

## **KAJIAN ETNOBOTANI *WEDANG TOMBOAN* VARIAN *ABANG* BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI SITUS PATIRTAAN NGAWONGGO, MALANG**

**Mia Andiarini<sup>1</sup>, Nizar Vidya Arifani<sup>2</sup>, Prima Dwi Purwanto<sup>3</sup>, Rusdin Arifin  
Mangi Sarkoni<sup>4</sup>, Fahrul Ghani Muhaimin<sup>5\*</sup>, Heni Refdiana<sup>6</sup>, Anas  
Bagaskara Witanto<sup>7</sup>, Ayu Chandra Mustikasari<sup>8</sup>, Nafi' Windy  
Kharisma<sup>9</sup>, Syifa Nabila Firdausya<sup>10</sup>, & Susriyati Mahanal<sup>11</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,&11</sup>Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang Nomor 5, Malang, Jawa Timur  
65145, Indonesia

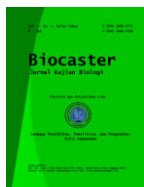
\*Email: [fahrulghanimuhamin@gmail.com](mailto:fahrulghanimuhamin@gmail.com)

Submit: 18-05-2026; Revised: 23-05-2026; Accepted: 24-05-2026; Published: 22-07-2026

**ABSTRAK:** *Wedang tomboan* varian *abang* merupakan minuman tradisional berbahan rempah yang berkembang di situs Patirtaan Ngawonggo, Kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang sebagai bagian dari sistem etnomedisin lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keanekaragaman tumbuhan, teknik pengolahan, dan kandungan gizi *wedang tomboan* varian *abang* berdasarkan pengetahuan lokal masyarakat setempat. Pendekatan deskriptif kualitatif diterapkan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dokumentasi, dan kajian pustaka. Sebanyak 5 informan dipilih menggunakan *purposive sampling* yang diperluas dengan *snowball sampling*, terdiri dari 1 juru kunci, 2 peracik minuman, dan 2 konsumen. Hasil penelitian menunjukkan *wedang tomboan* varian *abang* tersusun dari delapan jenis tumbuhan obat, yaitu serai (*Cymbopogon citratus*), jahe (*Zingiber officinale*), kapulaga (*Amomum compactum*), kayu manis (*Cinnamomum verum*), kayu secang (*Caesalpinia sappan*), jintan hitam (*Nigella sativa*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan bunga lawang (*Illicium verum*) yang secara sinergis mengandung senyawa antioksidan, antiinflamasi, dan antimikroba. Proses pengolahan melibatkan perebusan bahan segar dan penyeduhan dengan air panas, disertai ritual berdoa dan pengadukan berlawanan arah jarum jam sebagai praktik spiritual. Kajian ini menegaskan bahwa *wedang tomboan* varian *abang* merepresentasikan sistem pengetahuan etnobotani yang memadukan aspek keragaman hayati, kesehatan, dan identitas budaya lokal masyarakat Ngawonggo.

**Kata Kunci:** Etnobotani, Etnomedisin, Kearifan Lokal, Patirtaan Ngawonggo, Pengetahuan Tradisional, Tanaman Obat, *Wedang Tomboan*.

**ABSTRACT:** *Wedang tomboan* variant *abang* is a traditional spice-based drink that developed at the Patirtaan Ngawonggo site, Tajinan District, Malang Regency as part of a local ethnomedicinal system that has been passed down from generation to generation. This study aims to identify the plant diversity, processing techniques, and nutritional content of *wedang tomboan* variant *abang* based on local knowledge of the local community. A qualitative descriptive approach was applied through field observations, in-depth interviews, documentation, and literature review. A total of 5 informants were selected using *purposive sampling* expanded with *snowball sampling*, consisting of 1 caretaker, 2 drink makers, and 2 consumers. The research results show that the red variant of *Wedang Tomboan* is composed of eight types of medicinal plants: lemongrass (*Cymbopogon citratus*), ginger (*Zingiber officinale*), cardamom (*Amomum compactum*), cinnamon (*Cinnamomum verum*), sappanwood (*Caesalpinia sappan*), black cummin (*Nigella sativa*), cloves (*Syzygium aromaticum*), and star anise (*Illicium verum*), which synergistically contain antioxidant, anti-inflammatory, and antimicrobial compounds. The preparation process involves boiling the fresh ingredients and steeping them in hot water, accompanied by a prayer ritual and counterclockwise stirring as a spiritual practice. This study confirms that the red variant of *Wedang Tomboan* represents an ethnobotanical knowledge system that integrates aspects of biodiversity, health, and the local cultural identity of the Ngawonggo people.



**Keywords:** *Ethnobotany, Ethnomedicine, Local Wisdom, Patirtaan Ngawonggo, Traditional Knowledge, Medicinal Plants, Wedang Tomboan.*

**How to Cite:** Andiarini, M., Arifani, N. V., Purwanto, P. D., Sarkoni, R. A. M., Muhaimin, F. G., Refdiana, H., Witanto, A. B., Mustikasari, A. C., Kharisma, N. W., Firdausya, S. N., & Mahanal, S. (2026). Kajian Etnobotani *Wedang Tomboan* Varian *Abang* Berbasis Kearifan Lokal di Situs Patirtaan Ngawonggo, Malang. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 6(3), 1636-1650. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v6i3.1404>



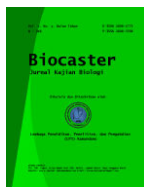
*Biocaster : Jurnal Kajian Biologi* is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan sumber daya alam yang melimpah (Shmelev, 2025). Kekayaan ini membentuk pola interaksi masyarakat dengan lingkungannya melalui praktik yang diwariskan secara turun-temurun. Kearifan lokal adalah ciri khas etika dan nilai-nilai budaya masyarakat yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya (Ruhana & Furqan, 2023). Dalam konteks pemanfaatan tumbuhan, kearifan lokal terwujud melalui penggunaan tanaman sebagai bahan pangan, obat, minuman tradisional, maupun kepentingan budaya dan upacara adat (Indraswari *et al.*, 2026). Hubungan antara manusia dan tumbuhan dalam konteks budaya dikaji dalam etnobotani, yaitu ilmu yang mempelajari pemanfaatan tumbuhan untuk kesehatan maupun ritual spiritual (Salim *et al.*, 2023). Oleh karena itu, kajian etnobotani memiliki peran strategis dalam mendokumentasikan serta melestarikan pengetahuan tradisional yang berpotensi hilang akibat perubahan zaman.

Salah satu bentuk pemanfaatan tumbuhan dalam tradisi lokal Jawa adalah minuman tradisional yang dikenal sebagai *wedang*. Istilah *wedang* berasal dari bahasa Jawa yang berarti minuman (Mara *et al.*, 2023). *Wedang* umumnya terbuat dari berbagai rempah-rempah seperti jahe, secang, pala, kayu manis, daun pandan, dan cengkeh yang kaya akan manfaat bagi kesehatan tubuh. *Wedang* dalam budaya Jawa biasanya disajikan dalam berbagai tradisi masyarakat, seperti menjamu tamu, ritual, maupun dalam kegiatan sehari-hari, sehingga *wedang* tidak hanya sekedar minuman, tetapi juga bagian dari identitas budaya dan kesehatan masyarakat Jawa.

Ancaman homogenisasi minuman modern mengikis kearifan lokal. Meskipun pengolahan siap saji memudahkan distribusi, autentisitas dan nilai simbolik minuman tradisional sebagai ungkapan syukur dalam ritual di Patirtaan kerap terabaikan (Kurniawan, 2025). Minuman tradisional bukan sekedar konsumsi harian, melainkan warisan yang memperkuat keseimbangan antara kesehatan fisik dan ikatan sosial di tengah tekanan globalisasi (Silalahi *et al.*, 2020). Minimnya upaya pelestarian dan pewarisan dapat mengurangi minat generasi muda dan mengancam keberlanjutan pengetahuan etnobotani. Pengetahuan etnobotani mencerminkan hubungan masyarakat dengan lingkungannya serta berperan dalam konservasi keanekaragaman hayati dan pengembangan ilmu berbasis kearifan lokal (Agesti *et al.*, 2025).



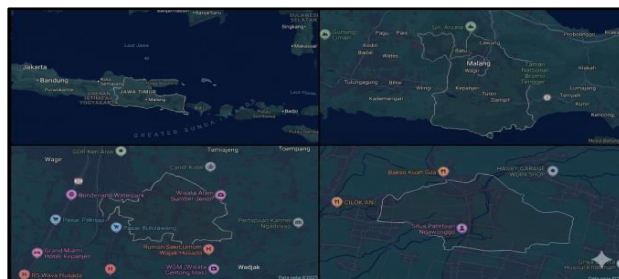
Minuman tradisional khas budaya Jawa yang masih terus dipertahankan keberadaannya hingga saat ini adalah *wedang tomboan* varian *abang*. *Wedang tomboan* secara etimologis berasal dari dua kata dalam bahasa Jawa, yaitu *wedang* yang berarti minuman dan *tomboan* yang berasal dari kata *tombo* yang berarti obat (Dewatisari & Hariyadi, 2024). *Wedang tomboan* varian *abang* berasal dari situs Patirtaan Ngawonggo, Kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang. Disebut varian *abang* karena warna yang ditunjukkan minuman ini dominan merah yang dihasilkan dari bahan-bahan tertentu yang memiliki pigmen alami. *Wedang tomboan* berbahan dasar rempah yang tersedia di sekitar lingkungan Ngawonggo, menunjukkan adanya hubungan erat antara masyarakat dengan sumber daya lokal yang dimiliki (Rachmawati *et al.*, 2025).

Penelitian terdahulu mengenai minuman tradisional berbasis rempah umumnya masih berfokus pada aspek tertentu secara terpisah. Dwi *et al.* (2021) mengkaji *wedang pokak* di kabupaten probolinggo dari sisi jenis tumbuhan penyusun dan potensi wisata kuliner. Pebiana *et al.* (2021) mengkaji minuman tradisional di Desa Penglipuran, Bali, dengan fokus pada kontribusi tumbuhan obat terhadap ekonomi kreatif masyarakat. Penelitian-penelitian tersebut belum mengkaji secara terpadu hubungan antara aspek etnobotani, praktik pengolahan tradisional, dan makna budaya minuman tradisional. Kajian etnobotani terhadap *wedang tomboan* varian *abang* di situs Patirtaan Ngawonggo penting dilakukan, karena minuman ini merepresentasikan pemanfaatan tumbuhan berbasis kearifan lokal masyarakat setempat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan keanekaragaman tumbuhan, cara pengolahan, dan kandungan senyawa tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang* berdasarkan pengetahuan lokal masyarakat di situs Patirtaan Ngawonggo, Kabupaten Malang.

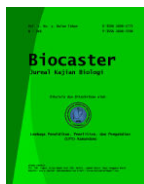
## METODE

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April tahun 2026 di situs Patirtaan Ngawonggo, Desa Ngawonggo, Kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Desa Ngawonggo merupakan salah satu desa di Kecamatan Tajinan dengan luas wilayah 375.628 hektar, terletak pada ketinggian rata-rata 700–800 m di atas permukaan laut. Jumlah penduduk Desa Ngawonggo sekitar 4.137 jiwa dengan kepadatan penduduk 1.101 jiwa/km<sup>2</sup>. Situs Patirtaan Ngawonggo dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan tempat asal berkembangnya *wedang tomboan* varian *abang* sebagai minuman tradisional berbasis kearifan lokal.



**Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Desa Ngawonggo, Kecamatan Tajinan, Malang.**



## **Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih untuk menelaah secara mendalam praktik, pengetahuan lokal, serta pemanfaatan tumbuhan dalam pembuatan *wedang tomboan* varian *abang* yang berkembang di situs Patirtaan Ngawonggo. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lengkap tentang fenomena yang dikaji dengan menggunakan data yang diperoleh langsung dari lapangan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui empat teknik untuk memperoleh informasi yang komprehensif dan valid, yaitu wawancara, observasi, dokumentasi, dan kajian pustaka.

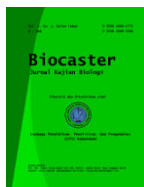
## **Wawancara**

Wawancara dilaksanakan secara langsung di situs Patirtaan Ngawonggo dengan tujuan untuk menggali informasi secara mendalam tentang pemanfaatan tumbuhan dalam pembuatan *wedang tomboan* varian *abang*. Aspek-aspek yang ditanyakan dalam sesi wawancara meliputi jenis dan nama lokal tumbuhan yang digunakan, bagian tanaman yang dimanfaatkan, prosedur serta tahapan pengolahan dalam kerangka budaya, makna simbolik yang melekat, dan pandangan masyarakat mengenai keberlanjutan pemanfaatan tumbuhan tersebut. Pemilihan informan berasal dari kalangan masyarakat yang memiliki pengetahuan serta keterlibatan langsung dalam proses pembuatan dan konsumsi *wedang tomboan* varian *abang*. Informan dalam penelitian ini terdiri dari lima orang, meliputi tokoh adat sebagai informan kunci, serta peracik utama pembuat *wedang tomboan* varian *abang* secara rutin, dan warga masyarakat setempat sebagai informan pendukung. Kriteria yang digunakan dalam memilih informan meliputi usia minimal 30 tahun, bertempat tinggal di Desa Ngawonggo atau sekitarnya, dan memiliki keterlibatan aktif dalam pembuatan atau konsumsi *wedang tomboan*.

Penentuan informan awal dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih individu yang dianggap paling memahami tradisi *wedang tomboan*. Selanjutnya, peneliti menggunakan teknik *snowball sampling*, dimana informan berikutnya diperoleh berdasarkan rekomendasi dari informan sebelumnya hingga tercapai kondisi kejenuhan data (*data saturation*), yaitu ketika informasi yang terkumpul tidak lagi menghasilkan temuan baru (Gierczyk *et al.*, 2023). Seluruh rangkaian pengumpulan data telah mendapatkan izin dari pihak pengelola situs dan dilakukan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, seperti menjaga kerahasiaan identitas informan serta menghormati kearifan lokal yang berlaku di masyarakat. Identifikasi taksonomi tumbuhan yang disebutkan oleh informan kemudian dilakukan dengan mengacu pada basis data *International Plant Names Index* (IPNI) melalui laman: <https://www.ipni.org/> dan *Plants of the World Online* (POWO) melalui laman: <https://powo.science.kew.org/>.

## **Dokumentasi**

Dokumentasi dilaksanakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa foto, rekaman video, dan audio yang secara rinci menunjukkan penggunaan tumbuhan dalam pembuatan *wedang tomboan* varian *abang*. Data dokumentasi berfungsi sebagai bukti visual yang mendukung hasil observasi dan wawancara. Selain itu, data ini juga menjadi arsip penting dalam upaya pelestarian pengetahuan dan warisan budaya masyarakat.



## Kajian Pustaka

Kajian pustaka digunakan untuk mengumpulkan dan mengkaji sumber bacaan ilmiah yang berkaitan dengan topik penelitian, khususnya mengenai kandungan gizi dari setiap tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan *wedang tomboan* varian *abang*. Sumber tersebut meliputi artikel ilmiah, buku, maupun hasil penelitian sebelumnya. Pendekatan ini membantu memperkuat landasan teoretis serta memberikan konteks ilmiah terhadap hasil penelitian.

## Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif mengacu pada model Miles & Huberman (1994) yang meliputi tiga tahapan: 1) reduksi data, yaitu proses untuk memilih, menyederhanakan, meringkas, dan mengubah data mentah yang didapat dari lapangan; 2) penyajian data, yaitu cara untuk menampilkan data yang telah direduksi dalam bentuk yang memudahkan untuk menarik simpulan, seperti uraian naratif yang teratur; dan 3) penarikan dan verifikasi simpulan, yaitu proses untuk menyimpulkan hasil penelitian dan memastikan bahwa simpulan itu didukung oleh data yang sudah dikumpulkan dan dianalisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

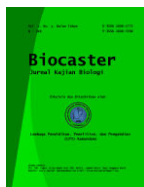
### Keanekaragaman Tumbuhan Penyusun *Wedang Tomboan* Varian *Abang*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 7 famili dan 8 spesies tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang*. Tumbuhan tersebut dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan *wedang tomboan* varian *abang*. Data diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara dengan informan berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Data semua spesies tumbuhan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Keanekaragaman Tumbuhan Penyusun *Wedang Tomboan* Varian *Abang*.**

| No. | Famili         | Nama Latin                 | Nama Lokal   | Habitus |
|-----|----------------|----------------------------|--------------|---------|
| 1   | Poaceae        | <i>Cymbopogon citratus</i> | Sereh        | Terna   |
| 2   | Zingiberaceae  | <i>Zingiber officinale</i> | Jahe         | Herba   |
| 3   | Zingiberaceae  | <i>Amomum compactum</i>    | Kapulaga     | Herba   |
| 4   | Lauraceae      | <i>Cinnamomum verum</i>    | Kayu Manis   | Pohon   |
| 5   | Fabaceae       | <i>Biancaea sappan</i>     | Kayu Secang  | Perdu   |
| 6   | Ranunculaceae  | <i>Nigella sativa</i>      | Jintan Hitam | Herba   |
| 7   | Myrtaceae      | <i>Syzygium aromaticum</i> | Cengkeh      | Pohon   |
| 8   | Schisandraceae | <i>Illicium verum</i>      | Bunga Lawang | Pohon   |

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang* berasal dari berbagai famili dengan habitus yang berbeda-beda. Famili yang banyak digunakan, yaitu famili Zingiberaceae yang terdiri dari *Zingiber officinale* (jahe) dan *Amomum compactum* (kapulaga). Zingiberaceae adalah salah satu kelompok tumbuhan yang memiliki potensi sebagai obat, khususnya dalam pengobatan tradisional (Jannah & Safnowandi, 2018; Ratnasari *et al.*, 2025). Dominasi famili Zingiberaceae dalam *wedang tomboan* menunjukkan bahwa masyarakat memiliki preferensi terhadap kelompok tumbuhan rempah yang dikenal luas memiliki efek meningkatkan daya tubuh, menghangatkan tubuh, dan berperan dalam pengobatan tradisional. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Shifa *et al.* (2023) yang menjelaskan bahwa famili

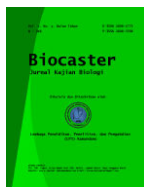


Zingiberaceae banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional, karena kandungan senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas farmakologis. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa pemanfaatan tumbuhan rempah masih menjadi bagian penting dalam praktik pengobatan tradisional masyarakat lokal.

Habitus tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan, yaitu herba dan pohon. Tumbuhan dengan habitus herba yang dimanfaatkan antara lain *Zingiber officinale* (jahe), *Amomum compactum* (kapulaga), dan *Nigella sativa* (jintan hitam). Berbagai jenis herba memiliki kandungan kimia yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit (Hidayah *et al.*, 2022). Tumbuhan dengan habitus pohon yang dimanfaatkan antara lain *Cinnamomum verum* (kayu manis), *Syzygium aromaticum* (cengkeh), dan *Illicium verum* (bunga lawang). Kombinasi berbagai jenis rempah dalam *wedang tomboan* varian *abang* menunjukkan bahwa pola pemanfaatan tumbuhan yang lebih beragam dibandingkan dengan beberapa minuman herbal tradisional lainnya yang umumnya hanya menggunakan sedikit jenis bahan penyusun. Perpaduan jahe, sereh, kapulaga, kayu manis, jintan, cengkeh, bunga lawang, dan kayu secang menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya mempertimbangkan satu fungsi kesehatan tertentu, tetapi mengkombinasikan berbagai tumbuhan untuk menghasilkan manfaat yang saling melengkapi. Penelitian tentang formulasi herbal tradisional menunjukkan bahwa kombinasi berbagai tanaman dapat menghasilkan aktivitas bioaktif yang lebih kuat dibanding penggunaan tunggal (Qaralleh *et al.*, 2020).

Tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan *wedang tomboan* dimanfaatkan pada bagian-bagian yang berbeda-beda, tergantung pada jenis tumbuhannya. Sereh dimanfaatkan dari bagian batangnya, jahe dimanfaatkan dari bagian rimpangnya, kapulaga dimanfaatkan dari bagian buahnya, kayu manis dimanfaatkan dari bagian kulit batang yang telah dikeringkan, kayu secang dimanfaatkan dari bagian kayunya yang juga dikeringkan, jintan hitam dimanfaatkan dari bagian bijinya, cengkeh dimanfaatkan dari bagian bunga yang masih kuncup dan telah dikeringkan, serta bunga lawang dimanfaatkan dari bagian bunganya yang telah dikeringkan. Pemanfaatan berbagai bagian tumbuhan dalam *wedang tomboan* varian *abang* menunjukkan adanya pengetahuan etnobotani masyarakat mengenai fungsi masing-masing bagian tumbuhan. Pemanfaatan bagian-bagian organ tumbuhan yang memiliki khasiat obat merupakan pengetahuan yang diperoleh secara turun-temurun dari generasi sebelumnya (Nomleni *et al.*, 2021).

Pengetahuan tradisional tersebut tidak hanya mencakup pemanfaatan bagian tumbuhan, tetapi juga mempertahankan komposisi bahan yang digunakan. Tidak ada bahan pengganti, karena ditakutkan dapat memengaruhi cita rasa dan aroma khas *wedang tomboan* varian *abang*. Beberapa bahan tambahan seperti bunga mawar, bunga melati, dan bunga cempaka juga dapat digunakan untuk memperkaya aroma, tetapi bukan sebagai pengganti utama. Tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang* umumnya diperoleh dari pasar, seperti bunga lawang, cengkeh, kayu manis, kayu secang, jintan hitam, dan kapulaga, serta diperoleh dari kebun sendiri seperti sereh dan jahe. Tidak ada tumbuhan tertentu yang dianggap penting dalam *wedang* ini, satu kesatuan bahan inilah yang



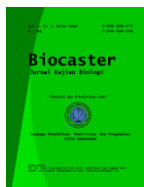
terpenting untuk membuat *wedang tomboan* varian *abang*. Selain itu, tidak ada nama lokal khusus untuk tumbuhan yang digunakan, karena umumnya masyarakat menggunakan nama-nama umum yang sudah dikenal luas.

### **Proses Pengolahan *Wedang Tomboan* Varian *Abang***

Proses pembuatan *wedang tomboan* varian *abang* dilakukan melalui beberapa tahapan yang cukup sederhana. Pertama, menyiapkan semua bahan yang diperlukan seperti sereh, jahe, kapulaga, kayu manis, kayu secang, jintan hitam, cengkeh, bunga lawang, air mendidih, dan gula pasir (opsional). Selanjutnya, jahe dan sereh ditumbuk, teknik penumbukan pada jahe dan sereh bertujuan untuk mempercepat keluarnya senyawa aktif dan minyak atsiri, sehingga aroma dan rasa yang dihasilkan menjadi lebih kuat. Kemudian kapulaga, kayu manis, kayu secang, jintan hitam, cengkeh, dan bunga lawang dimasukkan ke dalam gelas/teko, kemudian diseduh dengan air panas. Jika ingin menggunakan gula, dapat ditambahkan sesuai selera. Setelah itu, larutan diaduk perlahan melawan arah jarum jam hingga tercampur merata, dan *wedang tomboan* varian *abang* siap dikonsumsi. Proses pembuatan *wedang tomboan* memang tampak sederhana, tetapi proses tersebut menunjukkan adanya integrasi antara aspek praktis, kesehatan, dan spiritual.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *wedang tomboan* varian *abang* antara lain sereh, jahe, kapulaga, kayu manis, kayu secang, jintan hitam, cengkeh, bunga lawang, air mendidih, dan gula pasir (opsional). Tumbuhan seperti jahe dan sereh hanya dicuci terlebih dahulu, kemudian dipotong dan ditumbuk, sementara tumbuhan yang lain dicuci dahulu lalu dikeringkan. Tidak terdapat perlakuan khusus yang rumit dalam pengolahan bahan, karena bahan hanya perlu dicuci, dipotong, atau ditumbuk, dan dalam beberapa tumbuhan dikeringkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Peralatan yang digunakan juga tergolong sederhana, seperti gelas, sendok, pisau, ceret, panci, tungku, kayu bakar, dan *deplokan* untuk menumbuk jahe dan sereh. Proses pembuatan *wedang tomboan* ini relatif singkat, yaitu sekitar 3-10 menit hingga siap disajikan. Teknik pengolahan yang digunakan memiliki kemiripan dengan pembuatan minuman rempah tradisional lainnya.

Namun demikian, *wedang tomboan* memiliki karakteristik khusus berupa praktik berdoa sebelum pembuatan dan pengadukan berlawanan dengan arah jarum jam. Berdasarkan informasi dari informan, praktik tersebut dimaknai memiliki nilai spiritual dan diyakini dapat memberi efek ketenangan bagi yang mengkonsumsi. Informan mengaitkan gerakan pengadukan berlawanan arah jarum jam dengan praktik tawaf dalam ibadah umat Muslim yang dilakukan dengan mengelilingi Ka'bah. Analogi tersebut dipahami sebagai simbol ketenangan batin dan pendekatan spiritual. Meskipun demikian, makna tersebut bersifat kultural dan didasarkan pada pemahaman subjektif masyarakat setempat. Selain itu, beberapa konsumen menyampaikan bahwa konsumsi *wedang tomboan* memberikan sensasi hangat dan rasa nyaman setelah diminum. Sensasi tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh kandungan rempah-rempah yang digunakan, seperti jahe dan kayu manis yang secara tradisional dikenal memberikan efek menghangatkan tubuh. Hal ini menjadikan *wedang tomboan* bukan sekadar minuman kesehatan, melainkan juga sarana relaksasi yang memberikan ketenangan lahir dan batin bagi para peminumnya.

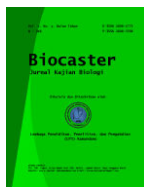


Teknik yang digunakan masih bersifat tradisional dan sederhana tanpa penggunaan alat modern, namun tetap efektif dalam menghasilkan minuman yang memiliki cita rasa khas serta bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, proses pengolahannya tidak mengalami perubahan dari generasi ke generasi, sehingga tetap mempertahankan keaslian dan nilai tradisionalnya. Pengetahuan mengenai pengolahan tumbuhan sebagai obat diwariskan secara lisan dari generasi ke generasi dan menjadi alternatif utama masyarakat, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan akses terhadap fasilitas kesehatan modern (Pea *et al.*, 2025). Keberlangsungan praktik tersebut menunjukkan bahwa *wedang tomboan* varian *abang* tidak hanya berfungsi sebagai minuman tradisional, tetapi juga memiliki nilai budaya yang penting sebagai bagian dari identitas lokal masyarakat serta warisan pengetahuan yang perlu dilestarikan.

### **Makna Etnobotani dan Kearifan Lokal *Wedang Tomboan* Varian *Abang***

*Wedang tomboan* merupakan salah satu contoh dari praktik etnobotani, dimana etnobotani sendiri merupakan ilmu tentang pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat pada suatu wilayah, salah satunya pemanfaatan tumbuhan sebagai pengobatan tradisional (Tan *et al.*, 2022). Istilah *wedang tomboan* diartikan dari bahasa Jawa, yaitu “*tombo*” yang berarti obat, sehingga *wedang tomboan* dapat diartikan sebagai sebuah minuman yang dikonsumsi masyarakat sebagai minuman pengobatan secara tradisional. Secara historis, *wedang tomboan* varian *abang* merupakan hasil kolaborasi antara warga asli dari kawasan situs Patirtaan Ngawonggo dengan pemuda desa sebelah yang memiliki kepedulian terhadap pelestarian warisan budaya yang secara bersama-sama meracik dan mengembangkan minuman ini sebagai bentuk inovasi berbasis kearifan lokal. Minuman ini dibuat dari bahan-bahan alami seperti jahe, sereh, kayu manis, kayu secang, dan bahan lainnya yang memiliki kandungan bioaktif serta berpotensi meningkatkan daya tahan tubuh. Pengetahuan terkait jenis tanaman, bagian yang digunakan, serta cara pengolahan didapatkan dari pengalaman masyarakat yang diwariskan secara turun-temurun. Dalam kajian etnobotani, hal ini menunjukkan adanya hubungan antara manusia dengan lingkungan sekitar, dimana tumbuhan dimanfaatkan secara optimal untuk menjaga kesehatan.

*Wedang tomboan* varian *abang* juga mencerminkan kearifan lokal masyarakat dalam menjaga keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian lingkungan. Terlihat dari cara masyarakat memanfaatkan tumbuhan yang ada di sekitar untuk menjaga kesehatan dengan bijak dan tidak berlebihan, sehingga tetap menjaga kelestarian alam. Jika dibandingkan dengan penelitian etnobotani minuman tradisional lainnya, penelitian ini menunjukkan dimensi yang lebih kompleks, karena menghubungkan pemanfaatan tumbuhan dengan aspek spiritual masyarakat. Pada *wedang tomboan* varian *abang*, ritual doa dan pengadukan berlawanan arah jarum jam menjadi bagian penting dalam proses penyajiannya. Selain itu, warna merah pada *wedang tomboan* varian *abang* yang berasal dari kayu secang tidak hanya berfungsi sebagai pewarna alami, tetapi juga menjadi identitas khas minuman ini (Irawan *et al.*, 2022). Warna merah memberikan pembeda dibandingkan minuman tradisional lain, serta memperkuat nilai simbolik *wedang tomboan* sebagai minuman khas Patirtaan Ngawonggo. Dari sisi fungsi, minuman ini tidak hanya diminum ketika sakit, tetapi juga sebagai upaya untuk



menjaga daya tahan tubuh. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki kesadaran akan pentingnya pencegahan penyakit melalui cara-cara alami. Hal ini menunjukkan bahwa *wedang tomboan* tidak hanya berperan sebagai minuman tradisional, tetapi juga sebagai perwujudan pengetahuan lokal serta identitas budaya. Keberadaan minuman ini menjadi bukti bahwa kearifan lokal masih berperan penting dalam mendukung kesehatan masyarakat dan juga menjaga kelestarian sumber daya alam.

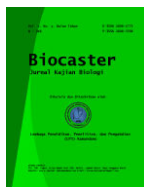
### Potensi Kandungan Senyawa dan Manfaat Kesehatan

Potensi kandungan senyawa dan manfaat kesehatan tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang* sangat beragam. Setiap tumbuhan tersebut memiliki kandungan senyawa bioaktif yang berperan penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Kandungan senyawa dan manfaat kesehatan tumbuhan yang terdapat dalam *wedang tomboan* varian *abang* tersaji dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Kandungan Senyawa dan Manfaat Kesehatan Tumbuhan Penyusun *Wedang Tomboan* Varian *Abang*.**

| No. | Nama Latin                 | Kandungan Senyawa                                               | Manfaat Kesehatan                                                                                       |
|-----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Cymbopogon citratus</i> | Alkaloid, Saponin, Tanin, Flavonoid, dan Fenol                  | Mengobati rematik, gangguan pencernaan, gangguan sistem saraf, dan demam (Silalahi, 2020)               |
| 2   | <i>Zingiber officinale</i> | Alkaloid, Flavonoid, dan Tanin                                  | Antioksidan dan antimikroba (Rahayu <i>et al.</i> , 2024)                                               |
| 3   | <i>Amomum compactum</i>    | Flavonoid, Polifenol, Saponin, Alkaloid, Steroid, dan Terpenoid | Antibakteri, antipiretik, stimulant, antiasma, dan penghilang bau mulut (Husna <i>et al.</i> , 2021)    |
| 4   | <i>Cinnamomum verum</i>    | Flavonoid, Fenolik, Cinnamaldehyde                              | Antioksidan, antibakteri, dan mendukung penyembuhan luka (Raharjo <i>et al.</i> , 2025)                 |
| 5   | <i>Biancaea sappan</i>     | Flavonoid, Fenolik, Brazilein, Brazilin, Tanin, dan Asam Galat  | Antioksidan dan sumber pewarna alami, karena menghasilkan warna merah (Prihartini <i>et al.</i> , 2025) |
| 6   | <i>Nigella sativa</i>      | Thymohydroquinone, Thymoquinone, dan Tanin                      | Antibakteri dan obat kumur (Faizah <i>et al.</i> , 2025)                                                |
| 7   | <i>Syzygium aromaticum</i> | Eugenol, Eugenil, Asetat, dan $\beta$ -kariofilen               | Antioksidan, antijamur, antiinflamasi, dan antikanker (Amin & Guspihana, 2025)                          |
| 8   | <i>Illicium verum</i>      | <i>Trans-anethole</i>                                           | Antioksidan (Sari <i>et al.</i> , 2025)                                                                 |

*Wedang tomboan* varian *abang* tersusun dari berbagai tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa bioaktif yang beragam. Kandungan seperti alkaloid, flavonoid, fenolik dan tanin mendominasi kandungan tumbuhan penyusun *wedang tomboan*. Secara keseluruhan, kombinasi berbagai jenis tumbuhan dalam minuman ini memiliki kandungan yang saling melengkapi dan memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh. Senyawa-senyawa tersebut memiliki fungsi penting, terutama sebagai antioksidan yang berperan untuk menetralkan radikal bebas dalam sel yang dapat berdampak buruk pada tubuh (Winasih *et al.*, 2023). Kandungan flavonoid merupakan senyawa paling dominan dalam bahan penyusun *wedang tomboan*. Flavonoid adalah senyawa yang memiliki potensi antioksidan, dimana flavonoid memiliki tiga mekanisme kerja untuk menangkalkan radikal bebas (Widiasriani *et al.*, 2024). Selain itu, warna merah pada *wedang tomboan* varian



*abang* merupakan warna alami yang dihasilkan oleh senyawa brazilin dan brazilin dari kayu secang (Prihartini *et al.*, 2025).

*Wedang tomboan* tidak hanya berperan sebagai minuman penghangat tubuh, tetapi juga sebagai minuman yang dikonsumsi untuk menjaga kesehatan. Kandungan senyawa aktif yang terdapat pada tumbuhan penyusun *wedang tomboan* terbukti dapat meningkatkan sistem imun, melancarkan pencernaan, dan juga memberikan efek relaksasi tubuh. Akan tetapi, tidak dianjurkan mengonsumsi *wedang tomboan* varian *abang* secara berlebihan, terutama bagi orang yang memiliki gangguan lambung, karena pada *wedang tomboan* mengandung jahe yang jika dikonsumsi berlebihan dapat menyebabkan iritasi lambung (Ahnafani *et al.*, 2022).

Kedelapan spesies dalam *wedang tomboan* varian *abang* tidak dipilih secara acak, melainkan membentuk formula yang saling melengkapi secara farmakologis, dimana *Cymbopogon citratus*, *Zingiber officinale*, dan *Cinnamomum verum* membangun fondasi antioksidan dan antiinflamasi, sementara *Amomum compactum*, *Syzygium aromaticum*, dan *Nigella sativa* memperkuat perlindungan antimikroba, dan *Biancaea sappan* bersama *Illicium verum* melengkapi profil bioaktif sekaligus memberi identitas warna dan aroma khas ramuan. Dominasi senyawa flavonoid, fenolik, dan tanin yang hadir hampir di seluruh spesies menciptakan efek antioksidan berlapis yang lebih kuat dibandingkan spesies tunggal. Kombinasi ini secara keseluruhan mencerminkan logika ramuan tradisional yang holistik, dimana setiap spesies berkontribusi pada aspek kesehatan yang berbeda pencernaan, imunitas, dan perlindungan seluler, sehingga menjadikan *wedang tomboan* varian *abang* masuk akal sebagai minuman kesehatan yang terformulasi secara empiris.

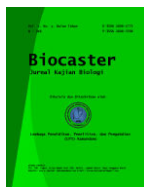
#### **Upaya Konservasi/Implikasi terhadap Pelestarian Kearifan Lokal**

Status konservasi tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang* dikonfirmasi dari *International Union for Conservation of Nature* (IUCN). Status konservasi tumbuhan dan sumber perolehannya ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Upaya Konservasi terhadap Pelestarian Kearifan Lokal Tumbuhan Penyusun *Wedang Tomboan* Varian *Abang*.**

| No. | Nama Latin                 | Sumber Perolehan | Status Konservasi IUCN |
|-----|----------------------------|------------------|------------------------|
| 1   | <i>Cymbopogon citratus</i> | Menanam          | <i>Not Evaluated</i>   |
| 2   | <i>Zingiber officinale</i> | Menanam          | <i>Data Deficient</i>  |
| 3   | <i>Amomum compactum</i>    | Membeli          | <i>Not Evaluated</i>   |
| 4   | <i>Cinnamomum verum</i>    | Membeli          | <i>Vulnerable</i>      |
| 5   | <i>Biancaea sappan</i>     | Membeli          | <i>Least Concern</i>   |
| 6   | <i>Nigella sativa</i>      | Membeli          | <i>Not Evaluated</i>   |
| 7   | <i>Syzygium aromaticum</i> | Membeli          | <i>Not Evaluated</i>   |
| 8   | <i>Illicium verum</i>      | Membeli          | <i>Not Evaluated</i>   |

Berdasarkan Tabel 3, status konservasi tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang* menunjukkan variasi yang perlu mendapat perhatian serius. *Cinnamomum verum* berstatus *vulnerable*, mengindikasikan tekanan populasi di habitat aslinya akibat eksploitasi berlebihan. *Zingiber officinale* berstatus *data deficient* yang berarti data populasinya di alam liar belum memadai untuk menilai tingkat ancamannya. Sementara enam spesies lainnya berstatus *not evaluated*,



bukan berarti aman melainkan belum terkaji, kondisi yang justru menyimpan risiko tersembunyi apabila permintaan pasar terus meningkat tanpa pemantauan. Ketergantungan sebagian besar bahan pada pasar menimbulkan implikasi keberlanjutan yang signifikan. Pasokan yang sepenuhnya bergantung pada rantai perdagangan menjadikan ketersediaan bahan rentan terhadap fluktuasi harga, gangguan distribusi, dan penurunan produksi dari daerah asal. Ketersediaan bahan penyusun *wedang tomboan* cukup mudah diperoleh, baik melalui lingkungan sekitar maupun melalui aktivitas perdagangan, sehingga eksistensinya tetap terjaga melalui saluran distribusi masyarakat. Apabila tidak ada upaya budidaya mandiri, keberlanjutan praktik pembuatan *wedang tomboan* varian *abang* dapat terancam dalam jangka panjang, terutama ketika permintaan meningkat atau pasokan dari pemasok utama terganggu.

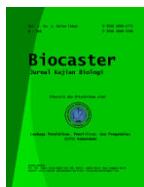
Praktik menanam sendiri yang masih dilakukan oleh sebagian masyarakat mencerminkan kesadaran konservasi berbasis budaya yang perlu dipertahankan dan diperluas. Sejalan dengan Jupri *et al.* (2025), konservasi tumbuhan dilakukan dengan menanam di pekarangan rumah atau di kebun. Upaya konservasi ini sebagai perwujudan dari menjaga tumbuhan agar tetap ada dan dapat digunakan oleh generasi mendatang. Tradisi menanam tumbuhan rempah di pekarangan tidak hanya menjamin ketersediaan bahan, tetapi juga menjadi media pewarisan pengetahuan lokal antargenerasi. Hubungan antara praktik budaya pembuatan *wedang tomboan* dan konservasi tumbuhan bersifat resiprokal selama ramuan ini tetap digunakan dan diwariskan, masyarakat memiliki insentif nyata untuk menjaga keberlangsungan tumbuhan penyusunnya. Oleh karena itu, pelestarian *wedang tomboan* varian *abang* sebagai kearifan lokal secara langsung berkontribusi pada konservasi keanekaragaman hayati tumbuhan obat dan rempah di tingkat komunitas.

## SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi, menganalisis, dan mendokumentasikan delapan jenis tumbuhan penyusun *wedang tomboan* varian *abang* di situs Patirtaan Ngawonggo, yaitu sereh (*Cymbopogon citratus*), jahe (*Zingiber officinale*), kapulaga (*Amomum compactum*), kayu manis (*Cinnamomum verum*), kayu secang (*Caesalpinia sappan*), jintan hitam (*Nigella sativa*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan bunga lawang (*Illicium verum*). Proses pengolahan yang melibatkan penumbukan bahan segar, penyeduhan dengan air panas, serta ritual doa, dan pengadukan berlawanan arah jarum jam menunjukkan proses penyatuan yang kuat antara pengetahuan tumbuhan obat lokal, praktik kesehatan, dan nilai spiritual dalam kearifan lokal masyarakat setempat. Temuan ini membuktikan bahwa *wedang tomboan* varian *abang* bukan sekadar minuman tradisional, melainkan representasi pengetahuan lokal yang menggabungkan aspek keragaman hayati, manfaat kesehatan, dan budaya sebagai identitas yang diwariskan secara turun-temurun.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperlukan upaya pelestarian *wedang tomboan* varian *abang* melalui peningkatan keterlibatan generasi muda dalam



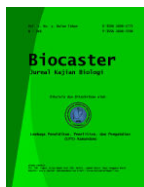
proses pembuatan dan penyajian minuman *wedang tombon* agar pewarisan pengetahuan lokal dapat berlangsung secara berkelanjutan. Selain itu, dokumentasi pengetahuan lokal terkait pemanfaatan tumbuhan dan teknik pengolahan perlu dilakukan secara sistematis, baik dalam bentuk tulisan maupun media digital untuk mencegah hilangnya informasi akibat perkembangan zaman. Pemerintah desa, pengelola situs, dan lembaga adat juga diharapkan dapat mendukung melalui pemberdayaan masyarakat, seperti pengembangan kebun tanaman obat, pelatihan budidaya, dan pengolahan wedang, serta mengintegrasikan pengetahuan lokal ke dalam pendidikan formal dan non formal guna memperkuat kesadaran budaya dan konservasi biodiversitas di kawasan Patirtaan Ngawonggo secara berkelanjutan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

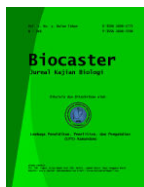
Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada pengelola situs Patirtaan Ngawonggo, dan seluruh masyarakat setempat atas kerjasama, partisipasi aktif, serta informasi yang diberikan selama proses observasi, wawancara, dan dokumentasi, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

### DAFTAR RUJUKAN

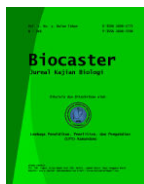
- Agesti, A. R. A., Fitmawati, F., Dianti, P. R., & Al Yamini, T. H. (2025). Ethnobotany of Minangkabau Culinary and Their Phytochemical Test. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(3), 4360–4373. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i3.9924>
- Ahnaiani, M. N., Nasiroh, Aulia, N., Lestrari, N. L. M., Ngongo, M., & Hakim, A. R. (2022). Jahe (*Zingiber Officinale*) : Tinjauan Fitokimia, Farmakologi dan Toksikologi. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 11(10), 1992–1998. <https://doi.org/10.33024/jikk.v11i10.15945>
- Amin, S., & Guspiana, R. (2025). Tinjauan Kimia Medisinal Potensi Ekstrak Minyak Atsiri Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Bagi Kesehatan. *Journal of Public Health Science*, 2(2), 153–159. <https://doi.org/10.70248/jophs.v2i2.2194>
- Dewatisari, W. F., & Hariyadi. (2024). The Antibacterial Potential of Traditional Javanese Functional Beverage (*Wedang Uwuh*) Based on Boiling Time Variation. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 35(1), 10–26. <https://doi.org/10.6066/jtip.2024.35.1.10>
- Dwi, N. F. H., Herfian, M., Trias, M. M., Wahyudi, M. C., & Hasanah, R. (2021). Studi Etnobotani Minuman Pokak di Desa Clarak Kabupaten Probolinggo sebagai Potensi Wisata Kuliner. *Experiment : Journal of Science Education*, 1(2), 63–70. <https://doi.org/10.18860/experiment.v1i2.12726>
- Faizah, A., Asykarie, I. N. A., & Fitria, L. (2025). Efektifitas Larutan Kumur Ekstrak *Habatussauda* (*Nigella sativa*) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Porphyromonas gingivalis* (*In Vitro*). *E-GiGi*, 13(2), 411–417. <https://doi.org/10.35790/eg.v13i2.60954>
- Gierczyk, M., Gromkowska-Melosik, A., Scott, S., & Parker, C. (2023). The



- Snowball Sampling Strategy in the Field of Social Sciences. Contexts and Considerations. *Przegląd Badań Edukacyjnych (Educational Studies Review)*, 2(43), 87–104. <https://doi.org/10.12775/PBE.2023.029>
- Hidayah, I., Hardiansyah, H., & Noorhidayati, N. (2022). Keanekaragaman Herba di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 7(1), 58–64. <https://doi.org/10.36722/sst.v7i1.1090>
- Husna, N., Handayani, R., Zakiah, N., & Aulianshah, V. (2021). Uji Efek Diuretik Ekstrak Etanol Kapulaga (*Amomum compactum*) pada Mencit (*Mus musculus*) Jantan. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplisia*, 1(2), 112–118. <https://doi.org/10.30867/jifs.v1i2.91>
- Indraswari, R. A., Sholehah, A. P., Al Istiqomah, R. M., Achmad, D. J., Muhaimin, F. G., Pitaloka, K. A. W., & Mahanal, S. (2026). Kajian Etnobotani Tradisi *Ruwah Rosul* : Praktik Ritual Masyarakat Kediri sebelum Upacara Adat Pernikahan. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 6(1), 155–169. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v6i1.878>
- Irawan, E. W., Sipahelut, S. G., & Mailoa, M. (2022). Potensi Kayu Secang (*Casalpinia sappan* L.) sebagai Pewarna Alami dalam Pembuatan Selai Pala (*Myristica fragrans* H.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 15(1), 74–82. <https://doi.org/10.20961/jthp.v15i1.58031>
- Jannah, H., & Safnowandi, S. (2018). Identifikasi Jenis Tumbuhan Obat Tradisional di Kawasan Hutan Olat Cabe Desa Batu Bangka Kecamatan Moyo Hilir Kabupaten Sumbawa Besar. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(2), 145–172. <https://doi.org/10.33394/bjib.v6i2.2457>
- Jupri, A., Isrowati, I., Faudziah, T. A., Aprilianti, G. F., Anggara, N. S., Rohyani, R., Purnamayanti, J., Lestari, B. S., & Rifwan, M. N. (2025). Identifikasi dan Konservasi Tanaman Pangan, Obat dan Pewarna Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Desa Karang Bayan. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, 6(1), 10–17. <https://doi.org/10.51673/jips.v6i1.2304>
- Kurniawan, A. (2025). Bridging Tradition and Science: The Health-Promoting Potentials of Indonesian Local Spices in Ethnic Foods. *Journal of Ethnic Foods*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s42779-025-00299-x>
- Mara, M. N., Subagio, B. B., Widodo, S., Anggraeni, D., & Khusna, E. M. (2023). Pemasaran *Wedang Uwuh Handayani*ngrat Desa Dukuh dengan *Search Engine Optimization*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 165–173. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.915>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. London: SAGE Publications.
- Nomleni, F. T., Daud, Y., & Tae, F. (2021). Etnobotani Tumbuhan Obat Tradisional di Desa Huilelot dan Desa. *Bio-Edu : Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 60–73. <https://doi.org/10.32938/jbe.v6i1.993>
- Pea, M. C., Semiun, C. G., & Pani, E. (2025). Tradition of Utilizing Plant Diversity in the Mount Inerie Area, Ngada Regency. *Spizaetus : Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 6(3), 417–425. <https://doi.org/10.55241/spibio.v6i3.626>
- Pebiana, N. P. N., Puspasari, Y. D., Dewi, R. M., & Arnyana, I. B. P. (2021). Study of *Loloh* Ethnobotany and Local Herbal Tea as Supporting Creative



- Economy of Penglipuran Traditional Village Communities Bangli-Bali Regency. *Bioma*, 23(2), 91–99. <https://doi.org/10.14710/bioma.23.2.91-99>
- Prihartini, F. D., Narsih, U., & Lukman, H. (2025). Potensi Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai Pewarna Alami pada Sediaan *Lip Balm*. *Jurnal Kesehatan Tambuai*, 6(4), 16932–16940. <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i4.51143>
- Qaralleh, H., Al-Limoun, M. O., Khlaifat, A., Al-Tawarah, N., Alsharafa, K. Y., & Abu-Harirah, H. A. (2020). Antibacterial and Antibiofilm Activities of a Traditional Herbal Formula against Respiratory Infection Causing Bacteria. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 4(9), 527–534. <https://doi.org/10.26538/tjnpr/v4i9.6>
- Rachmawati, R. N., Mulyani, D. T., Rizkiyah, F., & Maulanid, H. E. (2025). Exploring the Local Potential of the Ngawonggo Partitraan Site: Integrating Ecotourism into Biology Education. *JKPI : Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 5(2), 117–128. <https://doi.org/10.52434/jkpi.v5i2.42526>
- Raharjo, S. J., Sari, D. R. T., Maryanty, Y., Tresnowati, I., & Wijayanti, E. D. (2025). Chemical Composition of Active Compounds in Standardized Cinnamon Simplicia (*Cinnamomum verum*). *Majalah Obat Tradisional*, 30(3), 315–329. <https://doi.org/10.22146/mot.100943>
- Rahayu, S., M. Idris, & Rahmadina. (2024). Uji Organoleptik Daun Jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) sebagai Minuman Herbal dengan Penambahan Jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Bios Logos*, 14(1), 97–104. <https://doi.org/10.35799/jbl.v14i1.54662>
- Ratnasari, Y., Hayati, A., & Rahayu, T. (2025). Kajian Etnobotani dan Distribusi Familia Zingiberaceae di Beberapa Desa di Wilayah Kecamatan Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 11(1), 9–19. <https://doi.org/10.33474/ejbst.v11i1.404>
- Ruhana, R., & Furqan, M. H. (2023). Nilai Kearifan Lokal Rumah Adat Tradisional Rungkoh di Gampong Kuto Kecamatan Kluet Tengah Aceh Selatan. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 8(1), 137–148. <https://doi.org/10.24815/jpg.v8i1.1.32728>
- Salim, J. M., Anuar, S. N., Omar, K., Mohamad, T. R. T., & Sanusi, N. A. (2023). The Impacts of Traditional Ecological Knowledge Towards Indigenous Peoples: A Systematic Literature Review. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su15010824>
- Sari, T. S., Munandar, T. E., & Widyowati, R. (2025). Physical Characteristics and Antioxidant Potential of Star Anise (*Illicium verum* Hook f.) Essential Oil Nanoemulgel as a Natural Cosmetic. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 10(2), 161–165. <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2025.010.02.10>
- Shifa, H. N., Marlani, L., & Suhardiman, A. (2023). Monoterpenoid and Sesquiterpenoid Active Compounds from Essential Oils of the Rhizomes of the Zingiberaceae Family. *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal of Pharmacy)*, 19(2), 195–208. <https://doi.org/10.20885/jif.vol19.iss2.art17>
- Shmelev, S. E. (2025). Biodiversity Offset Schemes for Indonesia: Pro et Contra. *Sustainability (Switzerland)*, 17(14), 1–38. <https://doi.org/10.3390/su17146283>



- Silalahi, M. (2020). Essential Oil pada *Cymbopogon citratus* (Dc) Stapf dan Bioaktivitasnya. *Titian Ilmu : Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 12(1), 7–13. <https://doi.org/10.30599/jti.v12i1.538>
- Tan, A. Y., Syamsiah, & Hiola, S. F. (2022). Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Etnis Buton. *Jurnal Biotek*, 10(1), 1–35. <https://doi.org/10.24252/jb.v10i1.28753>
- Widiasriani, I. A. P., Udayani, N. N. W., Triansyah, G. A. P., Dewi, N. P. E. M. K., Wulandari, N. L. W. E., & Prabandari, A. A. S. S. (2024). Artikel Review: Peran Antioksidan Flavonoid dalam Menghambat Radikal Bebas. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 6(2), 188–197. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v6i2.27055>
- Winasih, P. A., Supriyadi, S., & Turahman, T. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan *Wedang Uwuh* dengan Variasi Formula Jenis Jahe dan Waktu Penyeduhan. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(5), 633–642. <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i5.1945>