

Rekonstruksi Pengetahuan Lokal tentang Pemanfaatan Barungge (*Moringa oleifera*) sebagai Obat Tradisional ke dalam Konsep Sains: Studi Etnosains di Desa Batu Gana

Rika Apripan¹, Revis Asra², Bambang Hariyadi³, Sri Purwaningsih⁴

¹Mahasiswa Prodi Doktor Pendidikan MIPA Universitas Jambi

^{2,3,4} Prodi Doktor Pendidikan MIPA Universitas Jambi

rikaapripan1986@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan barungge (*Moringa oleifera*) sebagai obat tradisional merupakan bentuk pengetahuan lokal masyarakat Desa Batu Gana yang masih diwariskan secara turun-temurun. Penelitian ini bertujuan untuk merekonstruksi pengetahuan lokal masyarakat tentang pemanfaatan barungge sebagai obat tradisional ke dalam konsep sains. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnosains dan dilaksanakan di Desa Batu Gana, Kecamatan Padang Bolak Julu, pada Maret hingga April 2026. Informan penelitian berjumlah 10 orang yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*, terdiri atas 6 masyarakat pengguna barungge, 2 tokoh masyarakat, dan 2 kader atau tenaga kesehatan lokal. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi, kemudian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat memanfaatkan barungge dalam dua bentuk utama, yaitu sebagai sayuran dan air rebusan. Secara lokal, barungge dipercaya dapat menjaga kesehatan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, mengurangi rasa lelah, dan membantu mengatasi gejala kurang darah. Rekonstruksi etnosains dilakukan dengan menghubungkan pengetahuan lokal tersebut ke dalam konsep biologi, kimia, dan kesehatan. Dalam konsep biologi, daun kelor berkaitan dengan nutrisi, zat besi, vitamin, antioksidan, pembentukan haemoglobin, dan sistem imun. Dalam konsep kimia, proses perebusan menunjukkan prinsip ekstraksi sederhana, yaitu pelarutan senyawa dari daun ke dalam air melalui pemanasan. Dalam konsep kesehatan, praktik ini mencerminkan upaya preventif berbasis pangan lokal. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendokumentasian dan rekonstruksi pengetahuan lokal masyarakat Desa Batu Gana tentang barungge ke dalam konsep sains sebagai sumber belajar IPA berbasis etnosains dan kearifan lokal.

Kata kunci : Barungge, obat tradisional, etnosains, pengetahuan lokal, konsep sains.

ABSTRACT

*The use of barungge (*Moringa oleifera*) as a traditional medicine is a form of local knowledge among the people of Batu Gana Village that has been passed down from generation to generation. This study aims to reconstruct the community's local knowledge regarding the use of barungge as a traditional medicine within a scientific framework. The study employed a qualitative method with an ethnoscience approach and was conducted in Batu Gana Village, Padang Bolak Julu Subdistrict, from March to April 2026. The study sample consisted of 10 participants selected through purposive sampling, comprising 6 barungge users, 2 community leaders, and 2 local health workers. Data were collected through observation, semi-structured interviews, and documentation, and were subsequently analyzed through data reduction, data presentation, and drawing of conclusions. The results of the study indicate that the community utilizes barungge in two primary forms: as a vegetable and as a decoction. Locally, barungge is believed to promote physical health, boost immunity, reduce fatigue, and help alleviate symptoms of anemia. Ethnoscience reconstruction involves linking this local knowledge to concepts in biology, chemistry, and health. In biology, moringa leaves are associated with nutrition, iron, vitamins, antioxidants, hemoglobin production, and the immune system. In chemistry, the process of boiling demonstrates a simple principle of extraction: the dissolution of compounds from leaves into water through heating. In the context of health, this practice reflects preventive efforts based on local foods. The novelty of this study lies in the documentation and reconstruction of the local knowledge of the Batu Gana Village community regarding barungge within a scientific framework, serving as a resource for science education grounded in ethnoscience and local wisdom.*

Keywords : *Barungge, traditional medicine, ethoscience, local knowledge, scientific concepts.*

1. PENDAHULUAN

Pengobatan tradisional merupakan bagian dari sistem pengetahuan masyarakat yang terbentuk melalui interaksi panjang antara manusia, lingkungan, dan pengalaman empiris dalam menjaga kesehatan. Praktik ini tidak hanya berfungsi sebagai warisan budaya, tetapi juga menyimpan pengetahuan lokal tentang pemanfaatan sumber daya alam, khususnya tumbuhan obat. *World Health Organization* menegaskan bahwa pengobatan tradisional perlu dikaji melalui penguatan bukti ilmiah, keamanan, regulasi, dan integrasi ke dalam sistem kesehatan agar penggunaannya dapat berlangsung secara aman dan bertanggung jawab (*World Health Organization*, 2025).

Dalam kajian internasional, pengetahuan lokal sering dipahami melalui konsep *indigenous knowledge* dan *traditional ecological knowledge*. *Indigenous knowledge* merupakan cara masyarakat memahami alam berdasarkan pengalaman, budaya, dan hubungan dengan lingkungan sekitar (Aikenhead & Ogawa, 2007), sedangkan *traditional ecological knowledge* dipahami sebagai pengetahuan yang berkembang melalui praktik, kepercayaan, dan proses adaptasi masyarakat terhadap lingkungan secara turun-temurun (Berkes et al., 2000).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menjembatani

pengetahuan lokal dan sains modern adalah etnosains. Etnosains mempelajari cara masyarakat mengklasifikasikan, memahami, dan memanfaatkan fenomena alam berdasarkan budaya serta pengalaman hidup mereka.

Dalam konteks pendidikan sains, pendekatan ini penting karena mampu menghubungkan konsep ilmiah dengan realitas kehidupan peserta didik (Snively & Corsiglia, 2001). Penelitian tentang *local and indigenous knowledge* dalam pembelajaran sains juga menunjukkan bahwa integrasi pengetahuan lokal dapat meningkatkan relevansi pembelajaran, memperkuat pemahaman kontekstual, dan membantu peserta didik melihat hubungan antara sains, budaya, serta lingkungan sekitar (Latip et al., 2024).

Di Indonesia, pemanfaatan tumbuhan obat memiliki posisi penting karena didukung oleh keanekaragaman hayati dan keberagaman budaya masyarakat. Riset Tumbuhan Obat dan Jamu (RISTOJA) menunjukkan bahwa berbagai komunitas di Indonesia memiliki pengetahuan tradisional mengenai jenis tumbuhan, bagian yang digunakan, cara pengolahan, serta tujuan pemanfaatannya (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2017). Namun, sebagian besar pengetahuan tersebut masih tersimpan dalam ingatan kolektif masyarakat dan belum seluruhnya direkonstruksi ke

dalam konsep sains yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan untuk mendokumentasikan pengetahuan lokal secara lebih sistematis, terutama pada komunitas yang masih mempertahankan penggunaan tumbuhan obat dalam kehidupan sehari-hari (Fitriani, 2019; Sudarmin, 2014).

Barungge atau Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu tumbuhan yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan obat tradisional. Kelor memiliki kandungan nutrisi penting, seperti protein, vitamin, mineral, serta senyawa bioaktif yang berkaitan dengan manfaat kesehatan (Gopalakrishnan et al., 2016). Kajian lain juga menunjukkan bahwa daun kelor memiliki potensi etnofarmakologi, fitokimia, dan farmakologi, meskipun pemanfaatannya tetap perlu dipahami secara proporsional karena tidak semua klaim kesehatan dapat langsung disamakan dengan bukti klinis (Leone et al., 2015; Vergara-Jimenez et al., 2017).

Penelitian terdahulu mengenai kelor umumnya berfokus pada kandungan gizi, senyawa bioaktif, dan manfaat kesehatan tanaman tersebut (Anwar et al., 2007; Gopalakrishnan et al., 2016; Leone et al., 2015). Kajian tersebut penting karena memberikan dasar ilmiah mengenai potensi kelor sebagai sumber nutrisi dan bahan herbal. Namun, penelitian yang berfokus pada kandungan biokimia saja belum

sepenuhnya menjelaskan bagaimana masyarakat lokal memahami, mengolah, dan mempertahankan penggunaan kelor dalam praktik sehari-hari. Sebaliknya, kajian etnobotani dan etnomedisin banyak menggambarkan jenis tanaman obat yang digunakan masyarakat, tetapi sering kali belum merekonstruksi pengetahuan lokal tersebut ke dalam konsep sains yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2017; Fitriani, 2019).

Di sisi lain, penelitian etnosains di Indonesia telah banyak menunjukkan bahwa budaya lokal dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar sains. Beberapa kajian menekankan pentingnya pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal agar peserta didik memahami konsep sains melalui fenomena yang dekat dengan kehidupan mereka (Mulyani, 2020; Rahmawati & Ridwan, 2017; Sudarmin et al., 2015).

Pada tingkat lokal, masyarakat Desa Batu Gana, Kecamatan Padang Bolak Julu, masih mengenal dan memanfaatkan barungge atau daun kelor sebagai obat tradisional. Barungge biasanya diolah sebagai sayuran atau direbus, kemudian air rebusannya diminum untuk menjaga kesehatan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, mengurangi rasa lelah, dan membantu mengatasi gejala kurang darah. Praktik ini diwariskan melalui keluarga dan pengalaman masyarakat secara turun-temurun. Dari sudut pandang sains, penggunaan barungge berpeluang

direkonstruksi ke dalam konsep biologi, kimia, dan kesehatan, seperti nutrisi, zat besi, vitamin, antioksidan, sistem imun, pembentukan hemoglobin, pelarutan, dan ekstraksi sederhana (Anwar et al., 2007; Azwanida, 2015; Gopalakrishnan et al., 2016).

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnosains. Pendekatan ini digunakan untuk menggali pengetahuan lokal masyarakat tentang pemanfaatan barungge sebagai obat tradisional, kemudian merekonstruksinya ke dalam konsep sains ilmiah, terutama pada bidang biologi, kimia, dan kesehatan. Penelitian dilaksanakan di Desa Batu Gana, Kecamatan Padang Bolak Julu, Kabupaten Padang Lawas Utara, pada Maret hingga April 2026.

Informan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa informan memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterlibatan langsung dalam pemanfaatan barungge sebagai obat tradisional. Jumlah informan sebanyak 10 orang, terdiri atas 6 masyarakat pengguna barungge sebagai obat tradisional, 2 tokoh masyarakat yang memahami praktik pengobatan tradisional, dan 2 kader atau tenaga kesehatan lokal. Informan tersebut

dipilih karena dianggap mampu memberikan informasi yang relevan mengenai sumber pengetahuan, cara pengolahan, bentuk pemanfaatan, manfaat yang dipercaya, serta keberlanjutan praktik penggunaan barungge dalam kehidupan masyarakat.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung keberadaan tanaman barungge, bentuk pemanfaatan, serta cara pengolahan yang dilakukan masyarakat. Wawancara semi-terstruktur digunakan untuk menggali pengetahuan lokal informan mengenai asal-usul pengetahuan, bagian tanaman yang digunakan, cara pengolahan, alasan penggunaan, manfaat yang dirasakan, serta pandangan masyarakat terhadap barungge sebagai obat tradisional.

Wawancara dilakukan secara langsung kepada setiap informan dengan durasi sekitar 20 - 30 menit. Durasi wawancara disesuaikan dengan keluasaan informasi yang diberikan oleh informan. Selama wawancara, peneliti menggunakan pedoman wawancara agar data yang diperoleh tetap terarah, tetapi tetap memberi ruang kepada informan untuk menjelaskan pengalaman dan pengetahuan lokalnya secara bebas. Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi data lapangan berupa foto kegiatan, catatan wawancara, serta dokumen pendukung

yang berkaitan dengan penelitian.

Analisis data dilakukan secara bertahap melalui proses transkripsi, coding, pembentukan kategori, interpretasi, dan rekonstruksi konsep sains. Data hasil wawancara terlebih dahulu ditranskripsikan, kemudian dibaca secara berulang untuk menemukan bagian-bagian penting yang berkaitan dengan pemanfaatan barungge. Setelah itu, peneliti melakukan open coding dengan memberi kode pada pernyataan informan, misalnya kode sumber pengetahuan, bentuk pemanfaatan, cara pengolahan, manfaat yang dipercaya, alasan penggunaan, dan pengalaman setelah mengonsumsi barungge.

Tahap berikutnya adalah axial coding, yaitu mengelompokkan kode-kode yang memiliki kesamaan makna ke dalam beberapa kategori utama. Kategori tersebut meliputi: 1) sumber pengetahuan lokal, 2) bentuk pemanfaatan barungge, 3) cara pengolahan, 4) manfaat kesehatan menurut masyarakat, dan 5) konsep sains yang terkandung dalam praktik masyarakat. Melalui proses ini, data lapangan yang semula berupa pernyataan informan disusun menjadi pola temuan yang lebih terstruktur.

Setelah kategori terbentuk, peneliti melakukan rekonstruksi etnosains dengan membandingkan pengetahuan

lokal masyarakat atau konsep emik dengan konsep sains ilmiah atau konsep etik. Pengetahuan lokal masyarakat yang menyatakan bahwa barungge dapat membantu mengurangi rasa lelah dan gejala kurang darah direkonstruksi ke dalam konsep biologi tentang kandungan nutrisi, zat besi, pembentukan hemoglobin, dan sistem peredaran darah. Pengetahuan masyarakat tentang air rebusan barungge direkonstruksi ke dalam konsep kimia tentang pelarutan dan ekstraksi sederhana. Sementara itu, kebiasaan mengonsumsi barungge untuk menjaga kondisi tubuh direkonstruksi ke dalam konsep kesehatan preventif berbasis pangan lokal.

Proses rekonstruksi konsep sains dilakukan dengan menyusun matriks hubungan antara data lapangan, makna lokal, dan konsep ilmiah. Matriks tersebut digunakan untuk memastikan bahwa konsep sains yang ditarik benar-benar berasal dari praktik masyarakat, bukan sekadar penafsiran peneliti.

Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi teknik, triangulasi sumber, dan ketekunan pengamatan. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari masyarakat pengguna barungge, tokoh masyarakat, serta kader atau tenaga kesehatan lokal. Ketekunan pengamatan dilakukan dengan

mencermati data secara berulang agar peneliti dapat membedakan antara informasi utama, informasi pendukung, dan informasi yang kurang relevan. Dengan demikian, hasil analisis tidak hanya menggambarkan praktik penggunaan barungge, tetapi juga menunjukkan proses rekonstruksi pengetahuan lokal ke dalam konsep sains secara sistematis.

3 HASIL

3.1 Pengetahuan Masyarakat tentang Pemanfaatan Barungge

Hasil wawancara menunjukkan bahwa masyarakat Desa Batu Gana masih memanfaatkan barungge sebagai bagian dari pengobatan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun. Pengetahuan mengenai manfaat dan cara penggunaan barungge sebagian besar diperoleh dari orang tua dan anggota keluarga.

Seorang informan pengguna barungge menyatakan: “Dari dulu orang tua kami sudah memakai barungge. Biasanya dimasak jadi sayur atau direbus airnya untuk diminum kalau badan terasa lemas.” (Informan 3)

Pernyataan serupa juga disampaikan oleh informan lain: “Kami tahu manfaat barungge dari keluarga. Kalau sering makan barungge badan terasa lebih segar dan tidak cepat capek.” (Informan 5)

Tokoh masyarakat menjelaskan

bahwa penggunaan barungge masih dipertahankan karena tanaman tersebut mudah ditemukan di sekitar rumah dan telah lama dipercaya bermanfaat bagi kesehatan. “Barungge sudah lama digunakan masyarakat di sini. Hampir setiap keluarga tahu cara mengolahnya dan manfaatnya.” (Tokoh Masyarakat 1)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai pemanfaatan barungge masih bertahan dalam kehidupan masyarakat dan diwariskan melalui pengalaman serta praktik sehari-hari.

3.2 Bentuk Pemanfaatan Barungge sebagai Obat Tradisional

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, masyarakat memanfaatkan barungge dalam dua bentuk utama, yaitu sebagai sayuran dan sebagai air rebusan. Sebagian besar informan menyatakan bahwa daun barungge lebih sering dikonsumsi sebagai sayur bening yang dimakan bersama makanan sehari-hari. “Biasanya dimasak jadi sayur bening. Hampir seminggu sekali ada di rumah.” (Informan 2)

Selain itu, beberapa informan menggunakan air rebusan daun barungge sebagai ramuan tradisional. “Kalau badan terasa kurang enak atau cepat lelah, daun barungge direbus lalu airnya diminum.” (Informan 6)

Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pengolahan dilakukan secara sederhana menggunakan peralatan rumah

tangga tanpa perlakuan khusus.

**Tabel 3.1 Manfaat Barungge
Menurut Informan**

No	Manfaat yang Dipercaya Masyarakat	Jumlah Informan
1	Menjaga kesehatan tubuh	10
2	Meningkatkan daya tahan tubuh	8
3	Mengurangi rasa lelah	7
4	Membantu mengatasi gejala kurang darah	6

4 PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan barungge oleh masyarakat Desa Batu Gana tidak hanya merupakan praktik konsumsi tanaman, tetapi juga bagian dari sistem pengetahuan lokal yang terbentuk melalui pengalaman, pewarisan keluarga, dan kedekatan masyarakat dengan lingkungan alam. Pengetahuan masyarakat tentang barungge berkembang dari praktik sehari-hari, terutama melalui kebiasaan mengolah daun sebagai sayuran dan air rebusan.

Dalam perspektif etnosains, praktik tersebut dapat dipahami sebagai bentuk pengetahuan emik, yaitu pengetahuan yang berasal dari cara pandang masyarakat sendiri. Pengetahuan ini kemudian dapat direkonstruksi ke dalam konsep etik atau konsep sains modern, seperti nutrisi, zat besi, antioksidan, sistem imun, sistem peredaran darah, pelarutan, dan ekstraksi sederhana (Snively & Corsiglia, 2001; Azwanida, 2015).

Temuan ini memperlihatkan bahwa masyarakat Desa Batu Gana memposisikan barungge dalam dua fungsi sekaligus, yaitu sebagai bahan pangan dan sebagai ramuan tradisional. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara budaya makan dan budaya pengobatan.

Daun barungge tidak dipandang hanya sebagai sayuran biasa, tetapi sebagai pangan lokal yang dipercaya mampu menjaga kesehatan, mengurangi rasa lelah, meningkatkan daya tahan tubuh, dan membantu mengatasi gejala kurang darah. Dengan demikian, praktik masyarakat tersebut mencerminkan konsep *food as medicine*, yaitu pemanfaatan bahan pangan sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan. Kajian tentang *Moringa oleifera* juga menunjukkan bahwa daun kelor memiliki nilai nutrisi karena mengandung mineral, vitamin, dan fitokimia penting, sehingga pemanfaatannya sebagai pangan lokal memiliki dasar ilmiah yang dapat dijelaskan melalui konsep biologi dan kesehatan (Anwar et al., 2007; Gopalakrishnan et al., 2016).

Secara budaya, pemanfaatan barungge di Desa Batu Gana menunjukkan bahwa pengetahuan lokal tidak selalu disampaikan melalui bahasa ilmiah, tetapi melalui pengalaman tubuh dan kebiasaan keluarga. Ungkapan masyarakat bahwa tubuh terasa lebih segar, tidak mudah lelah, atau lebih kuat setelah mengonsumsi barungge merupakan bentuk pengetahuan empiris yang

dibangun melalui pengalaman berulang.

Masyarakat tidak menyebut istilah seperti hemoglobin, antioksidan, atau metabolisme, tetapi mereka mengenali perubahan kondisi tubuh setelah mengonsumsi barungge. Di sinilah pendekatan etnosains menjadi penting karena mampu menjembatani istilah lokal masyarakat dengan penjelasan ilmiah. Pandangan ini sejalan dengan Aikenhead dan Ogawa (2007) yang menekankan bahwa pengetahuan lokal dan sains modern merupakan dua cara mengetahui alam yang dapat didialogkan, bukan dipertentangkan secara mutlak.

Praktik merebus daun barungge juga menunjukkan adanya pengetahuan teknologis sederhana dalam masyarakat. Masyarakat menggunakan air panas untuk mengambil manfaat daun, meskipun tidak menyebut proses tersebut sebagai ekstraksi. (Azwanida, 2015).

Dalam konsep kimia, perebusan dapat direkonstruksi sebagai proses pelarutan sebagian senyawa dari jaringan daun ke dalam air dengan bantuan panas. Artinya, praktik budaya yang terlihat sederhana sebenarnya memuat prinsip ilmiah yang dapat digunakan sebagai pintu masuk pembelajaran kimia kontekstual. Hal ini memperkuat bahwa etnosains tidak hanya mendokumentasikan kebiasaan masyarakat, tetapi juga mengungkap konsep sains yang tersembunyi dalam praktik lokal. (Prasetyo & Suyanta, 2016;

Sudarmin, 2014).

Jika dibandingkan dengan penelitian etnobotani lain, temuan di Desa Batu Gana memiliki kesamaan sekaligus perbedaan. Elfrida, Tarigan, dan Suwardi (2021) dalam studi etnobotani di Desa Jambur Labu, Aceh Timur, menemukan bahwa daun merupakan bagian tanaman obat yang paling banyak digunakan oleh masyarakat, yaitu 38%, dan cara pengolahan yang paling umum adalah rebusan, yaitu 39%. Penelitian tersebut juga mencatat *Moringa oleifera* sebagai salah satu tumbuhan dengan nilai penggunaan tinggi dalam masyarakat.

Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan daun dan teknik perebusan merupakan pola umum dalam pengobatan tradisional berbasis tanaman. Namun, penelitian di Desa Batu Gana memiliki kekhususan karena tidak hanya mendata jenis tanaman obat, tetapi secara khusus merekonstruksi pengetahuan lokal tentang barungge ke dalam konsep sains biologi, kimia, dan kesehatan (Elfrida et al., 2021).

Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa penelitian etnobotani pada umumnya lebih banyak berfokus pada inventarisasi jenis tumbuhan, bagian tanaman yang digunakan, cara pengolahan, dan jenis penyakit yang diobati. Sementara itu, penelitian ini bergerak lebih jauh dengan menempatkan praktik pemanfaatan barungge sebagai sumber rekonstruksi konsep sains. Dengan kata lain, kontribusi penelitian ini

bukan hanya pada dokumentasi pemanfaatan tanaman obat, tetapi juga pada pengembangan etnosains sebagai jembatan antara pengetahuan lokal masyarakat dan pembelajaran IPA di SMP dan SMA. Posisi ini penting karena penelitian etnosains di Indonesia masih banyak diarahkan pada pengembangan bahan ajar atau model pembelajaran, sedangkan kajian yang berangkat dari praktik etnomedisin masyarakat lalu direkonstruksi menjadi konsep sains masih perlu diperkuat.

Tabel 4.1 Rekonstruksi Pengetahuan Lokal Pemanfaatan Barungge ke dalam Konsep Sains dan Pembelajaran IPA

Pengetahuan Lokal Masyarakat	Praktik yang Dilakukan	Konsep Sains yang Direkonstruksi	Pemanfaatan dalam Pembelajaran
Barungge dipercaya membuat tubuh lebih sehat	Daun barungge dikonsumsi sebagai sayuran	Nutrisi, vitamin, mineral, dan pangan fungsional	SMP kelas VIII: materi zat makanan, sistem pencernaan, dan pentingnya gizi seimbang.
Barungge dipercaya membantu mengurangi gejala kurang darah	Daun barungge dikonsumsi secara rutin sebagai sayuran atau air rebusan	Zat besi, hemoglobin, sel darah merah, dan sistem peredaran darah	SMP kelas VIII: materi sistem peredaran darah dan gangguan pada sistem peredaran darah.
Barungge dipercaya meningkatkan daya	Daun barungge dimakan sebagai	Vitamin, antioksidan, dan sistem	SMA kelas X: materi sistem

tahan tubuh	sayuran atau diminum dalam bentuk air rebusan	imun	imun, antioksidan, dan mekanisme pertahanan tubuh.
Air rebusan barungge dipercaya bermanfaat bagi kesehatan	Daun barungge direbus, kemudian air rebusannya diminum	Pelarutan, pemanasan, dan ekstraksi sederhana	SMA kelas XI: materi kimia dalam kehidupan sehari-hari, larutan, pelarut, zat terlarut, dan ekstraksi sederhana.
Barungge dipercaya mengurangi rasa lelah dan membuat tubuh lebih segar	Daun barungge dikonsumsi ketika tubuh terasa lemas atau kurang sehat	Metabolisme tubuh, pemenuhan nutrisi, dan kesehatan preventif	SMA kelas XII: materi metabolisme, energi, nutrisi, dan fungsi makanan bagi tubuh.
Barungge diwariskan sebagai pengetahuan keluarga dan kebiasaan masyarakat	Pengetahuan diperoleh dari orang tua, keluarga, dan pengalaman masyarakat	Etnosains, pengetahuan lokal, kearifan lokal, dan hubungan manusia dengan lingkungan	SMA kelas XII: proyek biologi/kimia kontekstual tentang pemanfaatan tumbuhan lokal sebagai sumber belajar sains.

Tinjauan sistematis Jannah et al. (2020) menunjukkan bahwa penelitian etnosains dalam pembelajaran sains di Indonesia banyak berhubungan dengan pengembangan modul, literasi sains, berpikir kritis, dan model pembelajaran.

Dari sisi kajian ilmiah tentang kelor, hasil penelitian ini juga memiliki hubungan dengan penelitian terdahulu mengenai potensi nutrisi dan farmakologi *Moringa oleifera*. Kajian Gopalakrishnan, Doriya, dan Kumar (2016) menunjukkan bahwa daun kelor kaya mineral, vitamin, dan fitokimia penting. Leone et al. (2015) juga membahas kelor dari aspek budidaya, etnofarmakologi, fitokimia, dan farmakologi. Akan tetapi, penelitian-penelitian tersebut lebih banyak menjelaskan kelor dari sudut kandungan dan potensi biologis tanaman. Penelitian di Desa Batu Gana melengkapi kajian tersebut dengan menunjukkan bagaimana masyarakat memahami dan menggunakan barungge dalam praktik budaya sehari-hari.

Dengan demikian, penelitian ini menghubungkan dua ranah yang sering terpisah, yaitu kajian ilmiah tentang kandungan kelor dan kajian budaya tentang cara masyarakat memanfaatkannya (Anwar et al., 2007; Gopalakrishnan et al., 2016; Leone et al., 2015; Vergara-Jimenez et al., 2017).

Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu dipahami secara proporsional. Kepercayaan masyarakat bahwa barungge dapat membantu mengatasi gejala kurang darah, meningkatkan daya tahan tubuh, atau mengurangi rasa lelah tidak dapat langsung disimpulkan sebagai bukti klinis bahwa barungge menyembuhkan penyakit tertentu. Temuan ini lebih tepat diposisikan

sebagai pengetahuan lokal yang memiliki peluang untuk dijelaskan melalui konsep sains. Oleh karena itu, rekonstruksi etnosains dalam penelitian ini bukan bertujuan menggantikan pengujian medis, melainkan menjelaskan hubungan antara pengalaman masyarakat dan konsep ilmiah yang relevan (Zidny et al., 2020).

5 KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Batu Gana masih memanfaatkan barungge (*Moringa oleifera*) sebagai obat tradisional dalam bentuk sayuran dan air rebusan. Pemanfaatan tersebut didasarkan pada pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun dan dipercaya dapat menjaga kesehatan tubuh, meningkatkan daya tahan tubuh, mengurangi rasa lelah, serta membantu mengatasi gejala kurang darah.
2. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada rekonstruksi pengetahuan lokal masyarakat ke dalam konsep sains. Praktik konsumsi barungge dapat dikaitkan dengan konsep biologi, seperti nutrisi, zat besi, hemoglobin, antioksidan, dan sistem imun. Sementara itu, proses perebusan daun barungge dapat

direkonstruksi ke dalam konsep kimia berupa pelarutan dan ekstraksi sederhana. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan lokal masyarakat tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga mengandung konsep ilmiah yang dapat dijelaskan melalui pendekatan etnosains.

3. Implikasi pendidikan dari penelitian ini adalah bahwa pemanfaatan barungge dapat digunakan sebagai sumber belajar IPA berbasis kearifan lokal. Temuan ini dapat membantu peserta didik memahami konsep sains melalui praktik budaya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, sekaligus mendorong pelestarian pengetahuan lokal sebagai bagian dari pembelajaran sains yang kontekstual.

SARAN

1. Masyarakat Desa Batu Gana diharapkan tetap melestarikan pengetahuan lokal mengenai pemanfaatan barungge (*Moringa oleifera*) sebagai bagian dari kearifan lokal masyarakat. Pengetahuan yang diwariskan secara

turun-temurun perlu dijaga agar tidak hilang akibat perkembangan zaman.

2. Penggunaan daun kelor sebagai obat tradisional sebaiknya tetap dilakukan secara bijak, tidak berlebihan, dan tidak dijadikan sebagai pengganti utama pengobatan medis, terutama untuk penyakit yang memerlukan penanganan tenaga kesehatan.
3. Dosen diharapkan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran IPA berbasis etnosains. Praktik penggunaan daun kelor dapat dikaitkan dengan materi nutrisi, zat besi, sistem peredaran darah, sistem imun, antioksidan, dan proses ekstraksi sederhana.
4. Mahasiswa diharapkan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap pengetahuan lokal yang ada di lingkungan sekitar. Peserta didik juga perlu memahami bahwa budaya masyarakat mengandung nilai-nilai ilmiah yang dapat dipelajari melalui pendekatan sains.
5. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran peserta didik untuk menghargai dan melestarikan kearifan lokal sebagai bagian dari identitas budaya daerah, khususnya dalam pemanfaatan tanaman obat tradisional.

5. REFERENSI

- Aikenhead, G. S., & Ogawa, M. (2007). Indigenous knowledge and science revisited. *Cultural Studies of Science Education*, 2(3), 539–620. <https://doi.org/10.1007/s11422-007-9067-8>
- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., & Gilani, A. H. (2007). *Moringa oleifera*: A food plant with multiple medicinal uses. *Phytotherapy Research*, 21(1), 17–25. <https://doi.org/10.1002/ptr.2023>
- Azwanida, N. N. (2015). A review on the extraction methods use in medicinal plants, principle, strength and limitation. *Medicinal & Aromatic Plants*, 4(3), 1–6. <https://doi.org/10.4172/2167-0412.1000196>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2017). *Riset khusus eksplorasi pengetahuan lokal etnomedisin dan tumbuhan obat berbasis komunitas di Indonesia (RISTOJA)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Berkes, F. (2012). *Sacred ecology* (3rd ed.). Routledge.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251–1262. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(2000\)010\[1251:ROTEKA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2000)010[1251:ROTEKA]2.0.CO;2)
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fatchan, A., Soekamto, H., & Yuniarti. (2016). *Pembelajaran berbasis kearifan lokal*. Universitas Negeri Malang Press.
- Fitriani, N. (2019). Pemanfaatan tanaman herbal sebagai obat tradisional dalam masyarakat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 45–53.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). *Moringa oleifera*: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Food Science and Human Wellness*, 5(2), 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2016.04.001>
- Haryanto, B. (2018). *Etnosains dalam perspektif pendidikan IPA*. Deepublish.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Panduan pengembangan pembelajaran IPA berbasis etnosains*.
- Latip, A., Hernani, & Kadarohman, A. (2024). Local and indigenous knowledge (LIK) in science learning: A systematic literature review. *Journal of Turkish Science Education*, 21(4), 651–667. <https://doi.org/10.36681/tused.2024.035>
- Leone, A., Spada, A., Battezzati, A., Schiraldi, A., Aristil, J., & Bertoli, S. (2015). Cultivation, genetic, ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of *Moringa oleifera* leaves: An overview. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(6), 12791–12835. <https://doi.org/10.3390/ijms160612791>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi penelitian kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Mulyani, S. (2020). Kajian etnosains dalam pembelajaran IPA berbasis budaya lokal. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 67–75.
- Nugraha, A. (2015). *Pengembangan pembelajaran sains berbasis budaya lokal*. Refika Aditama.
- Nurhayati, T., & Rahmawati, D. (2021).

- Pemanfaatan daun kelor sebagai sumber nutrisi dan kesehatan masyarakat. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 16(2), 101–110.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Prasetyo, Z. K., & Suyanta. (2016). *Ilmu pengetahuan alam berbasis etnosains*. UNY Press.
- Rahmawati, Y., & Ridwan, A. (2017). Implementasi pembelajaran berbasis etnosains dalam pendidikan IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 112–125.
- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). SAGE Publications.
- Snively, G., & Corsiglia, J. (2001). Discovering indigenous science: Implications for science education. *Science Education*, 85(1), 6–34. [https://doi.org/10.1002/1098-237X\(200101\)85:1%3C6::AID-SCE3%3E3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/1098-237X(200101)85:1%3C6::AID-SCE3%3E3.0.CO;2-R)
- Spradley, J. P. (1979). *The ethnographic interview*. Holt, Rinehart and Winston.
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. Holt, Rinehart and Winston.
- Sudarmin. (2014). *Pendidikan karakter, etnosains dan kearifan lokal*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Sudarmin, S., Febu, R., Nuswowati, M., & Sumarni, W. (2015). Pengembangan modul IPA terpadu berbasis etnosains dengan tema energi dalam kehidupan untuk menanamkan jiwa konservasi siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4(2).
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kualitatif*. Alfabeta.
- Suprpto, N. (2018). Etnosains dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 98–105.
- Tilong, A. D. (2012). *Khasiat daun kelor untuk kesehatan*. D-Medika.
- Vergara-Jimenez, M., Almatrafi, M. M., & Fernandez, M. L. (2017). Bioactive components in *Moringa oleifera* leaves protect against chronic disease. *Antioxidants*, 6(4), 91. <https://doi.org/10.3390/antiox6040091>
- World Health Organization. (2025). *Global traditional medicine strategy 2025–2034*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240113176>
- Zidny, R., Sjöström, J., & Eilks, I. (2020). A multi-perspective reflection on how indigenous knowledge and related ideas can improve science education for sustainability. *Science & Education*, 29, 145–185. <https://doi.org/10.1007/s11191-019-00100-x>

