



**POTENSI ANTIBAKTERI TANAMAN PARE HUTAN (*Momordica balsamina L.*)  
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

<sup>1</sup>\*Slamet Ifandi, <sup>2</sup>Andi Lindhemutianingrum Siradje, <sup>3</sup>Nur Fatiyah Alhabsyie,  
<sup>4</sup>Nathasya Anggraini Kabo, <sup>5</sup>Rani Salsabila

<sup>1,2,3,4,5</sup>Politeknik Cendrawasih Palu, Indonesia

\*Corresponding author E-mail: [slamet.ifandi90@gmail.com](mailto:slamet.ifandi90@gmail.com)

---

DOI : <https://doi.org/10.30605/0qk3q538>

Accepted : 27 Maret 2026    Approved : 10 April 2026    Published : 11 April 2026

**Abstract**

The increasing number of *multidrug-resistant* (MDR) bacteria due to the widespread use of antibiotics has caused health problems, especially in healthcare facilities, one of which is *Staphylococcus aureus* bacteria. The purpose of this study was to examine the potential of Bitter Melon (*Momordica balsamina L.*) leaves as an antibacterial against *S. aureus* bacteria. This study included a type of laboratory experimental research using a maceration extraction method with 96% ethanol solvent, while the antibacterial test used a well diffusion method. The results of the study on the potential of *M. balsamina* leaf extract as an antibacterial against *S. aureus* bacteria obtained an inhibition zone diameter of 11.3 mm and was categorized as strong. The findings in this study indicate that the bitter melon plant has the potential as a source of antibacterial agents, so further investigation is needed.

**Keywords :** *Antibacterial, Momordica balsamina L., Potential, Staphylococcus aureus*

## PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah bakteri yang sudah *multidrug* resisten (MDR) akibat pemakaian antibiotik secara luas telah menimbulkan masalah kesehatan terutama di tempat-tempat fasilitas kesehatan. Salah satunya bakteri *Staphylococcus aureus* yang resistan terhadap *methicillin* (Eloff, 2019). Data penelitian dari WHO *Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System* (GLASS) menyebutkan dari 76 negara sekitar 35% bakteri *S.aureus* resistensi terhadap golongan metisilin dan beta-laktam sedangkan di Asia Tenggara infeksi MRSA mencapai 20-30%. Sementara data di negara Indonesia pada tahun 2023 kasus MRSA tercatat 33% atau 3411 kasus (Ume *et al.*, 2025). Salah satu daerah di Indonesia dengan tingkat kasus resistensi antibiotik tertinggi yaitu provinsi Sulawesi Tengah sebanyak (0,5%) (Nurfadilah *et al.*, 2025).

Penelitian Ghareeb *et al.*, (2023) membuktikan bahwa *Prevalensi S. aureus* pada isolat klinis telah resistensi secara signifikan terhadap semua antibiotik yang digunakan dalam penelitian yaitu sekitar 98,2% isolat bersifat MDR (*multidrug resistance*). Urgensi penelitian ini dianggap penting karena ada kekhawatiran penyakit sulit untuk diobati akibat resistensi MDR, oleh karena itu perlu dilakukan pencarian formulasi bahan obat baru atau untuk mengobati mikroorganisme *resisten multidrug* (MDR) tersebut. Salah satunya adalah memanfaatkan tanaman tradisional untuk pengobatan infeksi bakteri yaitu pare hutan dari daerah Sulawesi Tengah.

Tanaman pare hutan (*Momordica balsamina* L.) termasuk dalam famili *Cucurbitaceae*, secara tradisional telah digunakan dalam pengobatan infeksi bakteri, virus, dan jamur (Uyv dan Staden, 2020). Studi sebelumnya telah melaporkan adanya berbagai fitokimia, termasuk alkaloid, flavonoid, dan asam fenolik, dalam *Momordica balsamina*. Fitokimia ini dilaporkan memiliki aktivitas antimikroba, antiinflamasi, dan antioksidan (Putri *et al.*, 2023). Meskipun berbagai penelitian sudah dilakukan, namun masih sangat terbatas kajian yang secara khusus membahas potensi tanaman pare hutan terutama pada masyarakat Sulawesi Tengah. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini yaitu mengkaji potensi daun Pare Hutan (*Momordica balsamina*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi dalam bidang kesehatan, bioteknologi, dan farmasi, khususnya terkait pengembangan sumber antibiotik baru di masa depan.

## METODE

Jenis penelitian ini yaitu eksperimental laboratorium (Rini *et al.*, 2023). Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2026 di laboratorium mikrobiologi Politeknik Cendrawasih Palu. Peralatan penelitian yaitu timbangan analitik, autoclave, oven, jangka sorong, cawan petri, erlenmeyer, bunsen, inkubator, mikropipet, ose loop, Spirtus, tabung reaksi, rak tabung, blender. Adapun bahan yang dipakai adalah serbuk daun pare hutan, etanol 96%, Medium *Mueller Hinton Agar* (MHA), bakteri *Staphylococcus aureus*, *Mc farland* 0,5.

### Prosedur Penelitian

Adapun proses tahapan dalam penelitian ini berdasarkan Wulandari & Umam, (2023): Pembuatan Simplisi dimulai dari daun tanaman pare hutan terlebih dahulu dibersihkan, kemudian dikeringkan selama 4 hari pada suhu ruangan 25°C sampai daun kering, kemudian dihaluskan menggunakan blender dan disaring dengan ayakan sehingga diperoleh serbuk daun pare yang siap untuk dimaserasi.

Pembuatan ekstrak daun pare yang sudah kering dilakukan perendaman atau maserasi memakai etanol 96% dan aquades dengan perbandingan sampel dan pelarut 1:1. Maserasi dilakukan selama 3 x 24 jam. Hasil maserasi disaring menggunakan kertas saring. Filtrat ekstrak daun pare hutan dipekatkan dengan menguapkan menggunakan alat *rotary evaporator*.

Metode uji aktivitas antibakteri yang digunakan adalah metode difusi sumur. Sebanyak 3 ml sampel bakteri *S.aureus* diambil menggunakan mikropipet yang berisi larutan standar *Mcfarland* 0.5, kemudian dicampur dengan media MHA, sampai memadat. Selanjutnya dilubangi menggunakan tip untuk membuat sumur, kemudian dimasukkan ekstraksi daun pare hutan sebanyak 30  $\mu$ L. Kemudian sampel diinkubasi pada suhu ruang dan diamati selama 24 jam (Putri *et al.*, 2019; Agustin *et al.*, 2023).

Pengamatan dan pengukuran berdasarkan terbentuknya zona bening disekitar cawan petri menggunakan jangka sorong, luas diameter zona bening dengan

kategori lemah ( $\leq 5$  mm), sedang (6-10 mm), kuat (11-20 mm), dan sangat kuat ( $\geq 21$  mm) dan diukur dengan rumus:

$$\frac{(Dv - Dc) + (Dh - Dc)}{2}$$

Keterangan :

Dh : Diameter horizontal

Dv : Diameter Vertikal

Dc : Diameter Cakram (Rini *et al.*, 2023).

Data dari pertumbuhan dan ukur zona hambat dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk data tabulasi dan dokumentasi.

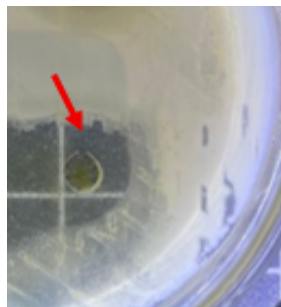
## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian pengujian ekstrak daun pare hutan sebagai kandidat antibakteri terhadap bakteri *S.aureus* diperoleh adanya zona hambat (Tabel 1).

Tabel 1. Aktivitas Antibakteri Daun Pare Hutan

Bakteri Uji	Zona Hambat (mm)	Kategori
<i>Staphylococcus aureus</i>	11.3	Kuat

Daya hambat yang dihasilkan dari ekstrak daun pare hutan pada bakteri *S. aureus* termasuk dalam kategori kuat dengan diameter 11.3 seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Zona Hambat Ekstrak Daun Pare Hutan pada Bakteri *S. aureus*

Penelitian Baso *et al.*, (2025) juga membuktikan bahwa ekstrak daun tanaman *Momordica balsamina* pada berbagai pelarut menunjukkan sensitivitas dengan zona inhibisi tertinggi terhadap bakteri *S.aureus* yaitu  $15,0 \pm 2,0$  mm. Hasil tersebut juga diperkuat dengan penelitian Bello *et al.*, (2018) ekstrak aseton daun *Momordica balsamina* menunjukkan penghambatan yang signifikan pada semua isolat bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 100 mg/ml ( $P < 0,05$ ).

### Pembahasan

Secara deskriptif hasil penelitian ini membuktikan bahwa daun tanaman pare hutan memiliki potensi sebagai antibakteri yaitu mampu menghambat pertumbuhan dari bakteri *S.aureus* dengan membentuk zona bening

sekitar 11.3 mm dan termasuk kategori kuat. Kemampuan tersebut dikarenakan daun pare hutan (*M.balsamina*) banyak mengandung senyawa biokatif yang dijadikan sebagai sumber antibiotik. Hasil penelitian Aman *et al.*, (2024) membuktikan bahwa ekstrak daun pare hutan secara in vitro mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Proteus mirabilis*, *Bacillus subtilis*, *Klebsiella pneumonia*, *Salmonella typhi* dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan yang diperoleh dari penelitian Sabiu *et al.*, (2021) telah berhasil menyelidiki bahwa protein bernama balsamin yang diekstrak dari tanaman pare hutan memiliki potensi nutrasetika karena aktivitas antibakterinya

terhadap berbagai macam bakteri termasuk *Salmonella enterica*, *E.coli*, *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus*. Lebih lanjut bakteri *S.aureus* menunjukkan kemampuan adaptasi yang lebih besar terhadap resistensi obat dan spektrum antibiotik yang luas.

Studi penelitian lainnya juga berhasil mendapatkan berbagai aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun dari *Momordica balsamina* (pare hutan) terhadap isolat klinis bakteri *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, dan *Escherichia coli*. Analisis fitokimia mengungkapkan adanya berbagai senyawa bioaktif, termasuk alkaloid, flavonoid, dan tanin (Ramalhete *et al.*, 2022; Giwa *et al.*, 2025). Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman pare hutan berpotensi sebagai sumber agen antibakteri, sehingga perlu dilakukan investigasi kajian lebih lanjut.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak daun Pare Hutan (*Momordica balsamina* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* yang ditunjukkan dengan terbentuknya zona hambat sebesar 11.3 dan termasuk kategori kuat.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui senyawa yang paling aktif dalam menghambat pertumbuhan berbagai bakteri patogen lainnya serta perlu dilakukan pengujian ekstrak daun secara *in vivo* dan pendekatan molekuler.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, R.A.E., Palupi, J., dan Triangguloh, D.(2023). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) terhadap Bakteri *Escherichia coli* Menggunakan Metode Difusi Sumuran. *Journal of Medical Laboratory in Infectious and Degenerative Diseases*, 1(1), 1-8.
- Aman, I., Mehmood, T., Sumrin, A., Aman, S., Sehar, M., Ashraf, A., Arshad, K., Ibrahim, S., dan Siddique, S.(2024). Bioactive compounds extracted and investigated from *Momordica balsamina* L and their potential as therapeutics: An updated review. *Journal of Xi'an Shiyou University, Natural Science Edition*, 20(6), 265-278.
- Baso, A.A., Sule, S.Y., Sheshe, F.A., & Rasheed, H.I.(2025). Penyaringan Fitokimia dan Sifat Antimikroba Ekstrak Daun *Momordica Balsamina* L. (Balsam Apple). *Jurnal Internasional Teknologi Terkini dalam Manajemen Rekayasa & Ilmu Terapan*, 14 (6), 318-325. <https://doi.org/10.51583/IJLTE.MAS.2025.140600040>
- Bello, A., Muhammad, F.E, Kankara, SS, Abdulkadir, B., & Shinkafi, BY (2018). Aktivitas antimikroba Balsam Apple (*Mormodica balsamina* L.). *Jurnal Penelitian Mikrobiologi UMYU (UJMR)*, (1), 2429. <https://doi.org/10.47430/ujmr.183.1.004>.
- Eloff, J.N.(2019).Menghindari jebakan dalam menentukan aktivitas antimikroba ekstrak tumbuhan dan mempublikasikan hasilnya. *BMC Complement Altern Med*. 19, 1–8. doi: 10.1186/s12906-019-2519-3.
- Ghareeb, N.H., Obaid, S.S., Muhammad J., dan Isra A.(2023). Prevalensi *Staphylococcus aureus* resisten multidrug yang diisolasi dari berbagai sampel klinis.. *Jurnal Medis Babylon*, 20(1), 185-187. DOI:10.4103/MJBL.MJBL\_239\_22
- Giwa, MS., Ibrahim, B., Musa, F., Abdallah, E.M.(2025). Evaluasi Komposisi Fitokimia dan Khasiat Antibakteri Ekstrak Daun *Momordica balsamina* dan *Luffa aegyptiaca*. *Jurnal Produk Obat Alami*, 2 (1), 1-8. 100002. <https://doi.org/10.53941/jmnp.2025.100.002>.
- Nurfadilah, Salsabila, R., Saskirana, Ifandi, S., Inayah, N., Arumdani, S., dan Siradje, A.L.(2025). Potensi Bioprospeksi Aktinobakteri Halofilik Sebagai Antibakteri Patogen Pada Manusia Dari Tambak Garam Talise Sulawesi Tengah. *Jurnal Biogenerasi*, 10 (3), 2017-2023. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v10i3.7040>
- Putri, R.N., Wahidah, S.N., Hosiyah, Al Hafidz, I.T., dan Faisal.(2019). Uji Daya Hambat Antimikroba Secara Difusi Sumuran dan Difusi. *Era Sains : Journal of Science, Engineering and Information Systems Research*, 1(4), 28-33

- Putri D.F.A., Putra H., Adekayanti, P.(2023). Studi Potensi Daun Pare Hutan (*Momordica Balsamina* Linn.) Sebagai Natural Anthelmintik. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4 (3), 4027-4031
- Omokhua-Uyv AG., Van Staden J.(2020). Relevansi fitomedisinal spesies Cucurbitaceae Afrika Selatan dan penilaian keamanannya: sebuah tinjauan. *J.Ethnopharmacol*, 2(59), 112967. doi: 10.1016/j.jep.2020.112967
- Ramalhete, C., Gonçalves, B. M. F., Barbosa, F., Duarte, N., & Ferreira, M. U. (2022). *Momordica balsamina*: phytochemistry and pharmacological potential of a gifted species. *Phytochemistry reviews : proceedings of the Phytochemical Society of Europe. Journal Phytochem Rev*, 21(2), 617–646. <https://doi.org/10.1007/s11101-022-09802-7>
- Rini, C.S., Prakoso, Y.A dan Kholifaf, D.A.(2021). Uji Antibakteri Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia*) Terhadap Bakteri *Streptococcus Pneumoniae* dan *Klebsiella Pneumoniae*. *Prosiding Seminar Nasional*. ISBN : 978-623-95266-1-0, 38-44
- Sabiu, S., Aruwa, C.E., Mohanlall, V., Baijnath H.(2021). *Momordica balsamina* L.: An Appraisal on Morphology, Ecological Diversity, Phytochemistry, Pharmacological and Biotechnological Applications. *Curr Tradit Med*, 7(4), 482-492.
- Ume, E.J., Olivia A.Waworuntu, Heriyannis H.(2025). Identifikasi *Methicillin – Resistant Staphylococcus Aureus* (Mrsa) Pada Tenaga Kesehatan Di Ruang *Intensive Care Unit* (Icu) Rumah Sakit Dr. J.H Awaloei Manado. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*,5(4), 1393-1400.
- Wulandari, L., dan Umam, K.(2023). Potensi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dalam Menghambat Bakteri Patogen (*E. sakazakii*, *S. typhi*, dan *L. monocytogenes*). *Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS*, 8(2), 18-31.