

PENELITIAN ASLI

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* (L.) R.M King & H.Rob) TERHADAP *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*

^{1*}Jon Kenedy Marpaung, ¹Suharyanisa, ¹Lampita Putri Simbolon

¹Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Sumatera, 20123, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:
Tanggal Dikirim: 03 Oktober 2025
Tanggal Diterima: 06 Oktober 2025
Tanggal Dipublish: 06 Oktober 2025

Kata Kunci : Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh; Antibakteri; *Staphylococcus aureus*; *Staphylococcus epidermidis*

Penulis Korespondensi:

Jon Kenedy Marpaung
Email: jonkenedymrp@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Penyakit infeksi menjadi kelompok penyakit yang terjadi karena infeksi virus, infeksi bakteri, dan infeksi parasit. Infeksi ini dapat merugikan berbagai aspek kehidupan seperti kesehatan dan ekonomi baik secara individu dan nasional. Daun Kirinyuh digunakan sebagai obat luka, demam, batuk, dan menghentikan pendarahan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri (*Chromolaena odorata* (L.) R.M King & H.Rob) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus* dengan berbagai konsentrasi.

Hasil: Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar menggunakan cakram kertas pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* pada 5 konsentrasi yaitu 5%, 10%, 15%, 20%, 25%. Berdasarkan data hasil uji statistik Kruskal-Wallis daun Kirinyuh konsentrasi 25% pada penghambatan pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* didapati hasil 9,467 dan pada penghambatan pertumbuhan *Staphylococcus aureus* didapati hasil 8,003.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun Kirinyuh dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi terbaik sebesar 25%.

Jurnal Farmanesia

E.ISSN: 2528-2484

Vol.12 No.1 Juni, 2025 (Hal 59-63)

Homepage: <https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/2>

DOI: <https://doi.org/10.51544/jf.v12i1.6399>

Cara Mengutip: Marpaung, Jon Kenedy, Suharyanisa, and Lampita Putri Simbolon. 2025. "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* (L.) R.M King & H.Rob) Terhadap *Staphylococcus Aureus* Dan *Staphylococcus Epidermidis*." *Jurnal Farmanesia* 12 (1): 59–63. <https://doi.org/https://doi.org/10.51544/jf.v12i1.6399>.



Hak Cipta © 2025 oleh Penulis, Diterbitkan oleh Program Studi Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah Lisensi CC BY-SA 4.0 ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

1. Pendahuluan

Penyakit menular diobati di bidang medis menggunakan bahan kimia antibakteri. Patogen seperti virus, bakteri, dan parasit dapat menyebabkan berbagai macam penyakit yang secara kolektif dikenal sebagai penyakit menular. Karena orang lebih menyukai bahan kimia alami daripada bahan kimia buatan, obat herbal merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi masalah bakteri. Selama berabad-abad, orang telah beralih ke berbagai herbal untuk membantu mengatasi penyakit. Daun Kirinyuh, yang diklasifikasikan sebagai *Chromolaena odorata* (L.) R.M. King & H. Rob, adalah contoh tanaman tersebut.

2. Metode

Metode harus disusun sebagai berikut:

1.1 Desain penelitian

Pengaturan laboratorium terkontrol digunakan untuk penelitian ini. Penelitian ini meliputi pengumpulan bahan tanaman, penyaringan fitokimia, pengamatan obat mentah, persiapan sampel untuk ekstraksi, dan penilaian aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* menggunakan teknik difusi cakram agar.

1.2 Pengaturan dan sampel/peserta

Tempat dan Waktu : Penelitian ini menggunakan Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L.) R.M. King & H. Rob) sebagai sampelnya

Populasi dan Sampel : Agar dapat dimasukkan, daun Kirinyuh harus segar dan tidak rusak. Agar tidak dimasukkan, daun tidak boleh kering, berjamur, atau rusak secara fisik.

- **Kriteria inklusi:** Daun Kirinyuh yang segar, tidak rusak
- **Kriteria eksklusi:** Daun yang dipilih diolah menjadi sediaan obat dasar dengan cara dicuci, dikeringkan, dicacah, dan diolah

1.3 Pengukuran dan pengumpulan data

Setelah masa inkubasi 24 jam, pengamatan dicatat. Dengan menggunakan jangka sorong, kami mengukur ruang kosong di sekitar cakram kertas. Efektivitas antibiotik terhadap bakteri ditunjukkan oleh ukuran zona hambat, yang terlihat pada daerah bening.

1.4 Analisis data

Untuk menentukan apakah data berdistribusi normal, metodologi penelitian ini menggunakan uji ANOVA satu arah. Untuk data yang tidak normal, digunakan uji Kruskal-Wallis non-parametrik. Data dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Data dianalisis menggunakan SPSS 26.0.

1.5 Pertimbangan etika

Semua prosedur yang diikuti adalah prosedur yang dianggap etis dalam penelitian. Tujuan, metode, risiko, dan manfaat penelitian dijelaskan secara rinci kepada semua partisipan sebelum mereka setuju untuk berpartisipasi. Kami menjamin kerahasiaan semua data pribadi dan hasil pengukuran

3. Hasil

3.1 Hasil Skrining Fitokimia

Tabel 3.1 Hasil Skrining

No	Senyawa	Pereaksi	Hasil	Keterangan
1	Alkaloid	Mayer Dragendorff Liebermann –burchard	- ++ +++	Tidak menghasilkan endapan putih atau kuning Menghasilkan warna kuning atau jingga Menghasilkan endapan jingga
2	Flavonoid	HCl p - Mg	++	Menghasilkan warna orange
3	Saponin	Aquadest	+	Adanya buih tetap selama kurang lebih 5 menit
4	Tanin	FeCl ₃	++	Menghasilkan warna hijau kehitaman
5	Steroid	Liebermann-Burchard	+++	Menghasilkan warna merah
6	Triterpenoid	Liebermann-Burchard	-	Tidak menghasilkan warna cokelat atau ungu

Keterangan : +++ = Jika terbentuk reaksi dalam 3 tetes pertama
 ++ = Jika terbentuk reaksi dalam 3 tetes kedua
 + = Jika terbentuk reaksi dalam 3 tetes ketiga
 - = Tidak menunjukkan hasil positif
 Uji Saponin : +++ = Jika terbentuk busa > 10 menit
 ++ = Jika terbentuk < 5 menit
 - = Tidak menunjukkan hasil positif

Dari hasil skrining fitokimia yang dilakukan diperoleh hasil bahwa tanaman Kirinyuh mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan triterpenoid. Ekstrak daun Kirinyuh yang dilarutkan ditambahkan pereaksi dragendorff lalu dikocok, menghasilkan endapan jingga, dengan pereaksi Liebermen –Burchad menghasilkan warna kuning atau jingga, ini menunjukkan pada daun Kirinyuh mengandung senyawa alkaloid. Alkaloid dianggap positif jika terjadi endapan atau perubahan warna paling sedikit dua pereaksi yang ditambahkan (Badri, 2019). Flavonoid dengan penambahan Mg, HCl p dan amil alkohol menghasilkan warna orange pada lapisan amil alkohol, ini menunjukkan daun Kirinyuh memiliki kandungan flavonoid (Pakaya, 2015). Penambahan pereaksi Liebermann- Burchard pada ekstrak daun Kirinyuh yang sudah dilarutkan dengan kloroform menghasilkan warna merah pada steroid, pada uji triterpenoid tidak menunjukkan hasil yang positif karena tidak menghasilkan warna cokelat atau ungu (Ahmad Ikhwan 2018). Skrining pada tanin menunjukkan adanya hasil positif yaitu warna hijau kehitaman dengan penambahan FeCl₃ (Ramyashree *et al.*, 2012). Skrining pada saponin menunjukkan hasil positif karena adanya buih tetap selama kurang lebih 5 menit (Ramyashree *et al.*, 2012).

3.2 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh

Tabel 3.2 : Data Hasil Pengukuran Zona Hambat

Perlakuan	Diameter zona hambat pertumbuhan bakteri <i>S.aureus</i>						
	Kontrol		Konsentrasi ekstrak				
	+	-	5 %	10%	15%	20%	25%
1	21,9	-	6,2	6,5	6,9	7,2	7,3
2	22,1	-	7,1	7,4	7,6	8,1	8,8
3	22,4	-	7,3	7,4	7,6	7,8	8
Rata-rata	22,13	-	6,8	7,1	7,3	7,7	8,0

Perlakuan	Diameter zona hambat pertumbuhan bakteri <i>S.epidermidis</i>						
	Kontrol		Konsentrasi ekstrak				
	+	-	5%	10%	15%	20%	25%
1	62,2	-	7,9	8,3	8,6	8,8	9,5
2	25,6	-	7,9	8,4	8,7	9	9,1
3	26,6	-	7,3	8,6	8,7	9,1	9,8
Rata-rata	38,1	-	7,7	8,4	8,6	8,9	9,4

Pada penelitian ini menggunakan konsentrasi daun Kirinyuh sebesar 5%, 10 %, 15%, 20%, 20% dengan pembuatan ekstrak secara perkolasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% karena memiliki kepolaran yang tinggi sehingga mudah merutkan berbagai senyawa (Agustiningsih, 2019).

4. Diskusi

Pada hasil pengujian terdapat perbedaan pada zona hambat pertumbuhan bakteri dengan berbagai konsentrasi baik pada *Staphylococcus aureus* maupun *Staphylococcus epidermidis* dengan klasifikasi kekuatan sedang yang ditunjukkan adanya zona hambat disekitar kertas cakram, dimana semakin besar zona hambat yang terbentuk maka semakin kuat potensi suatu larutan sebagai antibakteri, dilihat pada perbedaannya terdapat sedikit perbandingan zona hambat pada *staphylococcus aureus* yaitu pada pertumbuhan dengan konsentrasi 5% hingga 25%, pada percobaan 1 dengan konsentrasi 5% diketahui luas zona hambatnya 6,2 mm, pada konsentrasi 10% diketahui sebesar 6,5, pada konsentrasi 15% sebesar 6,9 mm, konsentrasi 20% sebesar 7,2 mm, dan pada konsentrasi 25% 7,3 mm.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan Ekstrak etanol daun Kirinyuh efektif menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi terbaik sebesar 25%.

6. Daftar pustaka

1. Ekawati, H., & Hariningsih, Y. (2023). Formulasi Dan Uji Efektivitas Antioksidan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Kopi Arabika (*Coffea*

- Arabica. L) Sebagai Anti-Aging. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 12(2), 209–216.
2. Hanum, T. I. (2018). Formulasi dan Uji Aktivitas Krim Ekstrak Beras Merah (*Oryza Nivara L.*) Sebagai Antiaging. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(1), 237–244.
 3. Hanum, T. I. (2018). Formulasi dan Uji Aktivitas Krim Ekstrak Beras Merah (*Oryza Nivara L.*) Sebagai Antiaging. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(1), 237–244
 4. Hudakova, J., Marcincakova, D., & Legath, J. (2016). Study of Antioxidant Effect Types of Coffe. *Journal Department of Pharmacology and Toxicology, University of Veterinary Medicine and Pharmacy*, 60.
 5. Puspitasari, A. D., Yuita, N. E., & Sumantri, S. (2017). Krim antioksidan ekstrak etanol daun kopi Arabika (*Coffea Arabica*). *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 3(2).
 6. Retnaningtyas, Y., & Setiadi, Y. (2016). Study of Antioxidant Activity Combination of Arabica Coffe Leaf Ethanol Extract and Roselle Flower Petal Water Extract. *Jember University*.
 7. Wahid, S. F. H. (2022). Formulasi Sediaan Krim Anti-aging dari Ekstrak Kolagen Limbah Sisik Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 430.
 8. Yusharyahya, S. N. (2021). Mekanisme Penuaan Kulit sebagai Dasar Pencegahan dan Pengobatan Kulit Menua: Mechanism of Skin Aging. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 9(2), 150–150.
 9. Martini, E., & Riyandoko, R. J. (2017). Pedoman membangun kebun agroforestry kopi. *World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program*.