedisin dari india juga memberikan hasil potensi pemanfaatan *S.palustris* sebagai tumbuhan yang berfungsi sebagai antibakteri, obat demam, penyakit kulit, batuk, dan saluran pencernaan. Pada rhizomanya digunakan sebagai bahan pendingin untuk pengobatan luka bakar dan luka terbuka (Benjamin & Manickam, 2007). Diketahui senyawa fitokimia diketahui ekstrak etanol 70% daun kelakai mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder seperti Alkaloid, Flavonoid, saponin, tanin, dan Triterpenoid (Syamsul et al., 2019).

Kalimantan Tengah merupakan salah satu daerah yang terkenal akan keanekaragaman hayatinya. Salah satunya adalah Kelakai (*S.palustris*). Penelitian ini dilakukan untuk melihat kandungan Fitokimia yang terdapat dalam Daun Kelakai (*S. palustris*). Skrining fitokimia merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder pada bahan alam. Metode skrining fitokimia secara kualitatif dapat dilakukan melalui reaksi warna dengan menggunakan pereaksi tertentu. Pelarut yang tidak sesuai memungkinkan senyawa aktif yang diinginkan tidak dapat tertarik secara baik dan sempurna (Vifta & Advistasari, 2018). Namun saat ini, penelitian tentang senyawa fitokimia yang dilakukan pada tumbuhan Kelakai asal Kalimantan Tengah belum dilakukan, skrining awal ini dinilai perlu untuk melihat potensi Daun Kelakai sebagai alternatif penyembuhan luka, dan digunakan dalam Pelayanan Kebidanan seperti Luka Perineum dengan jahitan, atau tanpa jahitan.

Metode

a. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pisau, parang, penjepit makanan, besi bekas kuas roll cat, sendok, karung, ember dan toples kaca. Alat-alat yang digunakan untuk analisis terdiri dari neraca analitik, kaca arloji, gelas kimia, erlenmeyer, corong, kertas saring, rotary evaporator, gelas ukur, pipet tetes, pipet volum, tabung reaksi dan rak tabung reaksi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daun Kelakai (*Stecnochlaena palustris*) yang berasal dari Kalimantan Tengah. Bahan yang digunakan dalam proses analisis, meliputi; etanol (C₂H₅OH) 70%, aquades, pereaksi Dragendrof, pereaksi Meyer, besi (III) klorida (FeCl₃) 1%, besi (III) klorida (FeCl₃) 5%, asam klorida (HCl) 2 N, spirtus, dan serbuk Magnesium (Mg).

b. Prosedur penelitian

Penelitian ini diawali dengan pengambilan sampel dari kota Palangkaraya Kalimantan Tengah, kemudian sampel dilakukan proses ekstraksi di laboratorium dengan cara serbuk simplisia yang sudah diayak dilakukan maserasi dengan etanol 70% kemudian diaduk dan didiamkan selama 22 jam selanjutnya dimasukan kedalam labu untuk mendapatkan ekstrak kental dengan memisahkan sisa etanol dengan ekstrak daun kelakai. Selanjutnya dilakukan uji skrining fitokimia untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder pada sampel, sebagai berikut (Lestiono et al., 2020) :

1. Uji Alkaloid. Ekstrak daun Kelakai (*S. palustris*) dilarutkan dengan 5 mL HCL 2 N kemudian dimasukan ke dalam dua tabung masing-masing tabung reaksi yaitu blangko dan pereaksi, ditambahkan 3 tetes pereaksi Dragendroff dan pereaksi meyer. Ekstraks daun kelakai dinyatakan positif mengandung alkaloid apabila terbentuk endapan warna Kekuningan setelah diberikan reagen pereaksi pada tabung reaksi.
2. Uji Tanin. Ekstrak . Ekstrak daun Kelakai (*S. palustris*) dimasukan ke dalam tabung reaksi sebanyak 1 ml dan ditambahkan 3 tetes besi (III) klorida (FeCL₃) 1 %. Ekstrak dinyatakan positif mengandung tanin

ditunjukkan dengan terbentuknya endapan biru tua atau hitam kehijauan setelah diberikan reagen pereaksi dalam larutan pada tabung reaksi .

3. Uji Sponin. Ekstrak daun Kelakai (*S. palustris*) dimasukan ke dalam tabung reaksi sebanyak 2 mL dan ditambahkan 10 mL aquades kemudian dipanaskan selama 2 menit. Setelah itu, didinginkan dan dikocok selama 10 detik. Ekstrak dinyatakan positif mengandung saponin ditunjukkan dengan terbentuknya buih yang stabil setinggi 1-10 cm dan tidak hilang saat ditambahkan 1 tetes asam klorida (HCL)2 N.
4. Uji Flavonoid. Ekstrak daun Kelakai (*S. palustris*) di masukan kedalam tabung reaksi sebanyak 1 mL dan ditambahkan serbuk magnesium (Mg), 3 tetes asam klorida (HCL) pekat kemudian dikocok-kocok. Ekstrak dinyatakan positif mengandung flavonoid ditunjukkan dengan terbentuknya endapan jingga setelah diberikan reagen pereaksi.
5. Uji Triterpenoid. Ekstrak daun Kelakai (*S. palustris*) dimasukan kedalam tabung reaksi dan diberikan pereaksi Liebermann Burchard. Dinyakan Positif mengandung triterpenoid apabila berubah endapan menjadi coklat setelah diberikan reagen pereaksi.

Hasil dan Pembahasan

a. Uji Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan menggunakan dua pereaksi yaitu Dragendroff dan meyer. Sebelum ditambahkan pereaksi, ekstrak terlebih dahulu ditetaskan dengan HCl. Hasil pada uji ini adalah positif mengandung Alkaloid. Tujuan penambahan HCl adalah untuk membuat suasana menjadi asam karena alkaloid bersifat basa (Sopianti & Sary, 2018). Hasil uji alkaloid menunjukkan hasil positif yang ditunjukkan dengan adanya perubahan warna pada ekstrak Kelakai berwarna Kekuningan. Seperti pada gambar 3.1. Alkaloid merupakan senyawa metabolit sekunder yang sering ditemukan disebagian besar kelompok tanaman salah satunya tanaman Kelakai (Fahruni et al., 2018).

Selain itu kemampuan antibakterinya dalam mencegah infeksi, sehingga fase inflamasi pada fase penyembuhan luka cepat berakhir, dan fase proliferasi (Karimah N, 2022).



Gambar 3.1 Hasil Skrining Fitokimia senyawa Alkaloid

b. Uji Tanin

Uji tanin dilakukan dengan menambahkan larutan besi (III) klorida ($FeCl_3$) 1% sebanyak 3 tetes. Pada penambahan ini golongan tanin yang terhidrolisis akan menghasilkan warna biru kehitaman dan tanin yang terkondensasi akan menghasilkan warna hijau kehitaman. Perubahan warna ini terjadi karena $FeCl_3$ bereaksi dengan salah satu gugus hidroksil yang ada pada senyawa tanin. Hasil uji tanin menunjukkan hasil positif karena terjadi perubahan hitam kehijauan, ditunjukkan pada gambar 3.2

Tanin memiliki aktivitas anti bakteri dengan cara merusak membran sel bakteri. Tanin juga berguna sebagai astrigen atau menghentikan perdarahan, mempercepat penyembuhan luka, dan inflamasi membrane mukosa, Serta regenerasi jaringan baru (Karimah N, 2022).



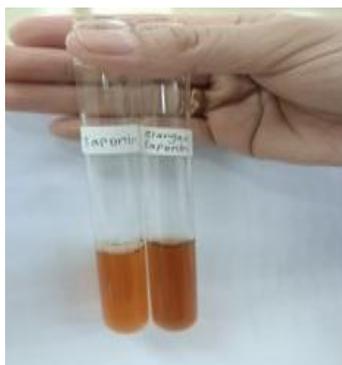
Gambar 3.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Senyawa Tanin

c. Uji Saponin

Berdasarkan uji saponin, hasil positif ditandai dengan adanya busa satabil dan tidak hilang saat ditambkan HCL 2 N. Hasil uji saponin menunjukkan hasil positif ditandai dengan adanya busa seperti pada Gambar 3.3. Namun Ketika ditambahkan asam klorida (HCL) 2 N, busa yang dihasilkan lebih sedikit dan cenderung berkurang.

Saponin mengandung gugus glikosil yang berperan sebagai gugus polar serta gugus steroid. Senyawa yang memiliki gugus polar dan nonpolar akan bersifat aktif di permukaan sehingga saat dikocok dengan air saponin dapat memebntuk misel, dimana struktur polar akan mengendap keluar sedangkan gugus nonpolar akan menghadap ke dalam. Pada kondisi ini akan terbentuk seperti busa.

Saponin merupakan glukosida yang larut dalam Etanol dan air. Saponin memiliki kemampuan sebagai anti bakteri, anti jamur, dan antivirus dengan cara mengganggu sebagai perantara bakteri, sehingga menyebabkan lisis selain itu saponin juga mempu memacu pembentukan kolagen I. Kolagen tersebut merupakan protein yang berperan dalam proses penyembuhan luka (Karimah N, 2022).



Gambar 3.3 Hasil Skrining Fitokimia senyawa Saponin

d. Uji Flovonoid

Berdasarkan uji Flovonoid, ekstrak kelakai dicampurkan magnesium (Mg), 3 tetes asam klorida (HCL) pekat menunjukkan hasil positif karena terdapat perbuhan warna jingga, seperti ditunjukkan pada Gambar 3.4.

Flavonoid dalam tumbuhan terkait pada gula sebagai glikosida dan aglikon *Flavonoid* dimana sifatnya yang mudah larut dalam air (Fitria, 2023). *Flavonoid* berfungsi melindungi bukan detail di mana memiliki sifat aktivitas antibiotic. Dimana sifat antibiotik ini dapat mengganggu fungsi mikro organisme dengan cara merusak membrane sel, sehingga terjadi perubahan permeabilitas sel yang mengakibatkan kerusakan atau kematian sel. Selain itu flavonoid juga memiliki kemampuan mempercepat penyembuhan luka (Hanifa et al., 2020; Puspitarini & Hanif, 2019).





Gambar 3.4 Hasil Uji Skrining Fitokimia Senyawa Flavonoid

- e. Uji Triterpenoid. Ekstrak daun Kelakai (*S. palustris*) dimasukkan kedalam tabung reaksi dan diberikan pereaksi Lieberman Burchad. Didapatkan hasil negative. Seperti pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Hasil Uji Skrining Fitokimia Senyawa Triterpenoid

Penutup

Hasil skrining fitokimia daun kelakai yang berasal dari Kalimantan Tengah yang telah di analisis menunjukkan bahwa sampel mengandung senyawa aktif fitokimia yaitu Alkaloid, tanin, saponin, flavonoid.

Daftar Pustaka

- Fahruni, F., Handayani, R., & Novaryatiin, S. (2018). Potensi Tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) asal Kalimantan Tengah sebagai Afrodisiaka. *Jurnal Surya Medika*, 3(2). <https://doi.org/10.33084/jsm.v3i2.114>
- Fitria, T. N. (2023). Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) technology in education: Media of teaching and learning: A review. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 4(1), 14–25.
- Gunawan. (2022). Efektivitas Gel Ekstrak Tanaman Kelakai (*Stenochlaena palustris*) Untuk Mengobati Luka Mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi aloksan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- Hanifa, D., Hadisaputro, S., Supriyana, S., & Santoso, B. (2020). Purple Yam Extract (*Dioscorea Alata L.*) As Adjuvant Antihypertension Medicine for Postpartum Hipertension. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(2). <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i2.363>
- Jamilah, J., Billi, J., & Effendi, H. (2022). Pengaruh pemberian sediaan salep ekstrak daun dan batang kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. f) Bedd) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kulit Tikus Putih. *Jurnal Borneo Cendekia*, 6(1). <https://doi.org/10.54411/jbc.v6i1.278>
- Karimah N, K. N. & H. T. S. (2022). Daun Sirih Merah Ampuh Menyembuhkan Luka Perineum Pada Ibu Nifas. *Daun Sirih Merah Ampuh Menyembuhkan Luka Perineum Pada Ibu Nifas*.

- Lestiono, L., Kresnamurti, A., Rahmad, E., & Ansyori, M. R. (2020). Aktivitas analgesik ekstrak etanol bulu babi (*Echinometra mathaei*) pada Mencit putih jantan. *Journal of Herbal, Clinical and Pharmaceutical Science (HERCLIPS)*, 1(02), 6–11.
- Oksal, E., Ayuchecaria, N., Agnestisia, R., Ariska, R., Tampubolon, M. J. L., Dewi, S. A., Maulana, I., & Rizkita, A. D. (2023). REVIEW ARTICLE: *Antioxidant Activity in Kalakai (Stenochlaena palustris)*. *ALOTROP*, 7(2), 1–9. <https://doi.org/10.33369/alo.v7i2.29209>
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60.
- Rostinawati, T., Suryana, S., Fajrin, M., & Nugrahani, H. (2018). Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kelakai (*Stenochlaena palustris (Burm. F) Bedd*) terhadap *Salmonella typhi* dan *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi agar CLSI M02-A11. *Pharmauho: Majalah Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 3(1), 1–5.
- Sopianti, D. S., & Sary, D. W. (2018). Skrining fitokimia dan profil klt metabolit sekunder dari daun ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum L.*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*). *Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu. Hal*, 46.
- Syamsul, E. S., Hakim, Y. Y., & Nurhasnawati, H. (2019). Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Daun Kelakai (*Stenochlaena Palustris (Burm. F.) Bedd.*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.33759/jrki.v1i1.46>
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa B.*). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1.

