



## PEMANFAATAN TANAMAN OBAT KELUARGA (TOGA) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS CONTEXTUAL LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KEANEKARAGAMAN HAYATI

Tri Putri Maulia<sup>1</sup>, Aswani<sup>2</sup>, Agistiani<sup>3</sup>, Preti Wulandari<sup>4</sup>, Sulistiawati Mahsar<sup>5</sup>, A. S. Alonemarera<sup>6\*</sup>

<sup>1-6</sup>Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

\*Corresponding author: [alonemarerausn@gmail.com](mailto:alonemarerausn@gmail.com)

Received: 10 Mei 2026; Approved: 20 April 2026 ; Published: 24 April 2026

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Keaneekaragaman hayati merupakan konsep penting dalam pembelajaran biologi yang menuntut pemahaman tidak hanya secara teoritis, tetapi juga kontekstual melalui keterkaitan dengan lingkungan nyata. Namun, pembelajaran keaneekaragaman hayati masih sering berorientasi pada buku teks sehingga kurang memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis *contextual learning* menjadi alternatif inovatif karena memungkinkan peserta didik mempelajari variasi tumbuhan, klasifikasi, serta manfaat tanaman secara langsung melalui lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep keaneekaragaman hayati. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui kerangka *Systematic Literature Review* (SLR) berbasis PRISMA. Data diperoleh dari artikel ilmiah yang relevan dengan topik TOGA, *contextual learning*, literasi biodiversitas, dan pembelajaran biologi berbasis lingkungan yang dipublikasikan pada tahun 2021–2026. Proses seleksi literatur dilakukan melalui tahapan *identification*, *screening*, *eligibility*, dan *inclusion* sehingga diperoleh 22 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data menggunakan teknik *content analysis* untuk menghasilkan sintesis konseptual integrasi TOGA dalam pembelajaran biologi. **Hasil dan Pembahasan:** Hasil kajian menunjukkan bahwa TOGA berpotensi sebagai sumber belajar kontekstual yang memungkinkan observasi morfologi, identifikasi klasifikasi tumbuhan, analisis manfaat tanaman obat, serta pemahaman konservasi biodiversitas. Pendekatan *contextual learning* terbukti meningkatkan literasi biodiversitas, keterampilan observasi, dan keterlibatan aktif peserta didik. **Kesimpulan:** Pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan pemahaman konsep keaneekaragaman hayati secara lebih bermakna serta mendukung pembelajaran biologi yang inovatif, kontekstual, dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Tanaman Obat Keluarga; Contextual Learning; Keaneekaragaman Hayati, *Systematic Literature Review*, pembelajaran biologi

### ABSTRACT

**Introduction:** Biodiversity is an important concept in biology learning that requires understanding not only theoretically, but also contextually through its connection to the real environment. However, biodiversity learning is still often oriented towards textbooks, thus lacking meaningful learning experiences. The use of Family Medicinal Plants (TOGA) as a contextual learning medium is an innovative alternative because it allows students to learn plant variations, classifications, and benefits directly through the surrounding environment. This study aims to analyze the use of TOGA as a contextual learning medium in improving understanding of the concept of biodiversity. **Methods:** This study used a literature study method with a qualitative descriptive approach through the PRISMA-based Systematic Literature Review (SLR) framework. Data were obtained from scientific articles relevant to the topics of TOGA, contextual learning, biodiversity literacy, and environment-based biology learning published in 2021–2026. The literature selection process was carried out through the stages of identification, screening, eligibility, and inclusion, resulting in 22 articles that met the inclusion criteria. Data analysis used content analysis techniques to produce a synthesis of the context of TOGA integration in biology learning. **Results and Discussion:** The results of the study indicate that TOGA has the potential as a contextual learning resource that allows for morphological observation, plant classification, analysis of medicinal plant benefits, and understanding of biodiversity conservation. The contextual learning approach has been proven to improve biodiversity literacy, observation skills, and active student involvement. **Conclusion:** The use of TOGA as a contextual learning medium can improve understanding of biodiversity concepts in a more meaningful way and support innovative, contextual, and sustainable biology learning.

**Keywords:** Family Medicinal Plants; Contextual Learning; Biodiversity, Systematic Literature Review (SLR), biology learning



## PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu konsep penting dalam pembelajaran biologi yang menuntut pemahaman mendalam mengenai variasi makhluk hidup, hubungan antar organisme, serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, proses pembelajaran konsep keanekaragaman hayati di sekolah seringkali masih bersifat teoritis dan kurang mengaitkan materi dengan konteks nyata di lingkungan peserta didik (Alfian et al., 2022). Hal tersebut menyebabkan pemahaman konsep menjadi kurang optimal karena siswa cenderung menghafal tanpa memahami makna aplikatif dari materi yang dipelajari.

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep biologi dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning yang memungkinkan peserta didik belajar langsung dari lingkungan sekitar (Siregar & Ulfa, 2025).

Tanaman Obat Keluarga (TOGA) merupakan kumpulan tanaman yang memiliki khasiat obat dan umumnya ditanam di pekarangan rumah atau lingkungan masyarakat. TOGA tidak hanya berfungsi sebagai sarana pemeliharaan kesehatan keluarga, tetapi juga berperan dalam pelestarian pengetahuan lokal, konservasi keanekaragaman hayati, serta pemberdayaan masyarakat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan TOGA memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat sekaligus melestarikan budaya lokal terkait pengobatan tradisional (Khikmah et al., 2025; Putri et al., 2025).

Selain itu, keberadaan TOGA juga dapat mendukung ketahanan kesehatan masyarakat melalui pemanfaatan tanaman herbal yang mudah diperoleh dan relatif aman digunakan (Nawan et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa TOGA memiliki nilai edukatif yang tinggi dan relevan untuk diintegrasikan dalam proses pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa taman TOGA dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan konservasi bagi masyarakat karena mampu meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pelestarian sumber daya hayati (Susanti et al., 2021). Selain itu, studi etnomedisin juga mengungkap bahwa masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang cukup luas mengenai pemanfaatan tumbuhan obat tradisional yang berpotensi dijadikan sumber belajar kontekstual bagi peserta didik (Bunga et al., 2025).

Penelitian lain menunjukkan bahwa pemanfaatan tanaman pekarangan dapat dijadikan sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati karena memungkinkan siswa melakukan observasi langsung terhadap variasi spesies tumbuhan (Fitriani, 2024). Hal ini diperkuat oleh penelitian yang menyatakan bahwa optimalisasi lahan kosong untuk penanaman TOGA dapat meningkatkan ketahanan pangan sekaligus memberikan nilai edukatif bagi masyarakat (Putri, 2024). Dengan demikian, TOGA memiliki potensi sebagai media pembelajaran yang kontekstual karena menyediakan objek nyata yang dapat diamati secara langsung oleh peserta didik (Siregar & Ulfa, 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pemanfaatan TOGA dalam bidang kesehatan masyarakat, pemberdayaan ekonomi, maupun konservasi lingkungan, kajian yang secara spesifik mengintegrasikan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning untuk meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati masih terbatas.

Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada aspek kesehatan masyarakat, seperti peningkatan kesejahteraan keluarga melalui pemanfaatan tanaman obat (Khikmah et al., 2025), revitalisasi TOGA untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat desa (Pradani et al., 2025), serta modernisasi taman TOGA sebagai upaya revitalisasi lingkungan (Saputra et al., 2026).

Penelitian lain lebih menitikberatkan pada peningkatan pengetahuan keluarga terhadap pemanfaatan TOGA dalam menjaga kesehatan fisik



lansia (Nurbaeti et al., 2024). Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) terkait pemanfaatan TOGA secara khusus sebagai media pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati pada peserta didik.

Gap penelitian lainnya terletak pada pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman hayati umumnya masih berorientasi pada buku teks dan kurang memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Padahal, pendekatan contextual learning menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan situasi nyata sehingga siswa mampu membangun pemahaman yang lebih bermakna melalui pengalaman langsung.

Penggunaan media pembelajaran berbasis lingkungan nyata seperti TOGA memungkinkan siswa mengamati ciri morfologi tanaman, mengidentifikasi klasifikasi tumbuhan, memahami manfaat tanaman obat, serta menyadari pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati secara lebih komprehensif.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada integrasi pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning yang secara spesifik diarahkan untuk meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Penelitian ini tidak hanya menempatkan TOGA sebagai objek penelitian kesehatan atau pemberdayaan masyarakat, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep biologi dengan realitas kehidupan peserta didik.

Dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna, aktif, dan kontekstual. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan observasi, serta kesadaran peserta

didik terhadap pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Penelitian ini berupaya mendukung penelitian sebelumnya terkait pemanfaatan TOGA sebagai sarana edukasi (Susanti et al., 2021; Fitriani, 2024), sekaligus memperluas kajian mengenai integrasi

TOGA dalam pembelajaran biologi melalui pendekatan kontekstual. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan media pembelajaran biologi berbasis lingkungan serta kontribusi praktis bagi guru dalam memanfaatkan sumber belajar yang tersedia di lingkungan sekitar secara optimal.

Dengan demikian, meskipun berbagai penelitian telah membahas pemanfaatan tanaman obat dalam bidang kesehatan, konservasi, dan pemberdayaan masyarakat, penelitian yang secara sistematis mengintegrasikan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning untuk meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati masih terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang menggunakan pendekatan systematic literature review dengan kerangka PRISMA untuk menganalisis hubungan antara TOGA, literasi biodiversitas, dan pembelajaran kontekstual.

Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru berupa sintesis konseptual yang komprehensif mengenai integrasi TOGA sebagai media pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan.

## METODE

### Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*library research*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis contextual



learning dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Metode studi literatur dipilih karena penelitian ini mengkaji dan mensintesis berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan mengenai pemanfaatan TOGA dalam bidang pendidikan, konservasi, kesehatan, serta pemberdayaan masyarakat. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran komprehensif mengenai efektivitas penggunaan TOGA sebagai sumber belajar biologi berdasarkan berbagai temuan empiris yang telah dipublikasikan sebelumnya.

Studi literatur mengenai tanaman obat menunjukkan bahwa pemanfaatan tumbuhan herbal tidak hanya berperan dalam bidang kesehatan, tetapi juga memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran kontekstual yang mampu menghubungkan konsep biologi dengan kehidupan nyata (Bunga et al., 2025). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tanaman obat keluarga dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan konservasi dan peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat (Susanti et al., 2021).

Selain itu, penelitian mengenai kebun botani sebagai media pembelajaran menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan nyata dapat meningkatkan literasi biodiversitas peserta didik secara signifikan (Darmoatmodjo et al., 2024). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa identifikasi tanaman obat di lingkungan sekitar dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati karena memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna (Fitriani, 2024; Mardyah & Purwanto, 2026).

Dengan demikian, penelitian ini mengintegrasikan berbagai hasil penelitian sebelumnya untuk membangun kerangka konseptual mengenai pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengacu pada kerangka PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) untuk memastikan proses identifikasi, seleksi, dan

sintesis literatur dilakukan secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Pendekatan PRISMA dipilih karena mampu meningkatkan kualitas kajian literatur melalui tahapan seleksi yang terstruktur sehingga hasil sintesis lebih valid dan komprehensif (Alfian et al., 2022).

Selain itu, penggunaan pendekatan *systematic review* memungkinkan peneliti mengidentifikasi kesenjangan penelitian secara lebih jelas melalui evaluasi kritis terhadap penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pemanfaatan tanaman obat sebagai media pembelajaran biologi berbasis lingkungan (Darmoatmodjo et al., 2024; Taher et al., 2025).

Tahapan PRISMA dalam penelitian ini meliputi *identification, screening, eligibility, dan inclusion*. Pada tahap *identification*, peneliti melakukan pencarian artikel ilmiah yang relevan melalui berbagai jurnal ilmiah nasional yang membahas topik Tanaman Obat Keluarga (TOGA), contextual learning, literasi biodiversitas, konservasi tanaman obat, serta pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi *tanaman obat keluarga, TOGA, contextual learning, keanekaragaman hayati, biodiversity literacy, environmental learning, dan biology learning resources*.

Penggunaan kata kunci tersebut bertujuan untuk memperoleh artikel yang memiliki relevansi tinggi dengan topik penelitian sehingga sintesis literatur dapat dilakukan secara komprehensif.

Pada tahap *screening*, artikel yang diperoleh diseleksi berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak dengan fokus penelitian yaitu pemanfaatan tanaman obat sebagai media pembelajaran, konservasi biodiversitas, dan peningkatan literasi lingkungan. Artikel yang tidak memiliki keterkaitan langsung dengan pendidikan biologi, keanekaragaman hayati, atau *contextual learning* dieliminasi pada tahap ini. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa literatur yang dianalisis memiliki kontribusi yang relevan terhadap tujuan penelitian.



Pada tahap *eligibility*, artikel yang lolos tahap screening dianalisis secara lebih mendalam berdasarkan isi penelitian, metodologi yang digunakan, serta kontribusi penelitian terhadap pengembangan pembelajaran biologi berbasis lingkungan. Artikel yang tidak memiliki kejelasan metode penelitian, tidak menyajikan data ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan, atau tidak memiliki relevansi langsung dengan topik penelitian dikeluarkan dari proses sintesis. Tahap ini bertujuan untuk meningkatkan validitas kajian literatur sehingga hasil penelitian memiliki dasar teoritis yang kuat.

Tahap *inclusion* menghasilkan kumpulan artikel ilmiah yang memiliki relevansi tinggi dengan topik penelitian. Artikel yang terpilih kemudian dianalisis menggunakan teknik content analysis untuk memperoleh sintesis konsep mengenai pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Pendekatan *systematic review* memungkinkan peneliti memperoleh gambaran komprehensif mengenai kontribusi penelitian terdahulu dalam pengembangan pembelajaran biologi berbasis lingkungan yang kontekstual dan bermakna (Fitriani, 2024; Taher et al., 2025).

### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yaitu tahap pengumpulan literatur, tahap seleksi literatur, tahap analisis literatur, dan tahap sintesis konsep. Pada tahap pengumpulan literatur, peneliti mengidentifikasi berbagai artikel ilmiah yang relevan dengan topik pemanfaatan TOGA, pembelajaran kontekstual, literasi biodiversitas, konservasi tanaman obat, serta pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar biologi.

Literatur yang digunakan berasal dari jurnal ilmiah nasional yang membahas pemanfaatan tanaman obat dalam konteks pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan lingkungan. Penelitian mengenai revitalisasi TOGA menunjukkan bahwa tanaman obat memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesehatan masyarakat sekaligus melestarikan

budaya lokal terkait pengobatan tradisional (Pradani et al., 2025; Putri et al., 2025). Selain itu, modernisasi taman TOGA juga menunjukkan bahwa pengembangan taman tanaman obat dapat berkontribusi dalam menjaga kualitas lingkungan serta meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat (Saputra et al., 2026).

Pada tahap seleksi literatur, peneliti melakukan pemilihan sumber berdasarkan kesesuaian topik, relevansi terhadap tujuan penelitian, serta kontribusi penelitian terhadap pengembangan pembelajaran biologi berbasis contextual learning. Literatur yang dipilih mencakup penelitian yang membahas pemanfaatan TOGA sebagai media edukasi, konservasi lingkungan, peningkatan literasi biodiversitas, serta pemberdayaan masyarakat berbasis tanaman obat.

Penelitian menunjukkan bahwa optimalisasi pemanfaatan lahan kosong melalui penanaman TOGA dapat memberikan manfaat edukatif sekaligus meningkatkan kepedulian lingkungan (Zuriatni et al., 2025). Selain itu, pemanfaatan TOGA sebagai bagian dari konsep desa konservasi menunjukkan bahwa tanaman obat memiliki peran penting dalam mendukung keseimbangan antara kesehatan, ekonomi, dan pelestarian lingkungan (Rahmansyah et al., 2024).

### Kriteria Inklusi dan Eksklusi Literatur

Untuk memastikan kualitas literatur yang digunakan, penelitian ini menetapkan kriteria seleksi artikel secara sistematis berdasarkan relevansi topik, kualitas metodologi, serta kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran biologi berbasis lingkungan.

Kriteria inklusi meliputi:

1. Artikel ilmiah yang membahas Tanaman Obat Keluarga (TOGA) atau tumbuhan obat tradisional
2. Artikel yang membahas contextual learning, literasi biodiversitas, atau pembelajaran biologi berbasis lingkungan
3. Artikel yang membahas konservasi tanaman obat, etnomedisin, atau pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar



4. Artikel yang diterbitkan pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi
5. Artikel yang memiliki metodologi penelitian yang jelas
6. Artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2021–2026

Kriteria eksklusi meliputi:

1. Artikel yang tidak berkaitan dengan pendidikan atau keanekaragaman hayati
2. Artikel populer yang tidak melalui proses peer review
3. Artikel yang tidak memiliki kejelasan metodologi penelitian
4. Artikel yang tidak membahas pemanfaatan tanaman obat secara ilmiah
5. Artikel duplikat yang ditemukan pada lebih dari satu database

Berdasarkan proses seleksi literatur menggunakan kriteria tersebut, diperoleh artikel yang relevan dengan topik penelitian yang mencakup aspek pendidikan, konservasi tanaman obat, etnomedisin, serta pemberdayaan masyarakat berbasis tanaman obat (Bunga et al., 2025; Hastuari et al., 2023; Hidayah et al., 2024; Rahmansyah et al., 2024).

Pada tahap analisis literatur, peneliti melakukan kajian mendalam terhadap konsep, metode, serta temuan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi persamaan dan perbedaan temuan penelitian sebelumnya, kemudian mengkaji kontribusi masing-masing penelitian terhadap pengembangan pembelajaran berbasis lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan TOGA mampu meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan keluarga karena tanaman obat memiliki nilai ekonomi dan manfaat kesehatan yang tinggi (Khikmah et al., 2025).

Selain itu, pengetahuan masyarakat mengenai tanaman obat keluarga terbukti berkontribusi dalam meningkatkan kualitas kesehatan, khususnya pada kelompok lanjut usia (Nurbaeti et al., 2024). Penelitian mengenai konservasi tanaman obat juga menunjukkan bahwa pelestarian tanaman

herbal penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya hayati yang bermanfaat bagi kehidupan manusia (Hastuari et al., 2023; Hidayah et al., 2024).

Pada tahap sintesis konsep, peneliti mengintegrasikan berbagai hasil penelitian terdahulu untuk membangun kerangka konseptual mengenai pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis *contextual learning*. Pengembangan bahan ajar berbasis tanaman obat lokal terbukti mampu meningkatkan relevansi pembelajaran biologi karena mengaitkan materi pembelajaran dengan kearifan lokal dan lingkungan sekitar (Taher et al., 2025).

Selain itu, penggunaan apotik hidup berbasis teknologi menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran berbasis lingkungan dapat meningkatkan literasi digital dan pemahaman siswa terhadap manfaat tanaman obat (Taiyeb et al., 2025). Program apotik hidup juga terbukti mampu meningkatkan kesadaran lingkungan peserta didik melalui kegiatan pemeliharaan tanaman obat secara langsung (Mualim et al., 2025).

Revitalisasi TOGA di pedesaan menunjukkan bahwa tanaman obat memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan kesehatan masyarakat secara berkelanjutan (Nawan et al., 2025). Dengan demikian, sintesis literatur menunjukkan bahwa pemanfaatan TOGA memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran kontekstual yang mampu meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati.

### Jumlah Artikel yang Dianalisis

Berdasarkan hasil pencarian literatur menggunakan kata kunci yang telah ditentukan, diperoleh sebanyak 36 artikel ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Setelah melalui proses screening berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak, sebanyak 28 artikel dinyatakan sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, pada tahap eligibility, sebanyak 22 artikel memenuhi kriteria inklusi karena memiliki relevansi yang kuat dengan pemanfaatan TOGA, *contextual learning*, literasi biodiversitas, serta pembelajaran keanekaragaman



hayati. Artikel yang terpilih mencakup penelitian mengenai konservasi tanaman obat (Hastuari et al., 2023), literasi biodiversitas berbasis kebun botani (Darmoatmodjo et al., 2024), etnomedisin tumbuhan obat tradisional (Bunga et al., 2025), pengembangan bahan ajar berbasis tanaman lokal (Taher et al., 2025), serta pemanfaatan TOGA dalam pemberdayaan masyarakat (Khikmah et al., 2025).

Sintesis terhadap artikel-artikel tersebut memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi TOGA sebagai media pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati.

### Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dokumentasi dan studi pustaka terhadap berbagai artikel ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Data yang dikumpulkan berupa konsep, metode, hasil penelitian, serta temuan empiris mengenai pemanfaatan TOGA dalam pendidikan, konservasi lingkungan, kesehatan masyarakat, dan pemberdayaan ekonomi.

Literatur yang digunakan dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi hubungan antara pemanfaatan TOGA dan peningkatan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Penelitian etnomedisin menunjukkan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang luas mengenai pemanfaatan tanaman obat tradisional yang dapat dijadikan sumber belajar kontekstual bagi peserta didik (Bunga et al., 2025).

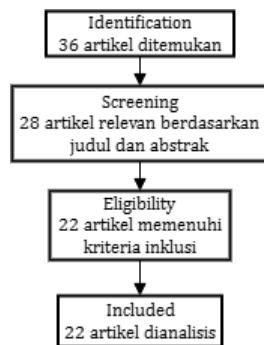
Analisis data dilakukan menggunakan teknik **analisis isi (content analysis)** dengan cara mengelompokkan temuan penelitian berdasarkan tema utama yaitu pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran, peningkatan literasi biodiversitas, konservasi tanaman obat, serta contextual learning berbasis lingkungan. Selanjutnya, peneliti membandingkan hasil penelitian terdahulu untuk menemukan pola hubungan antara penggunaan media berbasis lingkungan dan peningkatan pemahaman konsep biologi. Pendekatan contextual learning berbasis

lingkungan terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu siswa memahami konsep keanekaragaman hayati secara lebih konkret melalui pengalaman belajar langsung (Darmoatmodjo et al., 2024; Fitriani, 2024).

Hasil analisis literatur kemudian disusun secara sistematis untuk menjawab tujuan penelitian mengenai pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Dengan menggunakan metode systematic literature review berbasis PRISMA, penelitian ini menghasilkan sintesis konsep yang komprehensif mengenai peran TOGA sebagai media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran biologi yang kontekstual, inovatif, dan berbasis lingkungan.

Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan media pembelajaran biologi serta memberikan alternatif strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati secara lebih bermakna.

Untuk memastikan proses seleksi literatur dilakukan secara sistematis dan transparan, penelitian ini menggunakan kerangka PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Diagram PRISMA digunakan untuk menggambarkan alur identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel yang dianalisis dalam penelitian ini. Proses ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa literatur yang digunakan telah melalui tahapan seleksi yang jelas sehingga meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil kajian. Adapun alur seleksi literatur ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram alur seleksi literatur berdasarkan PRISMA

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Sintesis Hasil Penelitian Terdahulu tentang Pemanfaatan TOGA sebagai Sumber Belajar Biologi

Berdasarkan hasil analisis berbagai penelitian terdahulu, Tanaman Obat Keluarga (TOGA) memiliki potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa berbagai jenis tanaman obat yang terdapat di lingkungan masyarakat memiliki karakteristik morfologi, manfaat, serta nilai konservasi yang dapat dijadikan objek pembelajaran biologi secara langsung.

Penelitian mengenai identifikasi tanaman obat menunjukkan bahwa keberagaman jenis tanaman herbal di lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati secara langsung ciri-ciri tumbuhan serta memahami klasifikasi makhluk hidup secara nyata (Mardiyah & Purwanto, 2026).

Penelitian lain menunjukkan bahwa tanaman pekarangan memiliki tingkat keanekaragaman yang cukup tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati karena menyediakan contoh nyata yang mudah ditemukan oleh siswa (Fitriani, 2024). Pemanfaatan tanaman obat sebagai sumber belajar juga didukung oleh penelitian etnomedisin yang menunjukkan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang luas

mengenai berbagai jenis tumbuhan yang berkhasiat obat (Bunga et al., 2025). Pengetahuan lokal tersebut dapat diintegrasikan dalam pembelajaran biologi sehingga siswa tidak hanya memahami konsep keanekaragaman hayati secara teoritis, tetapi juga memahami manfaat praktis dari keberadaan berbagai jenis tumbuhan.

Selain itu, penelitian mengenai taman TOGA sebagai sarana pendidikan konservasi menunjukkan bahwa keberadaan tanaman obat dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian sumber daya hayati (Susanti et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan TOGA tidak hanya memberikan manfaat dalam bidang kesehatan, tetapi juga berperan dalam meningkatkan literasi biodiversitas serta kesadaran lingkungan peserta didik. Dengan demikian, hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa TOGA memiliki potensi yang sangat relevan untuk dijadikan media pembelajaran kontekstual pada materi keanekaragaman hayati.

### 2. Peran *Contextual Learning* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Keanekaragaman Hayati

Pendekatan contextual learning menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan situasi nyata sehingga memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna. Berdasarkan hasil sintesis penelitian terdahulu, pembelajaran berbasis lingkungan nyata seperti kebun botani dan taman tanaman obat terbukti mampu meningkatkan literasi biodiversitas siswa secara signifikan (Darmoatmodjo et al., 2024).

Pembelajaran yang melibatkan interaksi langsung dengan objek nyata memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan observasi, klasifikasi, serta analisis terhadap karakteristik tumbuhan (Alfian et al., 2022).

Pengembangan bahan ajar berbasis tanaman obat masyarakat lokal juga menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran biologi mampu meningkatkan relevansi pembelajaran serta membantu siswa memahami konsep biologi secara kontekstual (Taher et al., 2025). Hal ini



karena siswa dapat mengaitkan materi pelajaran dengan lingkungan sekitar yang telah mereka kenal sebelumnya. Penelitian lain menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan siswa mengenai tanaman obat dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa dalam mengamati, mengidentifikasi, dan memanfaatkan tanaman obat (Suhli et al., 2024).

Pendekatan contextual learning berbasis TOGA memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari keanekaragaman hayati melalui pengalaman langsung, sehingga siswa tidak hanya menghafal konsep tetapi juga memahami hubungan antara keanekaragaman tumbuhan dan kehidupan manusia. Pembelajaran yang menghubungkan konsep biologi dengan konteks nyata terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep serta meningkatkan motivasi belajar siswa karena materi yang dipelajari dirasakan memiliki manfaat praktis dalam kehidupan sehari-hari.

### **3. Kontribusi TOGA terhadap Literasi Lingkungan dan Kesadaran Konservasi**

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pemanfaatan TOGA tidak hanya berperan sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran konservasi keanekaragaman hayati. Tanaman obat keluarga merupakan bagian dari kekayaan biodiversitas yang memiliki nilai penting dalam bidang kesehatan, ekonomi, dan budaya. Konservasi tanaman obat menjadi penting karena berbagai jenis tumbuhan herbal memiliki potensi sebagai bahan obat tradisional yang telah digunakan secara turun-temurun oleh masyarakat (Hastuari et al., 2023).

Program konservasi TOGA berbasis masyarakat menunjukkan bahwa pelestarian tanaman obat dapat memberikan manfaat ekonomi melalui pengolahan produk herbal yang memiliki nilai jual tinggi (Hidayah et al., 2024). Selain itu, pemanfaatan TOGA juga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena tanaman obat dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan alami yang relatif mudah diperoleh (Khikmah et al., 2025). Revitalisasi taman TOGA di berbagai daerah

menunjukkan bahwa tanaman obat memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian budaya lokal (Pradani et al., 2025; Putri et al., 2025).

Konsep desa konservasi berbasis TOGA juga menunjukkan bahwa tanaman obat dapat berperan dalam menjaga keseimbangan antara kesehatan masyarakat, ekonomi, dan kelestarian lingkungan (Rahmansyah et al., 2024). Selain itu, modernisasi taman TOGA sebagai bagian dari revitalisasi lingkungan menunjukkan bahwa pengembangan taman tanaman obat dapat meningkatkan kualitas lingkungan serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga keanekaragaman hayati (Saputra et al., 2026).

Dengan demikian, pemanfaatan TOGA dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati tetapi juga menumbuhkan sikap peduli lingkungan pada peserta didik.

### **4. Integrasi TOGA sebagai Media Pembelajaran Kontekstual**

Berdasarkan hasil sintesis literatur, integrasi TOGA sebagai media pembelajaran kontekstual dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan pembelajaran seperti identifikasi jenis tanaman, klasifikasi tumbuhan berdasarkan ciri morfologi, analisis manfaat tanaman obat, serta diskusi mengenai peran keanekaragaman hayati dalam kehidupan manusia. Kegiatan pembelajaran berbasis lingkungan terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa karena memberikan pengalaman belajar secara langsung.

Program apotik hidup di lingkungan sekolah menunjukkan bahwa kegiatan menanam dan merawat tanaman obat dapat meningkatkan kesadaran lingkungan serta membangun karakter peduli lingkungan pada peserta didik (Mualim et al., 2025). Pemanfaatan lahan kosong untuk penanaman TOGA juga menunjukkan bahwa lingkungan sekitar sekolah dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang efektif (Putri, 2024; Zuriatni et al., 2025). Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam pengembangan apotik hidup



berbasis QR Code menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat dikembangkan secara inovatif dengan mengintegrasikan teknologi digital sebagai sumber informasi tambahan mengenai tanaman obat (Taiyeb et al., 2025).

Revitalisasi TOGA di pedesaan juga menunjukkan bahwa tanaman obat memiliki peran penting dalam meningkatkan ketahanan kesehatan masyarakat secara berkelanjutan (Nawan et al., 2025). Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa penggunaan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa dapat mengamati langsung objek pembelajaran. Selain itu, penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar dapat membantu siswa memahami konsep keanekaragaman hayati secara lebih konkret karena siswa dapat melihat secara langsung variasi bentuk, struktur, serta manfaat berbagai jenis tumbuhan (Alfian et al., 2022).

### **5. Perbandingan Temuan Penelitian Terdahulu dan Implikasi Penelitian**

Berdasarkan perbandingan berbagai penelitian terdahulu, pemanfaatan TOGA dalam pendidikan memiliki berbagai manfaat yang meliputi peningkatan literasi biodiversitas, peningkatan kesadaran lingkungan, serta peningkatan pemahaman konsep biologi. Penelitian mengenai kebun botani menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep keanekaragaman hayati secara signifikan (Darmoatmodjo et al., 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa identifikasi tanaman obat di lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai sumber belajar yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai klasifikasi tumbuhan (Mardiyah & Purwanto, 2026).

Penelitian mengenai pemanfaatan tanaman obat sebagai media edukasi juga menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan pengetahuan mengenai manfaat tanaman obat setelah mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis lingkungan (Suhli et al., 2024). Pengembangan bahan ajar berbasis tanaman obat lokal juga menunjukkan bahwa

integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran biologi mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena siswa dapat memahami materi secara kontekstual (Taher et al., 2025).

Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada aspek kesehatan masyarakat, konservasi tanaman obat, dan pemberdayaan ekonomi, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menekankan pemanfaatan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning untuk meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Pendekatan ini menunjukkan bahwa lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar biologi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

### **6. Analisis Kritis Penelitian Terdahulu (Compare and Contrast)**

Berdasarkan hasil analisis komparatif terhadap penelitian terdahulu, terlihat adanya perbedaan fokus kajian terkait pemanfaatan TOGA. Sebagian besar penelitian menitikberatkan pada aspek kesehatan masyarakat dan peningkatan kesejahteraan keluarga melalui pemanfaatan tanaman obat sebagai alternatif pengobatan tradisional (Khikmah et al., 2025; Putri et al., 2025). Penelitian tersebut menegaskan bahwa TOGA memiliki manfaat praktis dalam meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat serta memberikan nilai ekonomi melalui pengolahan produk herbal.

Di sisi lain, beberapa penelitian lebih menekankan aspek konservasi tanaman obat sebagai upaya pelestarian biodiversitas lokal (Hastuari et al., 2023; Hidayah et al., 2024). Penelitian konservasi menunjukkan bahwa pelestarian tanaman obat penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya hayati yang memiliki potensi sebagai bahan obat alami (Siregar & Ulfa, 2025). Pendekatan konservasi tersebut berkontribusi terhadap perlindungan keanekaragaman hayati, tetapi belum sepenuhnya mengintegrasikan aspek pembelajaran biologi secara kontekstual.

Penelitian Fitriani (2024) menunjukkan bahwa tanaman pekarangan memiliki potensi sebagai



sumber belajar biologi karena menyediakan objek nyata yang dapat diamati langsung oleh siswa. Namun, penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji integrasi pendekatan contextual learning dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Penelitian Taher et al. (2025) menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis tanaman lokal mampu meningkatkan relevansi pembelajaran biologi, tetapi belum menekankan secara khusus peran TOGA sebagai media pembelajaran kontekstual berbasis pengalaman langsung.

Penelitian Darmaatmodjo et al. (2024) mengenai kebun botani menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan mampu meningkatkan literasi biodiversitas siswa secara signifikan. Akan tetapi, konteks kebun botani merupakan lingkungan formal yang tidak selalu mudah diakses oleh semua peserta didik. Hal ini berbeda dengan TOGA yang umumnya tersedia di lingkungan rumah tangga atau masyarakat sehingga lebih kontekstual dan mudah diintegrasikan dalam pembelajaran sehari-hari. Secara kritis, dapat diidentifikasi bahwa sebagian besar penelitian sebelumnya belum mengintegrasikan aspek kearifan lokal, literasi biodiversitas, dan contextual learning dalam satu kerangka konseptual yang utuh.

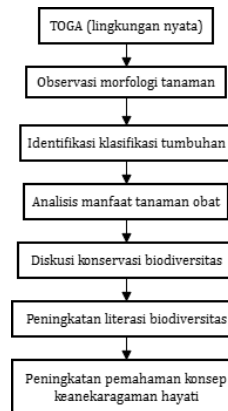
Penelitian sebelumnya cenderung memisahkan antara kajian kesehatan masyarakat, konservasi lingkungan, dan pembelajaran biologi. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan mengembangkan kerangka konseptual yang mengintegrasikan TOGA sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning untuk meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati secara lebih komprehensif.

### 7. Model Konseptual Integrasi TOGA sebagai Media Pembelajaran Contextual Learning

Model konseptual integrasi TOGA dalam pembelajaran biologi menunjukkan hubungan sistematis antara pemanfaatan lingkungan nyata, aktivitas pembelajaran kontekstual, serta peningkatan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Model ini menggambarkan bahwa TOGA berperan sebagai sumber belajar kontekstual yang

memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui interaksi dengan objek nyata.

### 8. Alur Model Konseptual



Gambar 2. Diagram Model Konseptual TOGA

Model tersebut menunjukkan bahwa penggunaan TOGA sebagai media pembelajaran memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep melalui pengalaman empiris. Kegiatan observasi langsung terhadap tanaman obat memungkinkan siswa memahami variasi struktur tumbuhan, hubungan antara bentuk dan fungsi, serta klasifikasi organisme secara lebih konkret. Pembelajaran berbasis lingkungan terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta memperkuat keterkaitan antara konsep biologi dengan kehidupan nyata (Darmaatmodjo et al., 2024; Suhli et al., 2024).

Model ini juga menunjukkan bahwa contextual learning berbasis TOGA tidak hanya berkontribusi terhadap pemahaman konsep kognitif, tetapi juga meningkatkan kesadaran lingkungan dan sikap konservasi pada peserta didik. Dengan demikian, integrasi TOGA dalam pembelajaran biologi memberikan kontribusi pedagogis yang signifikan dalam mendukung pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta literasi lingkungan.

Secara keseluruhan, hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran



berbasis contextual learning memiliki potensi yang sangat besar dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati, meningkatkan literasi lingkungan, serta menumbuhkan kesadaran konservasi pada peserta didik. Integrasi TOGA dalam pembelajaran biologi memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa dapat menghubungkan konsep ilmiah dengan kehidupan nyata. Pendekatan ini menunjukkan bahwa lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar yang inovatif, kontekstual, dan berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil systematic literature review berbasis PRISMA, pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) terbukti memiliki potensi yang signifikan sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning dalam meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. TOGA menyediakan objek nyata yang memungkinkan peserta didik melakukan observasi langsung terhadap ciri morfologi tumbuhan, klasifikasi spesies, serta hubungan antara keanekaragaman hayati dan kehidupan manusia. Integrasi lingkungan nyata dalam proses pembelajaran membantu siswa membangun pemahaman konseptual secara lebih bermakna karena konsep biologi tidak hanya dipelajari secara teoritis, tetapi juga dialami melalui pengalaman empiris yang kontekstual.

Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan TOGA sebagai sumber belajar tidak hanya meningkatkan literasi biodiversitas, tetapi juga berkontribusi dalam menumbuhkan kesadaran konservasi lingkungan serta pemahaman mengenai pentingnya pelestarian sumber daya hayati. Berbagai penelitian terdahulu menegaskan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan nyata mampu meningkatkan keterampilan observasi, kemampuan berpikir kritis, serta keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Darmoatmodjo et al., 2024; Taher et al., 2025; Suhli et al., 2024). Selain itu, TOGA juga memiliki nilai strategis karena mengintegrasikan kearifan lokal, kesehatan masyarakat, serta konservasi

biodiversitas dalam satu kerangka pembelajaran yang holistik dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual berupa model integrasi TOGA sebagai media pembelajaran kontekstual yang menghubungkan lingkungan nyata dengan peningkatan pemahaman konsep keanekaragaman hayati. Pendekatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber belajar berbasis lingkungan sekitar dapat menjadi strategi inovatif dalam pembelajaran biologi abad ke-21. Dengan demikian, TOGA dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi, memperkuat literasi lingkungan, serta menumbuhkan kesadaran peserta didik terhadap pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia atas dukungan akademik yang telah diberikan selama proses penyusunan artikel ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pengampu atas bimbingan dan arahan yang berkontribusi dalam penyelesaian penulisan artikel ini. Penulis turut mengapresiasi berbagai hasil penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam kajian pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai media pembelajaran berbasis contextual learning, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat ilmiah yang lebih luas bagi pengembangan penelitian dan praktik pendidikan biologi berbasis lingkungan.

## REFERENSI

- Alfian, M., Putra, A. D., & Surahman, A. (2022). Penerapan Augmented Reality (Tanaman Obat Keluarga) Toga Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Metode Marker. *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 77-85.
- Bunga, C. D., Rianawati, L., Nurkhayati, N., Azizah, B. R., Yuliasuti, F., Lutfiyati, H., & Azzahra, A. L. (2025). Studi etnomedisin: Analisa potensi



- pemanfaatan tumbuhan obat tradisional di Desa Tempurejo. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 11(1), 91–109.
- Darmoatmodjo, L. M. Y. D., Epriliati, I., Widyawati, P. S., Purwanto, A., & Ganjari, L. E. (2024). Peningkatan literasi biodiversitas menggunakan model kebun botani di Madiun. *Warta LPM*, 237–248.
- Fitriani, R. D. A. (2024). Identifikasi keanekaragaman tanaman pekarangan Desa Tamansari Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar sebagai sumber belajar biologi SMA materi keanekaragaman hayati. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 630–638.
- Hastuari, F. A., Sufanniyah, A., Dewi, A. R., Maghfiroh, E. F., & Prajoko, S. (2023). Konservasi tanaman obat keluarga unggulan sebagai bahan jamu tradisional. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 58–67.
- Hidayah, S. N., Pamungkas, M. D., Rakhmawati, G. P., Nindita, A., Riyono, A. F., & Al'fauzi, M. J. (2024). Konservasi TOGA unggulan Desa Sukosari dengan Math City Map untuk mengembangkan usaha ekonomi produktif berbasis olahan tumbuhan obat. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(2), 1205–1212.
- Khikmah, S. N., Firmansyah, R. S., Agustina, T., Wardana, A. W., Putri, A. A., Setyawati, E. M., ... & Situmorang, T. B. (2025). Pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan ekonomi keluarga. *ABDIMASKU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(3), 994–1001.
- Mardiyah, M., & Purwanto, A. (2026). Identification of family medicinal plants in Bulusari Village, Wonogiri as high school biology learning resources. *Jurnal Biologi Tropis*, 26(1), 322–329.
- Mualim, R. C., Mustofa, R. D., Ariyanto, A., & Setiadi, H. W. (2025). Peran program apotik hidup dalam meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SD Negeri 1 Padokan. *Advances in Education Journal*, 2(3), 797–803.
- Nawan, N., Handayani, S., Toemon, A. I., Miko, S., & Rusmanto, J. (2025). Membangun ketahanan kesehatan melalui revitalisasi TOGA di pedesaan. *Kontribusi: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 21–29.
- Nurbaeti, I. A., Dolifah, D., & Hoedaya, A. P. (2024). Pengetahuan keluarga terhadap pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) untuk meningkatkan kesehatan fisik lansia di Desa Cipancar Kecamatan Sumedang Selatan. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 10(2), 276–280.
- Pradani, S. P. N., Herdiyanto, R. A. D., & Rachmawati, F. (2025). Revitalisasi taman tanaman obat keluarga di Kampung Jamu: Upaya peningkatan kesehatan dan pelestarian budaya lokal di Kelurahan Kedurus, Surabaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Patikala*, 5(2), 3788–3797.
- Putri, E. A., Fitriyah, N. N., Putra, M. F. D., Fakhriyah, I. L., & Prasetya, M. B. (2025). Revitalisasi tanaman obat keluarga sebagai strategi meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat desa. *Nusantara Community Empowerment Review*, 3(1), 7–13.
- Putri, W. K. (2024). Pemanfaatan lahan kosong dalam optimalisasi tanaman obat keluarga (TOGA) guna meningkatkan ketahanan pangan Desa Ngerangan. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Indonesia (Indonesian Journal of Independent Community Empowerment)*, 7(2), 97–103.
- Rahmansyah, R. L. B., Amanullah, A. Y., Tussa'diyah, Y., & Masita, E. D. (2024). Harmoni ekonomi dan kesehatan: Sosialisasi konsep desa konservasi berbasis tanaman obat keluarga (TOGA) di Ngasem, Karanganyar. *Jurnal Masyarakat Indonesia (JUMAS)*, 3(2), 57–61.
- Saputra, C. G. R., Faaih, A., Wardono, M. S., Wirayudha, M. A., Rachmad, A. E., Ayuni, S., ... & Aziz, A. R. W. (2026). Modernisasi taman tanaman obat keluarga (TOGA) sebagai upaya revitalisasi lingkungan dan kesehatan



---

masyarakat. *Nusantara Community Empowerment Review*, 4(1), 61–65.

Siregar, L. K., & Ulfa, S. W. (2025). Pengembangan booklet inventarisasi jenis-jenis tumbuhan obat sebagai sumber belajar biologi kelas X di Kecamatan Barumun Kabupaten Padang Lawas. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(3), 2034-2045.

Suhli, N. R., Susanti, Y., & Elvia, R. (2024). Peningkatan pengetahuan tentang tanaman obat keluarga kepada siswa SDN 19 Kota Bengkulu. *Edu dikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(4), 151–172.

Susanti, R., Yuniastuti, A., Iswari, R. S., & Sasi, F. A. (2021). Taman TOGA sebagai sarana pendidikan konservasi pada masyarakat. *BERDAYA: Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(1), 22–29.

Taher, T., Kirnawi, N. I., & Soamole, S. (2025). Pengembangan bahan ajar tanaman obat masyarakat adat Ternate dalam pembelajaran biologi di SMA 3 Kota Ternate. *JBES: Journal of Biology Education and Science*, 5(2), 9–17.

Taiyeb, M., Ayu, R., Hajar, A., Fatmawati, I., & Ma'ruf, I. L. (2025). Pembuatan apotik hidup berbasis QR code untuk meningkatkan literasi digital dan pemahaman tanaman obat di SMA Negeri 2 Makassar. *Paramacitra Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 157–164.

Zuriatni, I., Hati, I. P., Gusfian, M., Sabrina, N. N., & Putri, M. Z. (2025). Optimalisasi pemanfaatan lahan kosong melalui penanaman TOGA (tanaman obat keluarga) di SDN 31 Mataram. *Dedikasi Cendekia: Warta Pengabdian Pendidikan*, 2(1), 40–46.