
Kajian Etnosains Ramuan Tradisional Bedak Dingin (*Bedda Pica*) Sebagai Sumber Belajar Biologi

Suharni Sudirman¹, Ambo Upe², Panessai Sir¹, Syamsu Rijal^{1*}

¹Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Puangrimaggalutung, Indonesia

²Administrasi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Puangrimaggalutung, Indonesia

*e-mail korespondensi: syamsurijalspd@gmail.com

Keywords:

*Cold Powder (bedda pica),
Learning Resources,
Biology, Ethnoscience*

ABSTRACT

This research is a qualitative research using a qualitative descriptive approach, with the aim of studying the process of making cold powder (bedda pica) as a traditional herbal remedy and analyzing and describing ethnoscience studies with a local wisdom approach to be used as a source for learning biology. This research was conducted in Empagae, Assorajang Village, Tanasitolo District, Wajo Regency. Informants were 7 people, consisting of 2 cold powder makers (bedda pica), 4 villagers who use cold powder (bedda pica), and 1 healer. The data used in this study are two types, namely primary data and secondary data. Primary data comes from the results of interviews and direct observations at the research location while secondary data comes from literature reviews. Data collection techniques used are observation, interviews, and documentation. The data analysis used is data collection and data reduction, data presentation and drawing conclusions/verification. The research results obtained are that cold powder (bedda pica) has been used by the community for a long time as a traditional medicine that has several benefits and is certainly one of the local wisdoms and has survived until now where the main ingredients for making it come from plants in the surrounding area, ethnoscience studies in the process of making cold powder (bedda pica) can be used as a source for learning biology.

Kata Kunci:

*Bedak Dingin (bedda pica),
Sumber Belajar, Biologi,
Etnosains*

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan tujuan mengkaji proses pembuatan bedak dingin (bedda pica) sebagai ramuan tradisional serta menganalisis dan mendeskripsikan kajian etnosains dengan pendekatan kearifan lokal untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi. Penelitian ini dilaksanakan di Empagae Desa

Assorajang, Kecamatan Tanasitolo, Kabupaten Wajo. Informan sebanyak 7 orang yaitu terdiri dari 2 orang pembuat bedak dingin (bedda pica), 4 orang masyarakat desa pengguna bedak dingin (bedda pica), dan 1 orang tabib. Data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berasal dari hasil wawancara dan observasi langsung di lokasi penelitian sedangkan data sekunder berasal dari kajian literatur. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun analisis data yang digunakan adalah pengumpulan data dan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu bedak dingin (bedda pica) sudah digunakan masyarakat sejak lama sebagai obat tradisional yang memiliki beberapa khasiat dan tentu menjadi salah satu kearifan lokal dan bertahan hingga sekarang ini dimana bahan utama pembuatannya berasal dari tanaman yang ada didaerah sekitar, kajian etnosains dalam proses pembuatan bedak dingin (bedda pica) dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi.

Submitted: 15-11-2025;

Accepted: 30-11-2025;

Published: 30-12-2025



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan budaya dan sumber daya alam yang melimpah. Salah satu manifestasinya adalah tumbuhan sebagai sumber daya alam hayati yang tidak hanya dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan untuk kebutuhan pangan, namun dapat pula sebagai ramuan obat tradisional dan telah diwariskan dari generasi ke generasi. Dari sekitar 30.000 spesies tanaman di hutan tropis, terdapat 9.600 jenis yang diketahui bermanfaat sebagai obat, dan sekitar 283 jenis sudah digunakan dalam produksi obat tradisional (Widyowati & Agil, 2018). Pengetahuan mengenai tanaman obat ini umumnya diturunkan secara lisan, sehingga membuatnya hanya dikenal oleh kelompok tertentu dan terancam punah akibat pengaruh modernisasi.

Pengobatan tradisional memiliki peran signifikan dalam kehidupan budaya masyarakat Indonesia dan terus berkembang seiring dengan praktik pengobatan modern. Salah satu faktor utama yang menyebabkan ketergantungan berkelanjutan terhadap pengobatan tradisional adalah adanya kepercayaan terhadap pengetahuan nenek moyang yang diwariskan secara turun temurun (Melta *et al.*, 2024). Ramuan tradisional dibuat dari tumbuhan yang tumbuh di sekitar dan mudah diakses. Ketersediaan tanaman obat di lingkungan sekitar serta proses pembuatan ramuan yang tidak rumit memungkinkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan kesehatan secara mandiri dengan biaya yang terjangkau (Iskandar *et al.*, 2020).

Suku bugis khususnya di Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan berbasis kearifan lokal mengolah tumbuhan menjadi ramuan atau obat tradisional yang dikenal dengan sebutan “bedak dingin” atau dalam bahasa bugis disebut *bedda pica* atau *bedda tettu* karena dalam proses pembuatannya dikeringkan dan ditumbuk hingga halus kemudian diaplikasikan pada tubuh dengan cara dilumatkan dengan air atau dalam bahasa bugis “*pica*” atau *basah*.

Selain sebagai obat, masyarakat wajo juga mempercayai olahan bedak dingin (*bedda pica*) ini sebagai bahan kecantikan. Bedak dingin adalah jenis perawatan kecantikan tradisional yang cenderung lebih aman dibandingkan dengan produk kecantikan modern. Bedak dingin sering digunakan oleh para wanita untuk merawat kulit wajah, bahkan bedak dingin juga dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah kulit seperti jerawat dan kulit kusam (Simanjuntak *et al.*, 2020)

Beberapa tumbuhan sebagai bahan dasar dalam pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) diantaranya kunyit, beras, temulawak, daun teh, bengkoang, bidara dan masih banyak lainnya. Berdasarkan hasil interview dari beberapa tokoh masyarakat di sekitar kediaman peneliti, bedak dingin (*bedda pica*) memiliki beberapa manfaat, diantaranya membantu mengobati gatal-gatal dan biang keringat, menyehatkan dan mencerahkan kulit, membantu meringankan sakit dan sesak pada dada, membantu memperbaiki pola tidur, serta membantu menurunkan demam. Hal ini berdasar pada pengetahuan lokal dan kepercayaan masyarakat mengenai bahan dasar tersebut, namun belum dikaitkan dengan ilmu sains sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi sumber belajar.

Berdasarkan keputusan Kementerian Pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi (Kemendikbudristek) Nomor 56/M/2022 menetapkan kurikulum merdeka sebagai lanjutan pengembangan kurikulum 2013 yang memiliki karakteristik utama, yaitu pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan soft skills dan karakter siswa serta memfokuskan pada tujuh tema utama, diantaranya integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran (Kemendikbud Ristek, 2022).

Implementasi ini menuntut perubahan model pembelajaran dari pembelajaran yang berorientasi pada guru ke pembelajaran yang berorientasi pada siswa, dari pembelajaran individual ke arah pembelajaran kolaboratif dan menekankan pentingnya penerapan pengetahuan sains, kreativitas serta pemecahan masalah dalam proses merekonstruksi sains asli (pengetahuan yang ada di masyarakat) menjadi sains ilmiah (Pertwi & Rusyda Firdausi, 2019).

Pada kenyataannya, proses pembelajaran IPA di Indonesia masih kurang memperhatikan lingkungan sekitar maupun budaya sebagai sumber pembelajaran, ini menyebabkan pendidikan IPA di Indonesia masih tergolong rendah karena pembelajaran sifatnya teoritis dan kurang diterapkan di kehidupan siswa (Asra & Mubarrak, 2023). Masalah ini diakibatkan karena ketidakmampuan guru dalam mengeksplorasi budaya masyarakat dan kearifan lokal yang bisa ditransformasikan sebagai sumber belajar dan pengetahuan ilmiah.

Mengenai hal ini guna tercapai pembelajaran IPA yang lebih bermakna dan mudah dipahami, diperlukan adanya penerapan pembelajaran berbasis budaya masyarakat atau disebut juga dengan pembelajaran berbasis etnosains. Kegiatan mentransformasikan pengetahuan asli masyarakat

menjadi pengetahuan ilmiah disebut dengan etnosains (Islam *et al.*, 2020). Dengan pembelajaran etnosains ini siswa diajarkan untuk merekonstruksi pengetahuan yang berkembang di masyarakat menjadi pengetahuan ilmiah yang relevan dengan materi pelajaran (Hidayat *et al.*, 2024).

Kearifan lokal adalah identitas bangsa yang harus dijaga dan dilestarikan karena merupakan sebuah karakteristik di suatu daerah. Salah satu cara adalah mengintegrasikannya melalui pendidikan. Kearifan lokal dapat dijadikan sebagai isi dalam pembelajaran biologi, guna menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini menjadikan guru mendapatkan tantangan dalam menggunakan kearifan lokal yang dijadikan sebagai sumber belajar.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai kajian etnosains dan kearifan lokal yang dapat dijadikan sumber pembelajaran IPA melalui cara penggabungan pengetahuan tradisional masyarakat dengan pengetahuan ilmiah. Salah satu diantaranya adalah penelitian oleh Asra & Mubarrak (2023) yang menyatakan bahwa pengetahuan tradisional masyarakat dalam proses pembuatan jeruk maman dapat dihubungkan dengan pengetahuan ilmiah yang bisa menjadi sumber pembelajaran. Penelitian dalam proses pembuatan bekasam ikan di masyarakat Melayu Jambi menjadi pengetahuan sains ilmiah yang ada di sekolah dapat direkonstruksi menjadi pengetahuan ilmiah (Oxtariani *et al.*, 2022). Terakhir, Puspita Hadi (2020) dalam penelitiannya mengenai etnosains yang diterapkan oleh guru di kabupaten Bangkalan, di mana etnosains yang diajarkan kepada siswa berkaitan dengan potensi alam setempat, seperti siswa yang secara langsung mengamati proses pembuatan garam di tambak, proses pembuatan tempe, dan proses pembuatan gula kelapa. Berdasarkan dari data penelitian diatas, maka kebaruan dari penelitian ini terdapat pada objek kajian yaitu bahan baku dalam proses pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) dan manfaatnya, lokasi penelitian dan hasil penelitian serta pemanfaatannya sebagai sumber belajar biologi.

Bahan baku dalam proses pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar biologi khususnya dalam materi keanekaragaman hayati. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya referensi dan inovasi serta upaya dalam pelestarian kearifan lokal ke dalam sumber belajar sehingga diperlukan pengkajian yang lebih sehingga guru memiliki lebih banyak referensi untuk memudahkan terlaksananya pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan uraian diatas, selanjutnya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Kajian Etnosains Ramuan Tradisional Bedak Dingin (*bedda pica*) Sebagai Sumber Belajar Biologi", yang bertujuan untuk mengkaji proses pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) sebagai ramuan tradisional serta menganalisis dan mendeskripsikan kajian etnosains dengan pendekatan kearifan lokal untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif dipilih untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai hubungan pengetahuan

masyarakat lokal dengan sains utamanya dalam pembuatan bedak dingin (bedda pica) dan kandungannya sebagai ramuan tradisional.

Penelitian ini dilakukan di Empagae, Desa Assorajang, Kecamatan Tanasitolo, Kabupaten Wajo. Informan dalam penelitian ini melibatkan tujuh orang, yaitu dua orang pembuat bedak dingin (bedda pica), empat orang pengguna (bedda pica), dan satu orang yang dianggap sebagai tabib. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan observasi langsung di lokasi penelitian sedangkan data sekunder berasal dari kajian literatur.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Teknik analisis data yang digunakan merujuk pada teknik analisis menurut Miles dan Huberman meliputi pengumpulan dan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar pedoman wawancara pembuat dan pengguna bedak dingin (bedda pica), dan tabib, panduan observasi, kamera handphone dan alat tulis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bentuk etnosains pada proses pembuatan bedak dingin (bedda pica).

Proses pembuatan bedak dingin dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan. Alat yang digunakan masih tergolong tradisional dimana masyarakat menggunakan *Alungeng* untuk menghaluskan bedak dingin.

Selain *Alungeng*, pembuatan bedak dingin (bedda pica) juga menggunakan ayakan atau dalam bahasa bugis dikenal dengan istilah *Pattanda* yang digunakan untuk menyaring bahan yang sudah ditumbuk untuk menghasilkan tekstur bedak yang lebih halus. Setelah itu, pembuat bedak dingin (bedda pica) akan membentuk bedak dengan bulatan kecil lalu dikeringkan dibawah sinar matahari langsung, atau dapat pula dikeringkan secara langsung dalam bentuk bubuk tanpa proses pembulatan/pencetakan. Pengeringan dilakukan untuk menjaga aroma bedak supaya tidak apek dan tahan lama.

Setelah bedak kering maka bedak dingin (bedda pica) dikemas dalam plastik sesuai dengan kemasan brand produksi yang dikenal dengan nama bedak dingin (Bedda Pica) oleh masyarakat. Berikut merupakan pengetahuan asli masyarakat pada proses pembuatan bedak dingin (*bedda pica*).



Kunyit dan temu lawak



Daun Mangkokan



Daun Sirih

Temu lawak dan Kunyit merupakan tanaman dari keluarga *Zingiberaceae* yang memiliki ciri berupa aroma yang khas yang terdapat pada rimpang. Pemanfaatan tanaman ini dikarenakan tanaman tersebut mengandung metabolit sekunder berupa *alkaloid*, *flavonoid*, dan *terpenoid* yang berfungsi sebagai antimikroba yang dapat dimanfaatkan sebagai obat-obatan dan kosmetik alami (Syamsuri & Alang, 2021).

Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarius*) memiliki kandungan metabolit sekunder berupa tanin, saponin, dan flavonoid yang berperan pada aktivitas antibakteri (Oktaviani & Al Zahra, 2024). Aktivitas antibakteri tersebut sebagaimana pada penelitian yang dilakukan oleh Milla Oktaviani (2024) terbukti pada bakteri *Staphylococcus aureus*, *Eschericia coli*, *Propionobacterium acne*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella gastroenterit*, *Lactobacilus rhamnosus* dan *Bacillus subtilis*.

Daun Sirih (*Piper betle*) memiliki kandungan minyak atsiri yang bermanfaat sebagai antiseptik, antibakteri, anti inflamasi, dan pereda gatal (Astuti & Reny, 2023).

Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) memiliki zat aktif berupa flavonoid (Muliana et al., 2023). Meniran berkhasiat sebagai immunostimulan, obat infeksi, obat hepatitis dan TBC

Seluruh bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan. Namun pada pembuatan



Meniran

Sumber : Peneliti (2025)

Proses pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) dimulai dari perendaman bahan baku yaitu beras untuk membuat tekstur beras menjadi lunak atau mudah di haluskan, kemudian beras yang sudah di rendam ditumbuk atau dihaluskan bersama bahan lainnya menggunakan alat tradisional yang dikenal dengan nama *Alungeng*.



Sumber : Peneliti (2025)

Selanjutnya dilakukan proses pengayakan bahan yang sudah ditumbuk menggunakan ayakan atau dalam bahasa bugis disebut dengan "*pattanda*". Proses pencetakan adonan bedak dingin (*bedda pica*) berbentuk bulat untuk memberikan bentuk pada bedak.

bedak dingin hanya bagian daun yang dimanfaatkan.

Tepung beras memiliki kandungan *Amilum* sehingga mendapatkan butir beras yang lebih putih yang diperoleh dari proses fermentasi pada saat perendaman beras. Tepung beras yang diperoleh dengan cara ini akan menghasilkan sensasi dingin pada saat digunakan. Perendaman juga bertujuan untuk melunakkan konsistensi beras yang keras sehingga mudah dihaluskan.

Pengayakan dilakukan untuk menghilangkan kotoran-kotoran kecil, serat-serat dari bahan alami atau kontaminan lain yang mungkin tercampur selama proses penghalusan.

Pengeringan bedak dingin (<i>bedda pica</i>) di bawah sinar matahari langsung yang berguna untuk menjaga aroma dan ketahanan kualitas bedak dingin (<i>bedda pica</i>).	Pengeringan dilakukan untuk menghilangkan kandungan air pada bedak sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri jamur dan mikroorganisme lain yang dapat menyebabkan bau apek.
Bedak dingin (<i>bedda pica</i>) dikenal memiliki berbagai manfaat diantaranya meredakan demam, biang keringat, gatal-gatal, membantu menyenyakkan tidur dan mencerahkan kulit.	Bahan baku dalam bedak dingin (<i>bedda pica</i>) seperti daun sirih, meniran, daun mangkok, kunyit, temu lawak dan lainnya memiliki kandungan yang berkhasiat pada tubuh.

Sumber: Peneliti 2025

3. Integrasi kearifan lokal sebagai sumber belajar biologi.

Pengintegrasian kearifan lokal bedak dingin (*bedda pica*) ke dalam materi biologi yaitu dengan mengaitkan proses pembuatan dan bahan baku yang digunakan dengan alur tujuan pembelajaran biologi di Fase E kelas X kurikulum merdeka. Berikut hasil dari pengintegrasian pengetahuan masyarakat dalam proses pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) dan kandungan yang dimiliki.

Tujuan Pembelajaran (TP): Mengidentifikasi keanekaragaman hayati dan mengklasifikasi tingkat makhluk hidup.

Keanekaragaman hayati merupakan variasi organisme pada tingkat gen, spesies dan ekosistem. Keanekaragaman hayati adalah salah satu materi biologi yang berkaitan erat dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari masyarakat. Keanekaragaman hayati bervariasi menurut wilayah. Setiap wilayah menunjukkan keunikan masing - masing, baik flora maupun fauna (Suwarso *et al.*, 2019).

Berdasarkan hal tersebut ada dua cara untuk memanfaatkan alam sebagai sumber belajar utamanya pada materi keanekaragaman hayati, yaitu: memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar ke dalam kelas dan membawa siswa ke dalam lingkungan. Bedak dingin (*Bedda pica*) merupakan salah satu produk kearifan lokal yang bahannya berasal dari lingkungan yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar pada materi keanekaragaman hayati.

Tujuan Pembelajaran (TP): Menganalisis kearifan lokal mencakup pemahaman, kepercayaan dan praktik kesalahan dalam rentang waktu yang panjang dan konteks yang luas.

Bedak dingin (*bedda pica*) merupakan kearifan lokal berupa ramuan tradisional di Desa Assorajang. Proses pembuatan Bedak dingin (*bedda pica*) masih menggunakan cara tradisional yang diturunkan secara turun temurun dari generasi ke generasi. Pembuatan Bedak dingin (*bedda pica*) masih menggunakan *Alungeng* yang berasal dari batu untuk menghaluskan bahan. Sehingga proses

pembuatan Bedak dingin (*bedda pica*) dapat diintegrasikan ke dalam materi biologi khususnya mengenai kearifan lokal.

KESIMPULAN

Proses pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) memiliki keterampilan dan wawasan yang dapat dikaji dalam pembelajaran biologi, selain itu bahan yang digunakan dalam pembuatan bedak dingin (*bedda pica*) memiliki manfaat yang dapat dihubungkan dengan pembelajaran biologi. Proses pembuatan Bedak Dingin (*bedda pica*) dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Selain Alungeng, digunakan pula ayakan atau dalam bahasa bugis dikenal dengan istilah Pattanda untuk menyaring bahan yang sudah ditumbuk sehingga menghasilkan tekstur yang lebih halus. Setelah itu, pembuat bedak dingin (*bedda pica*) akan membentuk bedak dengan bulatan kecil lalu dikeringkan dibawah sinar matahari langsung. Bedak dingin (*bedda pica*) dibuat dengan bahan alami yang diperoleh dari alam dan memiliki beragam khasiat yang dapat menjadi salah satu obat tradisional. Kajian etnosains ramuan tradisional bedak dingin (*bedda pica*) dapat menjadi sumber belajar biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, Afni N, Darwis, M., Sapar, & Samsinar. (2023). Bedak Dingin Ekstrak Temulawak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 1035–1041. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/909%0Ahttp://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/download/909/729>
- Asiva Noor Rachmayani. (2023). *pelayanan kecantikan dalam jamu*.
- Asra, A., & Mubarrak, J. (2023). Kajian Etnosains Membuat Jeruk Maman Sebagai Sumber Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 8(2), 181. <https://doi.org/10.37728/jpr.v8i2.961>
- Astuti, S., & Reny, R. (2023). EKSTRAKSI DAN ANALISIS MINYAK ATSIRI PADA UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus Rotundus* Linn) SERTA UJI BIOAKTIFITAS TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus Aureus*. *PRIMER: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 592–602. <https://doi.org/10.55681/primer.v1i6.235>
- Hidayat, J. N., Ainunnisa, W., Fajariningtyas, D. A., Wiraraja, U., & Timur, J. (2024). *Kajian etnosains dalam pembuatan ikan asin di desa sepanjang sebagai sumber pembelajaran ipa*. 1495–1502.
- Iskandar, B. S., Iskandar, J., Partasmita, R., & Irawan, B. (2020). Various medicinal plants traded in the village market of karangwangi village, southern cianjur, west java, indonesia. *Biodiversitas*, 21(9), 4440–4456. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210963>
- Islam, U., Sultan, N., & Kasim, S. (2020). Bioeduca: Jurnal Pendidikan Biologi. *Bioeduca: Jurnal*

Biology Education and Learning (BIOEDULEARN)

Volume 1 Nomor 2 Desember 2025

e-ISSN: 3110-6684

<https://jurnal.lpcendekia.com/index.php/bel>

Pendidikan Biologi, 2(2), 79–86.

Melta, D., Arsih, F., & Fuadiyah, S. (2024). *Kajian Etnosains Paureh Sebagai Sumber Pembelajaran IPA*. 8(1), 37–46.

Muliana, G. ., Magfirah, R., & Hasanah, U. (2023). Potensi Herba dan Rempah Sebagai Tanaman Obat Keluarga. *Bioma*, 5(2), 1–11.

Oktaviani, M., & Al Zahra, S. (2024). Review Artikel: Aktivitas Antibakteri Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium*). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5(3), 463–472. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v5i3.24321>

Oxtariani, M., Sumarni, W., Sumarti, S. S., & Mahatmanti, F. W. (2022). Indigenous Science in Making Fish Pekasam (Fish Fermentation) In the Local Malay Community of Jambi. *Edukimia*, 4(3), 151–158.

https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1152883969%0Ahttp://edukimia.ppj.unp.ac.id/ojs/index.php/edukimia/article/download/428/PR_08_428_Edukimia_Vol_4_No_3_-_Oxtariani.pdf

Pertiwi, U. D., & Rusyda Firdausi, U. Y. (2019). Upaya Meningkatkan Literasi Sains Melalui Pembelajaran Berbasis Etnosains. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 2(1), 120–124. <https://doi.org/10.31002/nse.v2i1.476>

Puspita Hadi, W., Hidayati, Y., & Rosidi, I. (2020). Respon Guru Ipa Terhadap Pembelajaran Ipa Berintegrasi Etnosains: Studi Pendahuluan Di Kabupaten Bangkalan. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 46–53. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i1.92>

Simanjuntak, H. A., Gurning, K., & Sinaga, V. B. (2020). Antibacterial Activity of Cold Powder Preparation of (Ethanol Extract) Starfruit Leaf (*Averrhoa bilimbi* Linn.) Against *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 6(2), 120–128. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v6i2.1677>

Suwarso, E., Paulus, D. R., & Miftachurahma, W. (2019). Kajian Database Keanekaragaman Hayati Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 13(1), 79–91.

Syamsuri, S., & Alang, H. (2021). Inventarisasi Zingiberaceae yang Bernilai Ekonomi (Etnomedisin, Etnokosmetik dan Etnofood) di Kabupaten Kolaka Utara, Sulawesi Tenggara, Indonesia. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 4(2), 219–229. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i2.715>

Widyowati, R., & Agil, M. (2018). Chemical constituents and bioactivities of several Indonesian plants typically used in jamu. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 66(5), 506–518. <https://doi.org/10.1248/cpb.c17-00983>

Wahyuni, S., & Yonata, B. (2018). Hubungan aktivitas belajar dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.6753>

Biology Education and Learning (BIOEDULEARN)

Volume 1 Nomor 2 Desember 2025

e-ISSN: 3110-6684

<https://jurnal.lpcendekia.com/index.php/bel>

Yulivia, A. D. Y., & Sari, M. P. (2023). *Implementation of Cooperative Learning Index Card Match on Secondary Students' Science Cognitive Learning Outcomes*. **JPPIPA (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA)**, 8(2), 89–97. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v8n2.p89-97>