

## Edukasi Serangga Berdayaguna di SDN Gowok, Kota Serang, Provinsi Banten

Riski Andrian Jasmi<sup>1</sup>, Fauji Mastuti<sup>1</sup>, Habil Nursyamsul<sup>1</sup>), Mirtha Asalisa<sup>1</sup>), Uum Meiliana<sup>1</sup>), Munifah<sup>1</sup>), Bimo Agung Setiaji<sup>1</sup>)

<sup>1</sup> Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin, Serang

riski.andrian@uinbanten.ac.id

### Abstract

*Insects are a group of living organisms that play a crucial role in ecosystems, yet are often perceived as pests by the general public. The lack of understanding about the benefits of insects highlights the need for early education. This activity aimed to introduce various beneficial insect species to elementary school students through an interactive counseling method. The education session was conducted at SDN Gowok, Kota Serang, Banten on March 6, 2025, and was attended by 59 sixth-grade students. The material presented included the identification of insects, their characteristics, benefits, and ways to protect them, accompanied by pretest and posttest assessments to measure improvement in understanding. The results showed an average increase of 4.74% across all aspects evaluated, with the highest improvement of 11.87% in understanding insect conservation. This educational activity proved effective in enhancing students' knowledge and raising awareness of the important roles insects play in the environment.*

**Keywords:** Beneficial; Insects; Education; School

### Abstrak

Serangga merupakan kelompok makhluk hidup yang memiliki peran penting dalam ekosistem, namun masih sering dianggap sebagai hama oleh masyarakat. Kurangnya pemahaman tentang manfaat serangga menjadi alasan perlunya edukasi sejak dini. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan jenis-jenis serangga berdayaguna kepada siswa sekolah dasar melalui edukasi yang interaktif. Edukasi dilaksanakan di SDN Gowok, Kota Serang, Banten pada tanggal 6 Maret 2025 dan diikuti oleh 59 siswa kelas 6. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan serangga, ciri-ciri, manfaat, serta cara melindungi serangga, disertai pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman. Hasil menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 4,74% pada seluruh aspek yang diuji, dengan peningkatan tertinggi sebesar 11,87% pada pemahaman tentang pelestarian serangga. Edukasi ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan serta membentuk kesadaran siswa akan pentingnya peran serangga dalam lingkungan.

**Kata Kunci:** Serangga; Berdayaguna; Edukasi; Sekolah

## 1. PENDAHULUAN

SDN Gowok yang berada di Kota Serang-Banten, memiliki lingkungan sekolah yang hijau dan alami, menjadikannya tempat yang ideal untuk pembelajaran tentang keanekaragaman hayati. Dengan lingkungan sekolah yang asri dan dekat dengan alam, sekolah ini menjadi media pembelajaran unggulan dalam memperkenalkan berbagai

jenis serangga bermanfaat. Melalui kegiatan belajar yang menarik dan interaktif, siswa dapat memahami bahwa tidak semua serangga merugikan. Bahkan, banyak di antaranya yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung kehidupan manusia.

Indonesia merupakan negara yang terletak di kawasan tropis dengan iklim yang relatif stabil sepanjang tahun. Kondisi ini memungkinkan berbagai jenis flora dan fauna untuk hidup dan berkembangbiak secara optimal (Siregar *et al.*, 2009). Serangga merupakan salah satu kelompok makhluk hidup yang memiliki tingkat keanekaragaman sangat tinggi. Keberadaannya bahkan dapat menjadi indikator biodiversitas dan kesehatan lingkungan (Taradipha *et al.*, 2019). Serangga dapat dengan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, baik di dalam rumah, area pertanian seperti sawah dan ladang, kebun, maupun di lingkungan alam terbuka lainnya (Nurkomar & Dina, 2020). Serangga sendiri adalah kumpulan hewan paling menonjol dalam filum Arthropoda dan mempunyai level adaptasi yang tinggi. Mereka dapat ditemukan hampir di seluruh permukaan bumi, baik di daratan, perairan, hingga udara (Hasyimudin *et al.*, 2017).

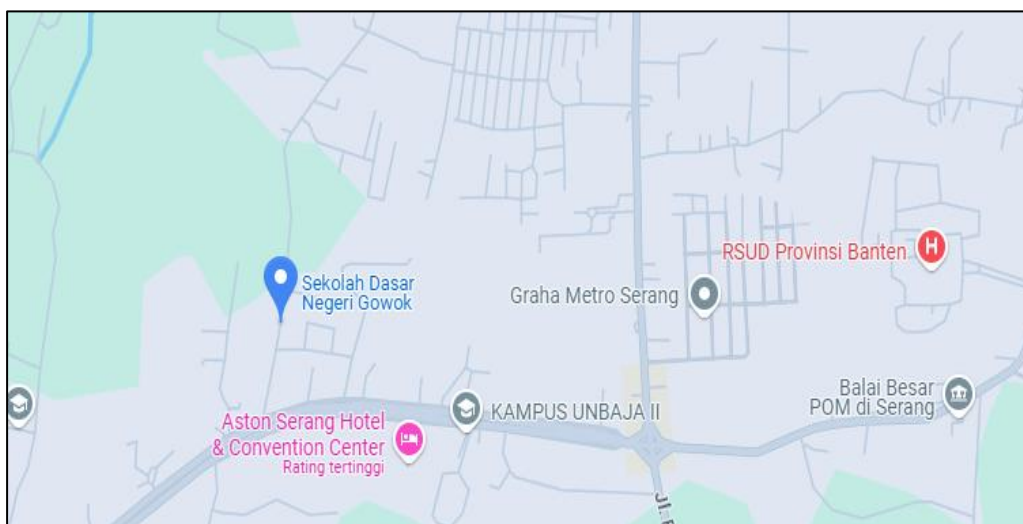
Serangga mempunyai fungsi ekologis yang sangat penting, khususnya sebagai polinator dalam ekosistem alami maupun agroekosistem. Mekanisme penyerbukan pada hampir semua tanaman berbunga membutuhkan bantuan hewan, khususnya serangga, dalam proses perkembangbiakannya (Katumo *et al.*, 2022; Layek *et al.*, 2023). Sekitar 75% tanaman pangan di dunia sangat bergantung pada jasa polinator (Siapo *et al.*, 2023). Serangga juga memberikan berbagai manfaat bagi kehidupan manusia, seperti berperan sebagai penyerbuk, penghasil madu dan lac, indikator kualitas lingkungan, serta memiliki kegunaan di bidang forensik, kesehatan, hingga berkontribusi pada nilai ekonomi (Borrer *et al.*, 1989). Selain itu, serangga juga menawarkan solusi inovatif dalam pengelolaan limbah organik dengan mengonversinya menjadi biomassa yang kaya akan protein dan lemak, yang berpotensi sebagai sumber pakan alternatif (Ardianto *et al.*, 2024).

Bagi masyarakat awam, serangga sering kali dianggap sebagai makhluk yang mengganggu. Padahal, tidak semua serangga bersifat merugikan. Beberapa jenis serangga justru memiliki manfaat dan dikenal sebagai musuh alami. Serangga musuh alami ini merupakan bagian dari layanan ekosistem yang secara alami berperan dalam menekan populasi hama di lahan pertanian. Keberadaan mereka membantu menjaga populasi hama tetap dalam batas aman sehingga tidak menyebabkan kerusakan yang berarti. Dengan demikian, serangga musuh alami berfungsi sebagai agen pengendali hama secara hayati (Purnomo, 2010). Meski demikian, pengetahuan masyarakat mengenai serangga dan manfaatnya masih tergolong minim. Pemahaman terhadap serangga serta perannya dalam kehidupan manusia sangat penting guna mendukung upaya pelestarian lingkungan (Nurkomar & Dina, 2020).

Pemberian edukasi tentang serangga dalam pengabdian masyarakat dinilai efektif untuk mengenalkan konsep keanekaragaman hayati secara sederhana. Kegiatan ini tidak

hanya meningkatkan literasi sains, tetapi juga membentuk karakter cinta alam dan tanggung jawab sosial. Berdasarkan hasil observasi, siswa SDN Gowok sudah memiliki pemahaman dasar tentang fungsi serangga, namun belum memahami peran ekologisnya secara menyeluruh. Lingkungan sekolah yang masih asri dan sering dijumpai berbagai jenis serangga menjadikan SDN Gowok tempat yang tepat untuk pelaksanaan kegiatan ini. Kegiatan pengabdian ini juga memiliki kebaruan karena belum pernah dilakukan sebelumnya di SDN Gowok, sehingga diharapkan dapat memperluas pengetahuan siswa sekaligus menumbuhkan kepedulian terhadap kelestarian lingkungan..

## 2. METODE PELAKSANAAN



**Gambar 1.** Lokasi tempat edukasi serangga berdayaguna: SDN Gowok serang, Banten.

Edukasi ini dilaksanakan pada 6 maret 2025 mulai pukul 08:30 – 10:00 WIB di SD Negeri Gowok, yang terletak di kota Serang, Banten. Kegiatan edukasi ini dilakukan dengan menggunakan penyuluhan atau edukasi. Pemilihan penyuluhan yang tepat dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang serangga berdayaguna. berikut merupakan tahapan kegiatan dari pengabdian masyarakat ini:

### a) Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan *survey* dan administrasi perijinan ke sekolah SDN Gowok. Adapun alat dan bahan yang digunakan *Laptop, printer, infocus, sound system, mikrofon*, alat tulis, surat ijin dan surat balasan, daftar hadir peserta dan panitia, *doorprize*, dan stiker.

### b) Tahap Pelaksanaan

Kegiatan edukasi diikuti oleh siswa dan siswi kelas 6 SDN Gowok, Kota Serang, Banten. Materi yang disampaikan meliputi: Pengertian serangga, Ciri-ciri serangga, Contoh serangga, Manfaat serangga, Proses menjadi serangga manfaat, dan Cara melindungi serangga. Materi ini diberikan untuk memberikan pengetahuan tentang serangga yang berdayaguna.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi mengenai serangga berdayaguna yang dilakukan di SDN Gowok, dilaksanakan pada hari kamis tanggal 6 Maret 2025 dari pukul 09.00-10.00 WIB yang diikuti oleh 59 siswa kelas 6. Metode yang dipilih pada edukasi ini yaitu penyuluhan dengan media utama berupa presentasi *PowerPoint* bergambar. Penggunaan media visual ini dipilih untuk menyesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung lebih mudah memahami materi melalui tampilan gambar dan warna yang menarik.



**Gambar 2.** Penyampaian Materi

Kegiatan ini diawali dengan sesi perkenalan antara penulis dengan peserta untuk mencairkan suasana dan membangun kedekatan. Setelah perkenalan, kegiatan dilanjutkan dengan pre-test, yaitu tes yang diberikan sebelum materi disampaikan. Pre-test bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman awal peserta terhadap materi yang akan disampaikan, pretest ini penting sebagai tolak ukur sebelum materi disampaikan (Al muhandis & Riyadi, 2023). Seperti yang terlihat pada **Gambar 2**, selanjutnya materi disampaikan secara interaktif dan tidak monoton, karena diselengi dengan sesi tanya jawab dan *game* edukatif yang relevan. Tanya jawab dilakukan secara dua arah agar peserta bisa aktif dan tidak hanya menerima informasi secara pasif. Game edukasi berperan sebagai sarana pembelajaran yang efektif dalam dunia pendidikan. Dengan memanfaatkan game, siswa cenderung lebih antusias dan termotivasi dalam mengikuti pelajaran. Permainan yang memuat unsur edukatif dirancang untuk menarik minat belajar anak, sehingga mereka dapat memahami materi sambil menikmati proses bermain (Aniyawati dan Prasati, 2023). Pengalaman belajar yang diperoleh secara langsung melalui game diyakini mampu membentuk pemahaman yang lebih terarah terhadap materi pembelajaran seperti yang terlihat pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** *Game*

Kegiatan edukasi ini diakhiri dengan post-test, yaitu tes yang diberikan setelah penyampaian materi untuk mengevaluasi sejauh mana peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti edukasi ini. Dengan membandingkan hasil pretest dan post-test, penulis dapat menilai efektivitas metode penyampaian materi yang telah digunakan (Siregar *et al.*, 2023).

**Tabel 1.** Hasil Pre-test dan Post-test

Soal	Jawaban Benar Pre-test		Jawaban Benar Post-test	
	N	Persentase (%)	N	Persentase (%)
Hewan mana yang termasuk serangga?	58	98.31	59	100
Apa nama serangga ini?	58	98.31	59	100
Apa ciri-ciri serangga?	47	79.66	51	86.44
Bagaimana cara melindungi serangga?	45	76.27	52	88.14
Sebutkan salah satu fungsi serangga!	54	91.53	55	93.22

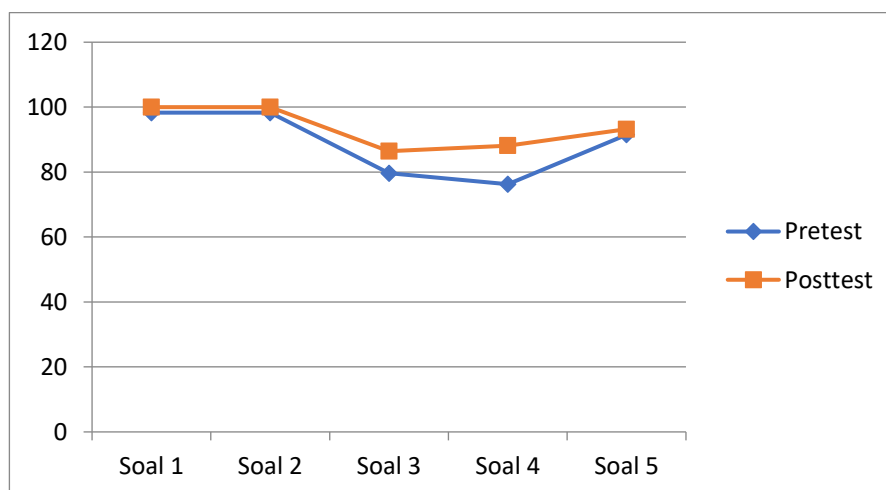
\*N = Jumlah siswa

Berdasarkan **Tabel 1.** hasil pre-test dan post-test, terlihat adanya peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi serangga setelah mengikuti edukasi ini. Hal ini tercermin dari jumlah siswa yang menjawab benar pada masing-masing soal, baik sebelum maupun sesudah proses penyampaian materi berlangsung. Pada soal nomor 1, “Hewan mana yang termasuk serangga?”, dan soal nomor 2, “Apa nama serangga ini?”, sebagian besar siswa sudah menjawab dengan benar saat pre-test, yaitu 98,31%, dan post-test meningkat menjadi 100%. Ini menunjukkan bahwa pengetahuan dasar siswa mengenai serangga sudah cukup kuat bahkan sebelum edukasi dimulai, dan edukasi ini berhasil menyempurnakan pemahaman tersebut.

Peningkatan yang lebih signifikan terlihat pada soal nomor 3, “Apa ciri-ciri serangga?”, dan soal nomor 4, “Bagaimana cara melindungi serangga?”. Pada soal nomor 3, hanya 79,66% siswa yang menjawab benar saat pre-test, kemudian meningkat menjadi 86,44% di post-test. Soal ini menuntut pemahaman konsep morfologi serangga yang lebih mendalam, seperti struktur tubuh, jumlah kaki, dan antena. Kemungkinan besar, siswa

masih kesulitan mengidentifikasi ciri khusus serangga secara tepat karena belum terbiasa dengan pengamatan detail terhadap hewan. Sementara itu, pada soal nomor 4, yang berkaitan dengan tindakan perlindungan terhadap serangga, hanya 76,27% siswa yang menjawab benar di pre-test. Setelah penyampaian materi, jumlah ini meningkat menjadi 88,14%. Soal ini memerlukan pemahaman aplikatif yang menghubungkan materi dengan tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari, seperti menjaga lingkungan dan tidak merusak habitat serangga. Kesulitan dalam menjawab soal ini kemungkinan disebabkan karena siswa belum terbiasa menerapkan konsep-konsep ekologis dalam konteks nyata.

Pada soal nomor 5, "Sebut salah satu fungsi serangga," peningkatan yang terjadi relatif kecil dibandingkan soal lain. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh fakta bahwa sebagian besar siswa telah memiliki pemahaman dasar tentang manfaat serangga bahkan sebelum edukasi dilakukan. Topik fungsi serangga, seperti penyerbukan atau produksi madu, merupakan pengetahuan umum yang sering mereka temui dalam pelajaran IPA di sekolah. Oleh karena itu, meskipun terjadi peningkatan dari hasil pretest ke posttest, nilainya tidak melonjak setinggi butir soal lainnya yang menuntut pemahaman konsep baru.



**Grafik 1.** Perbandingan hasil Pre-test dan Post-test

Secara keseluruhan, jika dilihat pada **Grafik 1**, perbandingan hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa mengenai serangga setelah mengikuti edukasi serangga berdayaguna. Hampir semua nilai post-test mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan pretest, yang tergambar jelas pada Grafik 1 yang cenderung naik. Sebagian soal seperti soal 1 dan 2 memang sudah memiliki skor awal yang tinggi, namun tetap mengalami peningkatan hingga mencapai 100%, menandakan bahwa edukasi ini berhasil menyempurnakan pemahaman siswa yang sebelumnya sudah cukup baik. Peningkatan yang paling signifikan tampak pada bagian tengah grafik, yaitu pada soal 3 dan 4. Lonjakan grafik ini menggambarkan bahwa materi yang disampaikan mampu mengisi celah pemahaman yang sebelumnya belum kuat, terutama pada aspek ciri-ciri dan pelestarian serangga. Sementara itu, grafik soal 5 menunjukkan peningkatan yang lebih datar, menandakan bahwa siswa sudah memiliki pemahaman dasar dan hanya perlu sedikit penguatan. Secara umum, grafik memperlihatkan bahwa

pembelajaran yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa, terutama pada bagian-bagian materi yang sebelumnya belum mereka kuasai secara menyeluruh.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan edukasi serangga berdayaguna, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman siswa kelas 6 SDN Gowok terhadap peran dan manfaat serangga. Peningkatan terjadi pada seluruh butir soal posttest, baik dalam pengenalan serangga, ciri-ciri, fungsi, maupun cara pelestariannya. Rata-rata peningkatan pemahaman siswa secara keseluruhan mencapai 4,74%, dengan peningkatan tertinggi terdapat pada soal tentang cara melindungi serangga sebesar 11,87%.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SDN Gowok, Kota Serang, atas izin dan dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan edukasi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para siswa yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Semoga kegiatan ini membawa manfaat dan menjadi langkah awal dalam membentuk generasi yang lebih peduli terhadap lingkungan hidup.

#### 6. REKOMENDASI

Untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai serangga berdayaguna, disarankan agar menerapkan pendekatan pembelajaran interaktif dan kontekstual melalui diskusi terpandu, studi kasus, dan proyek berbasis pengalaman. Dalam diskusi terpandu, mahasiswa memfasilitasi analisis peran ekologis serangga. Sementara itu, pendekatan proyek seperti pembuatan taman serangga atau pengamatan mikrohabitat melatih keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah. Gabungan metode ini mendukung pembelajaran dan membangun kesadaran siswa akan pentingnya konservasi serangga bagi keberlanjutan ekosistem.

#### 7. REFERENSI

- Al Muhandis, M. A., & Riyadi, A. (2023). Analisis Efektivitas Customer First Quality First Approach Pada Training Quality Dojo Dengan Metode Quasi Eksperimen One Group Pretest Posttest Design. *Journal of Applied Multimedia and Networking*, 7(2): 98-106
- Aniyawati, R. S., & Prasati, P. A. T. (2023). Efektivitas Game Edukasi Marbel terhadap Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2): 2326-2335.
- Ardianto., Budi, W., Evi, F., Herlyani, S., Jabal, R. A., Nurhaya, J. P., & Yaved, M. (2024). *Pertanian Berkelanjutan*. CV. Tohar Media: Makassar.
- Astuti, S., Untung, K., & Wagiman., F.X. (2009). Respons fungsional burung pentet (*Lanius sp.*) terhadap belalang kembara (*Locusta migratoria manilensis*). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 15: 96-100.

- Borror, D. J., Triplehorn, C. A., & Johnson, N. F. (1989). *An introduction to the study of insects*. Saunders college publishing: Philadelphia.
- Budi P (2014). *Serangga pollinator*. UB press: Malang.
- Hasyimuddin., Syahribulan., & Andi, A. U. (2017). Peran Ekologis Serangga Tanah di Perkebunan Patallassang Kecamatan Patallassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biology for Life*, ISBN: 978-602-72245-2-0.
- Katumo, D. M., H Liang, A. C., Ochola, M. Lv., Q F Wang., & C F Yang. (2022). Pollinator diversity benefits natural and agricultural ecosystems, environmental health, and human welfare. *Plant Divers*, 44(5): 429–435.
- Layek, U., N K Baghira., A Das., A Kundu., dan P Karmakar. (2023). Dependency of crops on pollinators and pollination deficits: An approach to measurement considering the influence of various reproductive traits. *Agric*, 13(8): 2-11.
- Nurkomar, I., & Dina, W. T. (2020). Edukasi Peran Serangga Dalam Kehidupan Bersama Siswa Sekolah Dasar di Dusun Jlegongan, Seyegan, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2): 192-196.
- Purnomo, H. (2010). *Pengantar Pengendalian Hayati*. CV. ANDI OFFSET: Yogyakarta.
- Siapo, C., H Castro., J Loureiro., dan S Castro. (2023). PolLimCrop, a global dataset of pollen limitation in crops. *Sci. Data*, 10(1): 1–7.
- Siregar, N. A., Harahap, N. R., & Harahap, H. S. (2023). Hubungan antara pretest dan posttest dengan hasil belajar siswa kelas VII B di MTs Alwashliyah Pantai Cermin. *Edunomika*, 7(1): 1-13.
- Siregar., Zulianti., & Amelia. 2009. *Serangga Berguna Pertanian*. USU Press: Medan.
- Taradipha, M. R. R., Rushayati, S. B., & Haneda, N. F. (2019). Karakteristik Lingkungan Terhadap Komunitas Serangga. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 9(2): 394-404.