
Pemanfaatan Insektarium sebagai Media Edukatif untuk Materi Klasifikasi Serangga pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Naman Teran

Waizul Qarni¹⁾, Atikah Lestari²⁾, Della Putri Syafira³⁾, Ovi Ardilla⁴⁾, Rizki Bob Anggara⁵⁾, Dwi Khairani⁶⁾, Rimsa Desela Putri⁷⁾, Juraidah⁸⁾, Khairul Umam⁹⁾, Rika Nazwa Sabila¹⁰⁾, Rafiqah Hayati¹¹⁾

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11)}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : waizulqarni@gmail.com
atika3549@gmail.com
dellasyafira33@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis benda nyata sangat penting untuk mempermudah pemahaman konsep biologi, khususnya materi klasifikasi serangga. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan praktik pembuatan insektarium kepada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Naman Teran sebagai media edukatif dalam pembelajaran IPA. Kegiatan dilakukan selama enam hari melalui metode ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung. Penyuluhan meliputi pengenalan jenis-jenis serangga, teknik pengawetan sederhana, serta penyusunan insektarium. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa antusias dan mampu membuat insektarium sederhana dari serangga yang dikoleksi di lingkungan sekitar sekolah. Media insektarium yang dihasilkan berfungsi membantu siswa memahami ciri-ciri morfologi dan pengelompokan serangga sesuai klasifikasi. Dengan demikian, penyuluhan ini berkontribusi meningkatkan keterampilan dan pemahaman siswa terhadap konsep klasifikasi serangga.

Kata Kunci: Insektarium, Media Edukatif, Klasifikasi Serangga, Pembelajaran IPA

Abstract

The use of real-world learning media is crucial for facilitating the understanding of biological concepts, particularly insect classification. This study aims to provide counseling and practice in insectarium creation to ninth-grade students of SMP Negeri 1 Naman Teran as an educational medium in science learning. The activity was conducted over six days through lectures, discussions, demonstrations, and hands-on practice. The counseling included an introduction to insect types, simple preservation techniques, and insectarium construction. Observations showed that students were enthusiastic and capable of creating simple insectariums from insects collected around the school. The resulting insectarium media served to help students understand the morphological characteristics and grouping of insects according to classification. Thus, this counseling contributed to improving students' skills and understanding of the concept of insect classification.

Keywords: Insectarium, Educational Media, Insect Classification, Science Learning

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran IPA memainkan peran penting dengan menghubungkan siswa pada lingkungan mereka secara langsung. Pembelajaran IPA di SMP, khususnya materi biologi, memerlukan strategi yang mampu menghadirkan objek nyata agar siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan. Salah satu topik yang sering menimbulkan kesulitan adalah klasifikasi makhluk hidup, khususnya serangga, karena sebagian besar siswa hanya mempelajari melalui gambar dalam buku teks. Pendekatan ini membuat proses belajar cenderung hafalan dan kurang menarik. Untuk mengatasi masalah ini, guru perlu menghadirkan media riil yang memungkinkan siswa melakukan observasi langsung terhadap ciri morfologi makhluk hidup (I Putu Artayasa M. A., 2021).

Media nyata seperti insektarium sangat relevan digunakan karena memberi pengalaman praktik lapangan sekaligus menumbuhkan keterampilan ilmiah siswa. Insektarium berisi koleksi serangga yang diawetkan secara sederhana sehingga siswa dapat mengamati bentuk tubuh,

sayap, antena, dan pola metamorfosis serangga dengan lebih jelas (Nurul Asiska, 2023). Jenis serangga yang digunakan sebagai bahan praktik dalam pembuatan insektarium ini antara lain kupu-kupu, belalang, capung, laba-laba, kecoa, dan ulat. Kegiatan ini mendukung penerapan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran berbasis proyek dan pengamatan langsung untuk mengembangkan keterampilan proses sains. Dengan memahami fenomena tersebut, siswa dapat lebih peka terhadap apa yang terjadi dilingkungan mereka serta memahami bahwa setiap peristiwa alam memiliki penjelasan ilmiah (Yusron Abda'u Ansyah, 2024).

Berbagai penelitian terkini menunjukkan bahwa penggunaan insektarium meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap klasifikasi serangga. Studi Rosa et al. (2020), membuktikan bahwa media insektarium efektif meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep biologi secara signifikan. Temuan serupa diperkuat oleh Artayasa et al. (2023), yang melaporkan bahwa pelatihan pembuatan insektarium pada siswa memberikan dampak positif terhadap keterampilan observasi dan kemandirian belajar. Selain itu, Susilo (2025), menyatakan bahwa edukasi serangga berbasis praktik mampu meningkatkan literasi ekologis dan sikap peduli lingkungan pada siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan penyuluhan pembuatan insektarium untuk siswa kelas IX SMP Negeri 1 Naman Teran dilaksanakan dengan tujuan memberikan pemahaman tentang konsep klasifikasi serangga melalui pengamatan objek nyata, melatih keterampilan siswa dalam mengoleksi, mengawetkan, dan menyusun serangga dalam bentuk insektarium, serta menumbuhkan minat dan motivasi belajar melalui pengalaman langsung dan kerja kolaboratif.

Ketersediaan media pembelajaran nyata seperti insektarium sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran IPA karena tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga dapat digunakan secara berulang dan disimpan dalam jangka waktu lama. Media ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan langsung terhadap struktur dan ciri serangga, sehingga mendukung tercapainya kompetensi dasar yang menekankan keterampilan klasifikasi makhluk hidup. Lingkungan di Naman Teran yang kaya akan keanekaragaman serangga menjadi alasan kuat dilaksanakannya program ini, sekaligus menjadikan pembuatan insektarium sebagai sarana pembelajaran dan pengumpulan koleksi serangga lokal. Dengan demikian, kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan insektarium ini tidak hanya melatih keterampilan siswa, tetapi juga mendokumentasikan kekayaan serangga di sekitar sekolah untuk dimanfaatkan sebagai media edukasi.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan insektarium serangga dilaksanakan di Laboratorium IPA SMP Negeri 1 Naman Teran pada tanggal 4–23 Agustus 2025 dengan melibatkan siswa kelas IX sebagai peserta. Kegiatan ini dilakukan melalui tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Pada tahap persiapan, tim pelaksana yang merupakan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UINSU melakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menyusun jadwal kegiatan, menentukan metode penyuluhan, serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Alat dan bahan yang digunakan meliputi kloroform, formalin 4% sebanyak 1000 ml, suntik, jarum pentul, sterofoam, kapas, bingkai, botol pembunuh, jaring serangga, dan lem. Selain menyiapkan alat dan bahan, siswa juga diminta untuk membawa berbagai jenis serangga yang mereka peroleh dari lingkungan tempat tinggal masing-masing. Hal ini bertujuan agar koleksi serangga yang digunakan dalam pembuatan insektarium lebih bervariasi dan mencerminkan keanekaragaman hayati di sekitar tempat tinggal mereka. Di samping itu, tim pelaksana mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UINSU juga membantu melakukan pengumpulan tambahan serangga dari lingkungan sekitar sekolah yang memiliki banyak jenis serangga, seperti kupu-kupu, belalang, capung, laba-laba, kecoa, dan ulat.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan pemberian penyuluhan mengenai pentingnya media pembelajaran nyata seperti insektarium dalam memahami konsep klasifikasi serangga. Penyuluhan ini disampaikan melalui metode ceramah interaktif yang disertai diskusi singkat untuk menggali pemahaman awal siswa. Setelah itu, tim pelaksana yang merupakan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UINSU mendemonstrasikan langkah-langkah pembuatan insektarium secara langsung. Selanjutnya, siswa melaksanakan praktik pembuatan insektarium secara berkelompok di bawah bimbingan tim pelaksana mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UINSU. Proses ini meliputi pengumpulan serangga, pembunuhan serangga dengan menggunakan kloroform, penyuntikan formalin pada spesimen berukuran besar agar lebih awet, perentangan sayap dan kaki di atas sterofoam untuk mengatur posisi tubuh, serta penyusunan serangga ke dalam bingkai menggunakan jarum pentul. Setiap spesimen diberi label identitas yang mencakup nama serangga, lokasi pengambilan, dan tanggal pengawetan.

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan kegiatan dengan mengamati keterlibatan siswa selama proses penyuluhan dan praktik, serta memeriksa kualitas insektarium yang dihasilkan. Penilaian difokuskan pada kelengkapan spesimen, kerapian susunan, dan ketepatan prosedur yang diterapkan sesuai dengan arahan. Evaluasi ini juga mencakup diskusi reflektif bersama siswa untuk mengetahui pemahaman mereka mengenai konsep klasifikasi serangga setelah mengikuti kegiatan.

Menurut tim pelaksana yang merupakan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) UINSU, siswa sebenarnya mampu mengoleksi dan membuat insektarium dengan baik apabila diberikan pengarahan yang jelas dan lengkap mengenai prosedur pengawetan serangga. Menurut Dewi et al. (2024), mengatakan bahwa proses ini membutuhkan pemahaman yang tepat serta keterampilan teknis dari siswa dalam menyiapkan spesimen serangga. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa setelah pelaksanaan penyuluhan, siswa SMP Negeri 1 Naman Teran memperoleh pengetahuan dan wawasan tentang teknik pembuatan awetan serangga yang benar. Dengan demikian, program KKN ini memberikan manfaat nyata, tidak hanya bagi siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan praktis, tetapi juga bagi guru dalam mendukung pembelajaran IPA di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan insektarium serangga pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Naman Teran dilaksanakan sesuai rencana dan berjalan dengan lancar. Selama proses kegiatan, antusiasme siswa sangat tinggi, terutama saat melakukan pengamatan langsung terhadap berbagai jenis serangga yang telah dikoleksi. Penyuluhan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep klasifikasi serangga, ciri-ciri morfologi, dan manfaat penggunaan media pembelajaran nyata seperti insektarium. Materi disampaikan melalui presentasi menggunakan PowerPoint di depan kelas, sehingga siswa dapat memahami secara teoritis langkah-langkah pembuatan insektarium sebelum praktik dimulai. Penyampaian dilakukan secara interaktif dengan sesi tanya jawab agar siswa memahami pentingnya pengamatan langsung dalam mendukung konsep klasifikasi makhluk hidup.



Gambar 1. Penyampaian materi menggunakan powerpoint



Gambar 2. Demonstrasi pembuatan pengawetan serangga

Toding et al. (2021), menyatakan dalam penelitiannya mempelajari materi insekta dengan menggunakan media insektarium akan lebih menarik dibandingkan dengan hanya mempelajari yang ada pada buku. Insektarium dapat berfungsi untuk memperjelas objek sebab merupakan spesimen asli sehingga siswa dapat belajar lebih bermakna. Pengawetan serangga bertujuan untuk mempermudah pemahaman morfologi, anatomi dan sistematika serangga dengan membuat media pendidikan sendiri dengan semenarik mungkin. Adanya awetan yang dibuat sendiri sangat membantu pengadaan alat peraga dan koleksi

Setelah sesi penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung di laboratorium. Dalam praktik ini, siswa dibimbing untuk mengikuti seluruh prosedur yang telah dijelaskan sebelumnya. Sebagai bentuk keterlibatan aktif, beberapa siswa ditunjuk untuk melakukan langkah penting, yaitu penyuntikan formalin ke dalam tubuh serangga berukuran besar. Kegiatan ini bertujuan agar siswa tidak hanya menjadi pengamat, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung dalam proses pengawetan serangga, sehingga keterampilan mereka semakin terasah.



Gambar 3. Siswa terlibat aktif dalam praktik insektarium

Pada tahap praktik, siswa aktif mengikuti setiap langkah pembuatan insektarium. Mereka bekerja dalam kelompok untuk menyiapkan serangga yang telah dikumpulkan baik dari lingkungan sekolah maupun dari rumah masing-masing. Jenis serangga yang berhasil dikoleksi antara lain kupu-kupu, belalang, capung, laba-laba, kecoa, dan ulat. Setelah pengumpulan, dilakukan proses pengawetan serangga dengan prosedur yang tepat. Serangga yang ditangkap menggunakan jaring serangga dimasukkan ke dalam botol pembunuh (killing bootles/killing jars) yang telah diberi kapas berisi kloroform. Botol pembunuh ditutup rapat, dan serangga dibiarkan selama kurang lebih lima menit hingga benar-benar mati. Setelah itu, untuk serangga berukuran besar, dilakukan penyuntikan formalin 4% menggunakan jarum suntik agar tubuh serangga tetap awet dan tidak mudah membusuk (Hendro Kusumo Eko Prasetyo Moro, 2023). Proses ini bertujuan menjaga kondisi spesimen sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu lama.

Peralatan dan Bahan untuk praktik insectarium di SMP Negeri 1 Naman Teran

Tabel 1. Alat dan Bahan

No	Nama Alat dan Bahan	Bentuk Fisik	Kegunaan
1	Botol pembunuh (killing bootles/killing jars)		untuk membunuh dan megawetkan serangga untuk tujuan koleksi
2	Kloroform		Zat pembius serangga
3	Formalin		Zat pengawet serangga

			
4	Jarum Pentul		Untuk merekatkan serangga pada sterofoam
5	Jarum Suntik		Untuk menyuntikkan formalin kedalam tubuh serangga
6	Kapas		Kapas digunakan pada botol koleksi serangga kecil untuk mencegah tubuh serangga rusak akibat benturan
7	Sterofoam		Wadah untuk membaringkan tubuh serangga

Langkah berikutnya adalah merentangkan tubuh serangga, khususnya sayap dan kaki, di atas papan sterofoam untuk mengatur posisi agar tampak rapi dan sesuai bentuk aslinya. Serangga kemudian dipasang menggunakan jarum pentul dan dikeringkan pada posisi tersebut agar tidak berubah bentuk. Setelah kering, spesimen disusun di dalam bingkai sesuai kategori tertentu, misalnya berdasarkan ordo atau jenis serangga. Setiap spesimen diberi label identitas yang mencakup nama serangga, lokasi pengambilan, dan tanggal pengawetan.



Gambar 4 Serangga diletakkan diatas papan sterofoam dan disusun di dalam bingkai

Hasil akhir menunjukkan bahwa setiap kelompok berhasil membuat bingkai insektarium yang rapi dan sesuai prosedur. Rata-rata setiap bingkai berisi 5 hingga 8 spesimen dengan variasi jenis yang dikoleksi dari lingkungan sekitar. Produk insektarium tersebut kemudian dikumpulkan dan disimpan di laboratorium sekolah untuk dijadikan media pembelajaran pada materi klasifikasi serangga di pertemuan berikutnya.

Hasil pengamatan juga mengindikasikan bahwa penggunaan insektarium sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep klasifikasi serangga. Siswa lebih mudah mengenali ciri-ciri morfologi serangga, seperti bentuk antena, tipe sayap, dan struktur kaki, dibandingkan ketika belajar hanya melalui gambar. Hal ini sejalan dengan penelitian Efendi et al. (2022), yang menyatakan bahwa penggunaan insektarium dapat meningkatkan minat belajar dan memberikan pengalaman belajar berbasis pengamatan langsung. Selain itu, kegiatan ini juga menumbuhkan keterampilan proses sains siswa, seperti keterampilan mengamati, mengklasifikasi, serta berpikir kritis.

Secara keseluruhan, penyuluhan ini tidak hanya memberikan pengalaman praktik pembuatan insektarium, tetapi juga memperkuat pemahaman konsep klasifikasi dan meningkatkan kreativitas serta kerja sama antar siswa. Temuan ini mendukung penelitian yang menyebutkan bahwa media berbasis pengamatan nyata, seperti insektarium, efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep biologi di sekolah menengah.

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan insektarium pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Naman Teran berjalan dengan baik dan sesuai rencana. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan mampu mengikuti setiap tahapan pembuatan insektarium dengan benar, mulai dari pengumpulan serangga, pengawetan menggunakan kloroform dan formalin, hingga penyusunan spesimen ke dalam bingkai. Produk insektarium yang dihasilkan berkualitas baik, rapi, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA khususnya pada materi klasifikasi serangga. Penggunaan media insektarium terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep klasifikasi, keterampilan proses sains, serta minat belajar melalui pengamatan langsung. Dengan demikian, program ini memberikan dampak positif tidak hanya dalam penguatan konsep, tetapi juga dalam pengembangan kreativitas dan kerja sama siswa.

REFERENSI

- Dewi Novianti, D. M. (2024). Pengenalan Insektarium Sebagai Media Pembelajaran dan Enterpreneur bagi Siswa SMA Negeri 1 Banyuasin II Sungsang. *Jurnal Inovation in Community Empowerment (JICE)*. Diambil kembali dari <https://share.google/6mbtAhcB8JQTqkdLz>
- Edo Dannyta Sampe Toding, Z. L. (2021). Pengembangan Media Insektarium sebagai Media Pembelajaran SMA. *Jurnal Biopedagogia*, 3(1). Diambil kembali dari <https://share.google/ptKSj3IgJt0KhQjul>
- Emantis Rosa, C. N. (2020). Prosiding PKM-CSR, Vol. 3 (2020) Bimbingan Teknik Pembuatan Insektarium Bagi Guru-Guru Ipa di Smp Way Tenong Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Prosiding PKM-CSR*, 3. doi:<https://doi.org/10.37695/pkmcsv3i0.854>
- Hendro Kusumo Eko Prasetyo Moro, S. A. (2023). Buku Mini Insektarium. Jogyakarta: Samudra Biru. Diambil kembali dari <https://eprints.uad.ac.id/58534/1/Siap%20Cetak%20Buku%20Mini%20Insectarium%20MGMP.pdf>
- I Putu Artayasa, M. A. (2021). Penyuluhan Pembuatan Awetan Tumbuhan dan Hewan Sebagai Media Pembelajaran IPA. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2). doi:<https://doi.org/10.29303/jpmi.v4i2.832>
- I Putu Artayasa, M. M. (2023). Pelatihan Pembuatan Insektarium Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *jURNAL Prosiding TERPADU*, 5(1), 303-310. Diambil kembali dari <https://proceeding.unram.ac.id/index.php/pepadu/article/view/709>
- Ismail Efendi, S. S. (2022). Pelatihan Pembuatan Insectarium bagi Guru MTs. Dharut Tayyibin Batu Jai

- Kabupaten Lombok Tengah. Nuras: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 60-65.
doi:<https://doi.org/10.36312/njpm.v2i2.83>
- Nurul Asiska, F. N. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Materi Keanekaragaman Hewan Melalui Pendampingan Pembuatan Insectarium Basah. Jurnal SENIAS, 7(1). Diambil kembali dari <https://prosiding.uim.ac.id/index.php/senias/article/view/299>
- Susilo, M. J. (2025). Analisis Kualitas Media Pembelajaran Insektarium dan Herbariumuntuk Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah. Jurnal BIOEDUKATIKA, 3(1).
- Yusron Abda'u Ansyah, T. S. (2024). Etnosains dan Lingkungan Strategi Pembelajaran IPA. Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery. Diambil kembali dari <https://share.google/Z9ne9Z07dM5V1AIwB>