

PEMANFAATAN TANAMAN OBAT BERBASIS KEARIFAN LOKAL DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI KONTEKSTUAL DI SMA NEGERI 9 DENPASAR

A.A. Istri Mirah Dharmadewi^{a*}, Kadek Novy Susana^b, Desak Gede Trisna^c, Herlina Lium^d

^{a, d} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

^{b, c} SMAN 9 Denpasar

email : mirahdharmadewi@gmail.com

Abstract. *Local wisdom is a learning resource rich in ecological, social, and cultural values that can be utilized in education, especially biology learning. In Bali, the use of medicinal plants by the community is not only for traditional medicine, but also part of the cultural heritage that reflects the harmonious relationship between humans and nature. This study aims to explore and integrate the potential of local medicinal plants as contextual learning resources in biology subjects at SMA Negeri 9 Denpasar. The method used is an exploratory qualitative study through observations of the school environment, interviews with community leaders and biology teachers, and documentation of local ethnobotany references. The results of the exploration showed that there are at least twelve species of medicinal plants commonly used by the local community, including temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), cat's whiskers (*Orthosiphon aristatus*), and pule pandak (*Rauvolfia serpentina*). These three plants have interesting morphological characteristics to study as well as pharmacological properties that are relevant to public health issues. The integration of these plants in biology learning is carried out through a contextual approach, such as herbarium creation projects, identification of plant structures, and creation of educational videos based on field studies. This activity increases student engagement in the learning process and strengthens the relationship between biological concepts and local realities around them. This finding emphasizes the importance of integrating local knowledge into the school curriculum as a strategy to enrich open materials, increase learning motivation, and foster awareness of conservation and preservation of local culture. This study recommends the development of systematic local wisdom-based teaching materials as a concrete step in supporting Independent Learning and preserving local identity through education.*

Keywords: *Local wisdom, medicinal plants, contextual biology, environmental-based learning, SMA Negeri 9 Denpasar*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara mega-biodiversitas dengan keanekaragaman hayati dan budaya yang luar biasa. Salah satu bentuk kekayaan tersebut adalah kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun dalam bentuk pengetahuan dan praktik masyarakat dalam berinteraksi dengan alam, termasuk dalam hal pemanfaatan tanaman obat

tradisional. Di berbagai daerah, termasuk Bali, pengetahuan mengenai tanaman obat tidak hanya memiliki nilai kesehatan, tetapi juga nilai budaya, spiritual, dan ekologis yang tinggi (Sastrapradja, 2002; Suryanegara et al., 2020). Dalam konteks pendidikan, hal ini menjadi potensi besar untuk diangkat sebagai bagian dari sumber belajar kontekstual, terutama pada mata pelajaran Biologi yang erat kaitannya dengan kajian makhluk hidup dan ekosistem.

Menurut teori pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*), siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran jika dihubungkan dengan kehidupan nyata dan lingkungan sekitarnya (Johnson, 2002). Dalam pendekatan ini, lingkungan lokal dan pengalaman autentik menjadi titik tolak dalam membangun pemahaman konsep-konsep sains. Pembelajaran kontekstual terbukti meningkatkan minat dan motivasi belajar, serta mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif (Nurhadi, 2004). Di sinilah pentingnya menghadirkan kearifan lokal dalam pembelajaran biologi, agar siswa tidak hanya memahami teori tetapi juga memiliki kesadaran terhadap budaya dan potensi lokalnya.

Bali sebagai wilayah dengan kearifan budaya yang kuat memiliki banyak jenis tanaman obat yang digunakan dalam upacara adat, pengobatan tradisional, dan kehidupan sehari-hari. Pengetahuan tentang tanaman seperti *temulawak*, *pule*, dan *kumis kucing* telah digunakan oleh masyarakat Bali sejak lama sebagai bagian dari sistem kesehatan tradisional (Sukarta, 2020). Sayangnya, pengetahuan ini mulai mengalami erosi akibat modernisasi dan kurangnya pewarisan antar generasi muda. Oleh karena itu, integrasi pengetahuan ini ke dalam pembelajaran formal di sekolah menjadi strategi penting untuk pelestarian budaya sekaligus inovasi pembelajaran.

SMA Negeri 9 Denpasar sebagai salah satu institusi pendidikan menengah di Bali memiliki potensi untuk mengembangkan pembelajaran biologi yang kontekstual dan berbasis kearifan lokal. Dengan lokasi sekolah yang masih memiliki lingkungan hijau dan kedekatan dengan komunitas lokal, sekolah ini berpeluang menjadi pionir dalam mengembangkan kurikulum berbasis lingkungan dan budaya lokal. Kajian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan tanaman obat lokal di sekitar SMA Negeri 9 Denpasar sebagai sumber belajar biologi yang kontekstual, relevan, dan bermakna bagi siswa. Dengan memanfaatkan tanaman obat lokal sebagai media belajar, diharapkan terjadi penguatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep biologi seperti klasifikasi, struktur dan fungsi tumbuhan, serta ekologi. Selain itu, siswa juga akan dibekali dengan nilai-nilai kultural dan kesadaran ekologis yang penting dalam menghadapi tantangan lingkungan global. Penelitian ini sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengembangan pendidikan berbasis karakter, budaya, dan lingkungan, sebagaimana ditekankan dalam kebijakan Merdeka Belajar oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain eksploratif, yang bertujuan untuk menggali secara mendalam potensi pemanfaatan tanaman obat sebagai sumber belajar biologi kontekstual di lingkungan SMA Negeri 9 Denpasar. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam makna, persepsi, dan praktik masyarakat serta aktor pendidikan dalam

memanfaatkan kearifan lokal, khususnya tanaman obat, dalam proses pembelajaran (Creswell, 2014).

1. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 9 Denpasar, Provinsi Bali, yang dipilih secara purposive karena sekolah ini memiliki potensi lingkungan sekolah yang cukup hijau serta berada dekat dengan komunitas masyarakat yang masih mempraktikkan penggunaan tanaman obat. Subjek dalam penelitian ini terdiri atas:

- a. Guru biologi yang terlibat dalam pengembangan pembelajaran kontekstual
- b. Siswa kelas XI IPA sebagai penerima pembelajaran,
- c. Tokoh adat dan masyarakat lokal yang memiliki pengetahuan tentang tanaman obat tradisional.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu:

- a. Observasi partisipatif, digunakan untuk mengidentifikasi tanaman obat yang tumbuh di lingkungan sekolah dan sekitar wilayah desa adat terdekat. Observasi dilakukan secara langsung untuk mencatat jenis tanaman, lokasi tumbuh, serta penggunaannya.
- b. Wawancara semi-terstruktur, dilakukan terhadap guru biologi, siswa, dan tokoh masyarakat (seperti tetua adat dan pemangku) untuk menggali pemahaman, pengalaman, dan nilai-nilai yang terkandung dalam pemanfaatan tanaman obat. Wawancara semi-terstruktur memungkinkan fleksibilitas dalam penggalan data kualitatif yang mendalam (Moleong, 2017).
- c. Studi dokumentasi dan literatur, dilakukan dengan mengumpulkan dokumen berupa silabus, modul pembelajaran, dan referensi etnobotani lokal yang relevan. Literatur ilmiah dan buku-buku lokal digunakan untuk mengidentifikasi nama ilmiah dan kandungan aktif tanaman obat.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, dibantu dengan pedoman wawancara, lembar observasi, dan kamera dokumentasi. Validitas data diperkuat melalui teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode untuk memastikan kredibilitas dan keabsahan temuan (Patton, 2002).

4. Analisis

Data dianalisis dengan menyusun data dalam bentuk narasi, tabel identifikasi tanaman, dan gambar dokumentasi, penarikan kesimpulan: menemukan pola, makna, dan keterkaitan antara tanaman obat dengan materi biologi yang diajarkan (Miles, Huberman & Saldana, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inventarisasi Tanaman Obat di Lingkungan Sekolah dan Sekitarnya

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan tokoh masyarakat adat serta guru biologi, ditemukan sebanyak **12 jenis tanaman obat** yang umum tumbuh di lingkungan sekolah maupun pekarangan rumah warga sekitar SMA Negeri 9 Denpasar. Tanaman-tanaman ini dikenal luas oleh masyarakat dan telah digunakan secara turun-

temurun untuk berbagai keperluan kesehatan tradisional. Beberapa di antaranya dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tanaman Obat yang di temukan di Lingkungan Sekolah SMA Negeri 9 Denpasar

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Bagian yang digunakan	Khasiat
1	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Rimpang	Menambah nafsu makan, meningkatkan fungsi hati
2	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>	Rimpang	Antiinflamasi, mengatasi gangguan pencernaan
3	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Rimpang	Menghangatkan tubuh, meredakan batuk dan flu
4	Kumis Kucing	<i>Orthosiphon aristatus</i>	Daun	Melancarkan urin, mengatasi batu ginjal
5	Daun Dewa	<i>Gynura procumbens</i>	Daun	Menurunkan tekanan darah, antiinflamasi
6	Sambiloto	<i>Andrographis paniculata</i>	Daun dan Batang	Meningkatkan daya tahan tubuh, menurunkan demam
7	Lidah Buaya	<i>Aloe vera</i>	Daun (gel)	Mengobati luka bakar, melembapkan kulit
8	Meniran	<i>Phyllanthus niruri</i>	Seluruh bagian	Mengatasi

				hepatitis, meningkatkan imunitas
9	Sirih	<i>Piper betle</i>	Daun	Antiseptik, mengatasi bau mulut dan keputihan
10	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	Buah	Menurunkan kolesterol, detoksifikasi, batuk
11	Lengkuas	<i>Alpinia galanga</i>	Rimpang	Mengatasi diare, meningkatkan nafsu makan
12	Pule Pandak	<i>Rauvolfia serpentina</i>	Akar	Menurunkan tekanan darah, penenang saraf

(Sumber: Data pribadi, 2025)

Integrasi Tanaman Obat dalam Pembelajaran Biologi

Guru Biologi di SMA Negeri 9 Denpasar telah mulai mengintegrasikan tanaman obat kearifan lokal ke dalam pembelajaran sebagai bagian dari pendekatan kontekstual. Integrasi ini dilakukan dalam beberapa topik utama, antara lain:

- Klasifikasi Makhluk Hidup, melalui pengamatan langsung terhadap morfologi dan taksonomi tanaman obat yang ditemukan di lingkungan sekolah;
- Struktur dan Fungsi Tumbuhan, dengan mempelajari bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, daun, dan bunga serta kaitannya dengan fungsi farmakologisnya;
- Adaptasi Tumbuhan dan Ekosistem, dengan menelaah keterkaitan antara habitat alami tanaman dengan efektivitas dan fungsi pengobatan yang dikembangkan masyarakat.

Aktivitas pembelajaran difasilitasi dalam bentuk proyek eksplorasi dan presentasi hasil studi siswa, seperti:

1. pembuatan herbarium mini dari tanaman obat lokal,
2. penyusunan video edukatif terkait manfaat dan cara penggunaan tanaman tersebut, dan
3. penyelenggaraan pameran hasil pengamatan lapangan.

Kontekstualisasi Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal

Pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis kearifan lokal yang diterapkan ini sejalan dengan teori pembelajaran kontekstual yang dikemukakan oleh Johnson (2002), yang menekankan pentingnya mengaitkan konten pelajaran dengan pengalaman nyata

dan lingkungan hidup siswa. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami konsep biologis secara akademik, tetapi juga mengembangkan kepekaan terhadap budaya dan lingkungan sekitarnya.

Penerapan kearifan lokal dalam pembelajaran biologi juga merupakan bentuk nyata dari pelaksanaan prinsip *Merdeka Belajar*, karena mengangkat potensi lokal sebagai sumber belajar yang otentik, relevan, dan bermakna. Dalam konteks ini, pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun tidak hanya dipertahankan, tetapi juga dikaji secara ilmiah untuk memperkuat pembelajaran di sekolah.

Pendekatan ini mendukung temuan Suryanegara *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa pendidikan berbasis kearifan lokal dapat membangun jembatan antara ilmu pengetahuan modern dan nilai-nilai tradisional masyarakat. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar biologi sebagai ilmu, tetapi juga sebagai bagian dari upaya pelestarian budaya dan identitas ekologis lokal.

SIMPULAN

Pemanfaatan tanaman obat berbasis kearifan lokal sebagai sumber belajar biologi kontekstual di SMA Negeri 9 Denpasar menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan relevansi dan kebermaknaan pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman terhadap konsep-konsep biologi seperti klasifikasi, morfologi, struktur tumbuhan, serta adaptasi dan ekosistem, tetapi juga membangun keterhubungan yang kuat antara ilmu pengetahuan dengan budaya dan lingkungan tempat mereka hidup. Integrasi ini mendorong pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan bernilai lokal, sejalan dengan prinsip *Merdeka Belajar* dan pembelajaran berbasis lingkungan. Selain itu, keterlibatan siswa dalam aktivitas eksploratif seperti pembuatan herbarium, video edukasi, dan pameran tanaman obat memperkuat keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, dan komunikasi ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Des. M. 1993. Inventarisasi Tumbuhan Obat Tradisional di Kotamadya Padang. Abstr.2678. hal 38. Dalam Sari Laporan Penelitian dan Survei Jilid 18. 1995. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah – LIPI, Jakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dharma, A. 2001. Uji Bioaktifitas Metabolit Sekunder. Makalah Workshop Peningkatan Sumber Daya Alam Hayati dan Rekayasa Bioteknologi. FMIPA UNAND, Padang.
- Hariyadi, S. 2001. Khasiat Tanaman TOGA untuk Pengobatan Alternatif. Penerbit Kalamedia, Jakarta.
- H. Setiawan and M. Qiptiyah (2014). “Kajian Etnobotani Masyarakat Adat Suku Morone di Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai,” *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, vol. 3, no. 2, pp. 107–117.

- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. California: Corwin Press.
- Kemendikbud. (2020). *Kebijakan Merdeka Belajar: Panduan Pembelajaran Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Moleong, L. J. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suryanegara, M., Wibowo, A., & Prasetyo, H. (2020). Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal sebagai Penguatan Nilai Budaya dalam Kurikulum Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 25(3), 217–229. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v25i3.357>
- Sutrisno, E. (2021). Integrasi Pengetahuan Lokal dalam Pembelajaran IPA: Suatu Upaya Pelestarian Budaya. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 145–153.