

Peningkatan literasi tentang insekta melalui edukasi serangga berdayaguna di SDN Kubang

Riski Andrian Jasmi, Nabila A'izzatul Fikriyyah, Samsul Mu'arif, Kamilatun Nafsiyah, Dui Julianti, Azmi Ihsanul Umam, Siti Yulyatunnikmah

Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Indonesia

Penulis korespondensi : Riski Andrian Jasmi
E-mail : riski.andrian@uinbanten.ac.id

Diterima: 17 April 2025 | Direvisi: 01 Mei 2025 | Disetujui: 01 Mei 2025 | Online: 08 Mei 2025

© Penulis 2025

Abstrak

Serangga merupakan kelompok hewan yang sangat penting dalam ekosistem, namun pengetahuan masyarakat tentang peran mereka masih rendah. Kegiatan edukasi tentang serangga berdayaguna di SDN Kubang bertujuan untuk meningkatkan literasi siswa mengenai pentingnya serangga dalam ekosistem. Kegiatan ini melibatkan 54 siswa kelas 6 dan dilaksanakan pada 7 Maret 2025. Metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi, evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa, dengan persentase jawaban benar pada *post-test* mencapai 96% untuk pertanyaan dasar tentang serangga, dibandingkan dengan 72% pada *pre-test*. Kegiatan ini juga berhasil menumbuhkan antusiasme siswa melalui interaksi langsung. Edukasi ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang jenis-jenis dan manfaat serangga, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan perlunya konservasi serangga. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam upaya pelestarian lingkungan.

Kata kunci: serangga; edukasi; literasi; sekolah dasar

Abstract

Insects are a crucial group of animals in ecosystems; however, public knowledge about their roles remains low. The educational activity on beneficial insects at SDN Kubang aimed to enhance students' literacy regarding the importance of insects in the ecosystem. This activity involved 54 sixth-grade students and took place on March 7, 2025. The methods used included lectures and discussions, with evaluations conducted through *pre-tests* and *post-tests* to measure students' understanding. The results showed a significant improvement in students' comprehension, with the percentage of correct answers in the *post-test* reaching 96% for basic questions about insects, compared to 72% in the *pre-test*. The activity also successfully fostered student enthusiasm through direct interaction. This education not only provided knowledge about the types and benefits of insects but also raised awareness of the need for insect conservation. It is hoped that this initiative can serve as a starting point for environmental preservation efforts.

Keywords: insects; education; literacy; elementary school

PENDAHULUAN

Serangga atau insekta berasal dari bahasa Yunani yaitu dari kata "in" yang artinya dalam dan sect artinya potongan, kalau diterjemahkan memiliki arti potongan tubuh atau segmentasi. Arthropoda memiliki tubuh yang dibagi menjadi bersegmen-segmen, yang masing-masing segmen terdapat

tungkai bersendi. Pada seluruh tubuh dan anggota badan ditutupi oleh kutikula yang mengeras pada bagian exoskeleton, tapi tetap fleksibel tidak menghalangi pergerakannya. Secara anatomi, tubuh Insekta terbagi menjadi tiga bagian yaitu kepala, toraks, dan abdomen (Ramadhan *et al*, 2020).

Serangga adalah makhluk hidup atau organisme yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Serangga ditemukan di mana saja seperti rumah, sawah, ladang, kebun, dan di alam terbuka lainnya. Serangga yang kehadirannya mengganggu dan dapat merugikan manusia dapat dianggap sebagai hama. Bagi masyarakat umum, semua serangga seringkali dianggap mengganggu. Namun demikian, tidak semua serangga bersifat demikian. Ada beberapa serangga berguna atau dapat mendatangkan manfaat bagi manusia yang dikenal sebagai musuh alami. Serangga musuh alami merupakan layanan jasa ekosistem yang disediakan oleh alam sebagai musuh alami hama bagi petani. Keberadaan serangga musuh alami di ekosistem mampu mengatur populasi hama pada kondisi aman, sehingga tidak menimbulkan kerugian. Dengan kata lain, serangga musuh alami ini merupakan agen pengendali hama secara alami atau hayati (Haneda *et al*, 2023).

Serangga merupakan salah satu kelompok hewan yang memiliki segmen dengan tingkat keragaman yang tinggi, lebih dari 72% anggota kingdom animalia tergolong dalam kelompok serangga. Serangga memiliki jumlah terbanyak dari seluruh spesies yang ada di planet ini, mempunyai berbagai fungsi dan keberadaannya ada di mana-mana, sehingga menjadikan serangga sangat vital dalam ekosistem dan dalam kehidupan manusia. Serangga dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu serangga Primitif terdiri dari Protura, Diplura, Collembola, Archeognata, dan Thysanura. Serangga ini saat dewasa tidak memiliki sayap (Apterigota) dan dalam perkembangannya tidak mengalami metamorfosis (ametabolus development), yaitu serangga muda dan serangga dewasa (Meliawati *et al*, 2024).

Serangga dari kelompok lebah, belalang, jangkrik, ulat sutera, kumbang, semut membantu manusia dalam proses penyerbukan tanaman dan menghasilkan produk makanan kesehatan. Peranan serangga dalam ekosistem antara lain sbagai pollinator, dekomposer, predator (pengendali hayati), parasitoid hingga sebagai bioindikator bagi suatu ekosistem sehingga dengan adanya kegunaan serangga itu akan sangat berpengaruh dalam bidang pertanian. Kelompok serangga yang perannya berguna disebut juga *Helpful or beneficial insect* (Jannah *et al*, 2023). Lebah juga bukan merupakan satu-satunya serangga yang bertugas memperlancar penyerbukan bunga. Namun ia merupakan satu-satunya serangga yang saat melakukan polinasi tidak menimbulkan efek samping yang merugikan bagi tanaman. Berbeda dengan kupu-kupu, misalnya tak ada yang menyangkal bahwa kupu-kupu yang mengisap madu itu mampu membantu menempelkan serbuk sari pada kepala putik sebuah bunga, dan itu akan mempermudah proses pembentukan buah. Lebah sendiri merupakan pollinator tanaman yang paling penting di alam dibandingkan angin, air dan serangga lainnya (Meilin dan Nasamsir, 2016).

Menurut Tustiyani (2020) ada beberapa ordo serangga diantaranya ialah ordo Diptera (Contoh: jenis-jenis lalat dan nyamuk), ordo Hymenoptera (Contoh: lebah dan semut), ordo Coleoptera (contoh: Kumbang dan tomcat), ordo Hemiptera (contoh: wereng daun, kepik, dan walang sangit), ordo Lepidoptera (contoh: ulat, ngengat atau kupu-kupu), ordo Araneae (contoh: laba- laba), ordo Odonata (contoh: capung), ordo Orthoptera (contoh: belalang), ordo Isoptera (contoh: Laron).

Ordo yang paling banyak ditemukan yaitu dari ordo Diptera dan Hymenoptera. Kedua famili tersebut juga ditemukan pada semua umur tegakan R. mucronate. Ordo Diptera memiliki kelimpahan sebanyak 2.099 individu dan ordo Hymenoptera memiliki kelimpahan sebanyak 638 individu. Tingginya kelimpahan Diptera, Collembola dan Hymenoptera menandakan jika ordo tersebut sesuai dengan habitat ekosistem mangrove. Ordo Diptera adalah ordo yang memiliki kelimpahan spesies dan individu terbesar di dunia dan tersebar di setiap habitat (Arini *et al*, 2022).

Serangga terdapat di hampir semua jenis ekosistem. Semakin banyak lokasi dengan berbagai ekosistem, maka semakin beragam jenis serangga yang ada. Serangga yang berfungsi sebagai pemakan tanaman disebut hama, namun tidak semua serangga berbahaya untuk tanaman. Terdapat juga serangga yang bermanfaat seperti serangga penyerbuk, pemakan bangkai, predator, dan parasitoid.

Setiap serangga memiliki sebaran yang khas yang dipengaruhi oleh biologi serangga, habitat, dan kepadatan populasinya (Hayata *et al*, 2022).

Serangga juga memainkan peran yang sangat krusial dalam kehidupan manusia. Serangga bisa memberikan manfaat dan juga dapat menjadi ancaman bagi manusia. Permasalahan lahan pertanian berkaitan dengan peran serangga sebagai hama yang dapat memengaruhi hasil panen, serangga yang bermanfaat bagi kehidupan manusia seperti sebagai penyerbuk, penghasil madu, penghasil lac, indikator lingkungan, bidang forensic, kesehatan dan bahkan sebagai sumber ekonomi. Keanekaragaman serangga dalam suatu ekosistem bervariasi, hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan abiotik dan biotik yang dapat mendukung kehidupan serangga, selain faktor lingkungan, keberadaan serangga juga dipengaruhi oleh ketersediaan sumber pakan di lingkungan, serta dapat memberikan efek positif dan juga negatif pada ekosistem tersebut (Aveludoni, 2021).

Survey Tingkat pengetahuan Masyarakat terhadap serangga berhasil mengumpulkan data dari 448 responden yang tersebar seluruh Indonesia. Hasil survey menunjukkan bahwa hampir seluruh responden yang mengetahui peran serangga dalam kehidupan manusia adalah mereka yang memiliki latar belakang Pendidikan entomologi atau ilmu serangga. Dari 448 responden hanya 13% responden yang mampu mengenal hampir seluruh jenis serangga. Sedangkan 86% responden hanya mengenal beberapa jenis serangga saja. Menariknya 92% responden yakin bahwa serangga merupakan fauna yang penting untuk dikonservasi. Namun, Sebagian besar responden belum mengetahui cara spesifik yang dapat dilakukan untuk mengkonservasi serangga. Hal ini memerlukan berbagai media ilmu pengetahuan yang dapat dikembangkan dalam rangka edukasi peran serangga dalam kehidupan baik secara formal dan informal (Nurkomar dan Dina, 2020).

Pengembangan ilmu pengetahuan di kalangan anak usia dini, diperlukan pemahaman yang terstruktur agar mudah dipahami, terlebih ilmu pengetahuan adalah pengetahuan awal untuk anak usia dini. Edukasi tentang serangga dinilai efektif untuk mengenalkan konsep keanekaragaman hayati secara sederhana. Edukasi ini tidak hanya meningkatkan literasi sains, tetapi juga membentuk karakter cinta alam dan tanggung jawab sosial. Oleh karena itu, edukasi yang dilakukan di sekolah dasar, terutama yang mengangkat tema lingkungan dan biologi seperti serangga, menjadi strategi yang relevan dalam mendukung pendidikan karakter sejak dini dan pendidikan berkelanjutan (Casini dan Ernawulan, 2024).

Pengetahuan tentang serangga masih jarang diketahui oleh Masyarakat luas. Mempelajari serangga dan peranannya dalam kehidupan manusia merupakan hal yang penting sebagai upaya pelestarian lingkungan. Maka dari itu kegiatan sosialisasi ini dilakukan untuk mengenalkan serangga mencakup jenis, peran, dan upaya pelestariannya. Sasaran dari kegiatan sosialisasi ini adalah Siswa SDN Kubang agar pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan oleh mereka sejak dini.

METODE

Pelaksanaan penyuluhan serangga berdayaguna ini dilakukan pada hari jum'at, 07 maret 2025. Adapun penyuluhan dilaksanakan di SD Negeri Kubang Desa Kemanisan, Kec. Curug, Kota Serang, Banten 42171 dengan Siswa kelas 6 yang berjumlah 54 Orang. Metode penyuluhan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah metode ceramah dan diskusi. Sebelum kegiatan penyuluhan, dilakukan sesi perkenalan antara penyuluh dengan adik-adik. Lalu adik-adik diberikan selembar kertas untuk mengisi *pre-test* yang diberikan oleh penyuluh. Penyuluhan diberikan dengan pemaparan materi menggunakan power point yang ditampilkan melalui proyektor dan memperkenalkan insectarium. Pada saat penyuluhan, dilakukan sesi ice breaking yang dipimpin oleh penyuluh dan tanya jawab serta pemberian hadiah untuk adik-adik yang menjawab pertanyaan dengan benar. Pada akhir kegiatan, adik-adik kembali mengisi soal *Post-test* yang diberikan, kemudian dilakukan sesi foto bersama antara penyuluh dengan adik-adik. Indikator keberhasilan penyuluhan ini yaitu peningkatan pengetahuan anak sekolah tentang pengertian serangga, jenis-jenis serangga, ciri-ciri serangga, manfaat serangga, metamorfosis serangga, serta cara melestarikan serangga dan juga video tentang serangga. Metode evaluasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada anak

SDN Kubang sebelum dan sesudah penyuluhan. Data hasil *pre-test* dan *post-test* ditulis dengan menggunakan microsoft excel.

Tabel 1. Alur kegiatan edukasi Serangga Berdayaguna

Waktu	Kegiatan	Keterangan
09.00-09.10	Check in	Panitia
09.10-09.30	Go to Location	Panitia
09.30-09.45	Persiapan	Panitia
09.45-10.00	Pembukaan	All
10.00-10.10	<i>Pre-test</i>	Peserta
10.10-11.20	Penyampaian Materi & Quiz Game	All
11.20-11.30	<i>Post-test</i>	Peserta
11.30-11.40	Foto Bersama	All
11.40-selesai	Check out	Panitia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi serangga berdayaguna ini diikuti oleh 54 siswa kelas 6 SDN Kubang yang dilaksanakan pada hari jumat 7 Maret 2025 pukul 09.00-SelesaiWIB. Metode yang digunakan dalam edukasi ini adalah metode pemaparan power point yang berisi materi tentang serangga secara umum, Ciri-ciri serangga, manfaat serangga, jenis-jenis serangga, metamorfosis serangga, serta cara melestarikan serangga dan juga video tentang serangga.

Adapun sebelum dan sesudah penyampaian materi dilakukan *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan siswa tentang serangga berdayaguna secara umum. Sesuai dengan pernyataan Ilham Efendy (2016) dalam jurnalnya yang menyatakan pemberian metode *Pre-test* dan *Post-test* pada siswa akan menuntun siswa kepada tahap-tahap perkembangan kognitif dalam memahami materi atau bahan pelajaran dengan baik pada proses belajar. Pelaksanaan *Pre-test* siswa sebelumnya harus memiliki persiapan akan bahan atau materi yang akan diterima sehingga proses pengintegrasian atau penyatuan (asimilasi) bahan yang sudah dikuasai siswa dengan bahan atau materi yang baru diajarkan dapat membuat perkembangan siswa lebih baik atau penyesuaian (Akomodasi) materi yang sudah dikuasai siswa dengan materi yang akan diajarkan, dan juga didalam ditengah-tengah penyuluhan disediakan waktu untuk tanya jawab dan pemberian doorprize atau hadiah untuk menarik minat siswa supaya lebih interaktif lagi.



Gambar 1. Waktu pelaksanaan Edukasi

Pada Gambar 1. menunjukkan pelaksanaan edukasi yang disampaikan oleh mahasiswa UIN SMH Banten dengan cara menyampaikan materi tentang serangga berdayaguna pada siswa kelas 6 SDN Kubang sebanyak 54 orang. Para siswa duduk dengan tertib yang kemudian dilakukan perkenalan dari penyuluh sehingga tercipta suasana yang akrab dan menyenangkan. Kegiatan penyuluhan berjalan dengan lancar dimana para siswa sangat antusias dalam memperhatikan materi yang disampaikan dengan metode ceramah dan diskusi. Pemaparan materi diberikan edukasi agar siswa dapat melestrikan serangga yang dapat bermanfaat dengan memberikan contoh serangga yang bermanfaat bagi manusia maupun pada tumbuhan lainnya. Para siswa ada beberapa yang sudah tahu apa saja serangga yang dapat menghasilkan produk dan bermanfaat, seperti lebah dan kupu-kupu.

Pada saat penyampaian materi berakhir, dilakukanlah pengenalan serangga menggunakan alat peraga berupa insectarium sehingga membuat para siswa antusias untuk bertanya. Sejalan dengan pernyataan Bahar dan Fitriani (2017) dalam jurnalnya yang menyatakan Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dengan intensitas tinggi ternyata dapat memicu peningkatan hasil belajar matematika siswa, hal tersebut dapat ditandai dengan meningkatnya hasil belajar, sedangkan setelah pengenalan insectarium dilakukan evaluasi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa dengan cara mengangkat tangan bagi yang akan menjawab diikuti dengan pemberian hadiah. Selanjutnya melakukan *post-test* yang diberikan oleh penyuluh kepada para siswa. Beberapa siswa sangat antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.

Tabel 2. Data Hasil Jawaban Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Soal	<i>Pre-test</i>				<i>Post-test</i>			
	Benar		Salah		Benar		Salah	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Apa itu serangga?	39	72%	15	28%	52	96%	2	4%
Berapa jumlah kaki yang dimiliki serangga?	41	76%	13	24%	53	98%	1	2%
Manakah dari hewan berikut yang termasuk serangga?	42	78%	12	22%	52	96%	2	4%
Apa kegunaan dari serangga lebah?	30	56%	24	44%	43	80%	11	20%
Apa yang dapat kita lakukan untuk melestarikan serangga berdayaguna?	48	89%	6	11%	52	96%	2	4%
Total	200	74%	70	26%	252	93%	18	7%

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pemahaman pada siswa kelas 6 SDN Kubang tentang serangga berdayaguna, karena dari hasil data diperoleh nilai *pre-test* lebih kecil dibandingkan dengan hasil *post-test*, hal ini dapat diartikan bahwa para siswa telah menyimak materi tentang serangga berdayaguna yang telah disampaikan oleh penyuluh dengan baik, sehingga dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan *post-test* dengan baik dan benar. Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa pada saat melakukan *pre-test* siswa masih banyak yang menjawab pertanyaan dengan salah ataupun kurang tepat, dikarenakan belum memahami penuh tentang materi serangga berdayaguna, sehingga diperoleh hasil penilaian *pre-test* yang sangat bervariasi.

Pada pertanyaan nomor 1 mengenai apa itu serangga, diperoleh hasil jawaban dari *pre-test* dengan jawaban benar yaitu sebanyak 39 siswa dengan presentase 72%, sedangkan siswa yang menjawab pertanyaan dengan salah yaitu 15 siswa, sehingga diperoleh presentase sebesar 28%. Pada pertanyaan ini lumayan banyak dari siswa yang sudah mengetahui apa itu serangga dengan menjawab jawaban pilihan ganda yang tepat dan benar. Berdasarkan hasil *post-test* pertanyaan nomor 1 siswa menjawab dengan mengenai ciri benar sebanyak 52 siswa dengan presentase 96%, sedangkan siswa yang menjawab dengan kategori salah hanya 2 orang yaitu dengan presentase 4%. Menurut Nia dan Zulyusri (2024) menyatakan bahwa, Serangga, yang termasuk dalam kelas Insecta, memiliki ciri khas bahwa bagian tubuhnya dibagi menjadi caput (kepala), thorax (dada), dan abdomen (perut). Serangga (insecta) adalah anggota filum Arthropoda yang sangat beragam dan dapat ditemukan di darat, air tawar, dan hutan hujan tropis.

Pada pertanyaan nomor 2 mengenai ciri-ciri dari serangga, dimana soal yang diberikan yaitu berapa jumlah kaki serangga, ada beberapa siswa yang sudah menjawab dengan benar, didapatkan hasil jawaban dari *pre-test* yang benar yaitu 41 siswa dengan presentase sebesar 76%. Sedangkan siswa yang menjawab dengan salah yaitu sebanyak 13 siswa, hal ini dikarenakan siswa menjawab jumlah kaki serangga ada 4 kaki, maka dari itu persentase jawaban siswa yang salah yaitu sebesar 24%. Pada kegiatan *post-test* siswa mengalami peningkatan pada pemahamannya dengan menjawab pertanyaan nomor 2 benar diperoleh persentase sebanyak 98%, dimana hanya 1 siswa yang menjawab pertanyaan ini dengan salah. Menurut Fakhrah (2016) menyatakan bahwa Serangga juga disebut sebagai hexapoda, atau hewan berkaki enam. Kelas besar Arthropoda, dengan kurang lebih 675.000 spesies, memiliki kelompok di seluruh dunia. Bentuk tubuh (kerangka luar) serangga dibentuk menyerupai silinder yang memiliki banyak aneka ragam, dengan kulit yang keras sebagai pelindungnya.

Pada pertanyaan nomor 3 berisi pertanyaan “ Manakah dari hewan berikut yang termasuk serangga?”. Pada pertanyaan ini diberikan pilihan dimana pilihan tersebut terdiri dari tiga jenis hewan yang diacak pada pilihan gandanya, tetapi banyak siswa yang sudah dapat membedakan antara serangga dan hewan lainnya. Hal ini dibuktikan oleh hasil dari perolehan *pre-test* siswa dengan jawaban benar sebanyak 42 siswa dengan persentase 78%. Sedangkan siswa yang masih belum bisa membedakan serangga atau menjawab soal dengan salah sebanyak 12 siswa dengan persentase sebesar 22%. Pada *post-test*, siswa dapat menjawab pertanyaan dengan kategori benar sebesar 96%, dan siswa dengan menjawab pertanyaan kategori salah yaitu sebesar 4% atau hanya 2 siswa. Mayoritas siswa dapat menjawab dengan benar pada saat *post-test*, karena siswa telah diberikan pemahaman mengenai jenis-jenis serangga diantaranya, capung, kupu-kupu, belalang, semut, lebah.

Serangga terbagi menjadi banyak ordo, contoh nya serangga capung dari ordo odonata, semut dari ordo hexapoda, lalu ada pula belalang dari ordo orthoptera. Ahli ini di perkuat dengan ada nya penelitian sebelum nya yang telah mengidentifikasi serangga pada setiap masing masing ordo. Salah satu serangga contoh nya ialah belalang. Belalang merupakan salah satu jenis serangga yang termasuk ke dalam ordo Orthoptera. Ordo Orthoptera mempunyai karakteristik dengan memiliki sayap depan yang lurus, lebih tebal, dan lebih kaku sementara memiliki sayap belakang yang tipis seperti membran (Inayah, 2023).

Pada pertanyaan nomor 4 mengenai kegunaan serangga lebah, pada saat *pre-test* para siswa dapat menjawab pertanyaan dengan kategori benar sebesar 56%, dan kategori siswa yang menjawab salah sebanyak 44% atau 24 siswa. Pada pertanyaan ini banyak siswa yang belum mengetahui apa saja kegunaan serangga lebah, maka dari itu banyak dari siswa yang menjawab pertanyaan dengan salah. Adapun pada saat *post-test* pengetahuan siswa tentang kegunaan serangga lebah lumayan meningkat, karena siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar meningkat dari sebelumnya yaitu sebesar 80%, sedangkan siswa yang menjawab pertanyaan dengan salah yaitu sebesar 20% yaitu terdiri dari 20 siswa. Siswa yang menjawab dengan salah mungkin masih bingung dengan kegunaan serangga lebah, mereka rata-rata menjawab sebagai penyerbuk walaupun kegunaan serangga lebah juga untuk penyerbuk, tetapi pada pilihan ganda ada beberapa pilihan lainnya diantaranya sebagai sumber obat-obatan, sebagai sumber makanan, dan yang terakhir yaitu semua jawaban benar. Maka dari itu jawaban yang paling tepat adalah jawaban semua benar, karena serangga lebah bukan hanya sebagai penyerbuk bunga. Tetapi setelah dilakukannya penyampaian materi oleh penyuluh pengetahuan siswa lebih meningkat.

Serangga yang paling penting peranannya dalam penyerbukan tanaman serta yang paling di kenal dengan sebutan serangga penyerbuk adalah lebah, terutama lebah sosial yang mengumpulkan nektar dan polen. Lebah sosial dikenal sebagai agen penyerbuk potensial yang dapat meningkatkan produksi pertanian. Stingless bees (*Apidae: Melliponinae*) merupakan lebah sosial yang tidak memiliki sengat. Lebah *T. laeviceps* merupakan salah satu spesies dari stingless bees yang berperan penting dalam penyerbukan tanaman di daerah tropis (Wulandari *et al* 2017).

Pada pertanyaan nomor 5 berisi pertanyaan “Apa yang dapat kita lakukan untuk melestarikan serangga berdayaguna?”. Berdasarkan hasil *pre-test*, para siswa mayoritas menjawab dengan kategori benar yaitu membuat habitat yang sesuai untuk serangga, dengan siswa yang menjawab benar

sebanyak 48 siswa diperoleh persentase sebesar 89%. Sedangkan yang menjawab dengan kategori salah yaitu 6 siswa dengan persentase sebesar 11%. Pertanyaan nomor 5 merupakan salah satu soal yang memiliki jawaban benar paling tinggi diantara lainnya pada saat dilakukan *pre-test*, maka dari itu dapat dinyatakan bahwa para siswa kelas 6 SDN Kubang sudah mengetahui cara melestarikan serangga berdayaguna, walaupun belum dilakukan penyampaian materi oleh penyuluh. Pada saat kegiatan *post-test* siswa yang menjawab dengan benar yaitu sebanyak 52 siswa dengan persentase 96% dan siswa dengan jawaban salah sebanyak 4% atau 2 siswa.

Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk mengetahui adanya perubahan habitat dan pencemaran lingkungan adalah dengan menggunakan organisme hidup sebagai bioindikator. Salah satu bioindikator yang umum digunakan adalah serangga. Adanya berbagai macam gangguan lingkungan yang berinteraksi dengan habitat serangga mendukung dugaan bahwa komunitas serangga terkena dampak negatif dari gangguan lingkungan. Serangga dapat dijadikan indikator sebuah lingkungan dalam upaya menanggulangi permasalahan lingkungan yang terjadi. Kajian menggunakan serangga sebagai indikator dapat memberikan informasi mengenai keadaan lingkungan yang ada, seperti adanya gangguan lingkungan pada suatu ekosistem. Kehidupan serangga dipengaruhi oleh faktor lingkungan pada habitat maupun ekosistemnya. Informasi mengenai faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap serangga dapat dijadikan langkah-langkah dalam menanggulangi gangguan lingkungan yang terjadi. Jadi oleh sebab itu upaya untuk melestarikan serangga ialah dengan cara menjaga serta merawat ekosistem alam dengan tidak merusaknya, baik dengan cara mencemari lingkungan atau membunuhnya karena serangga sangat penting keberadaannya sebagai indikator alam (Taradipha et al 2018).



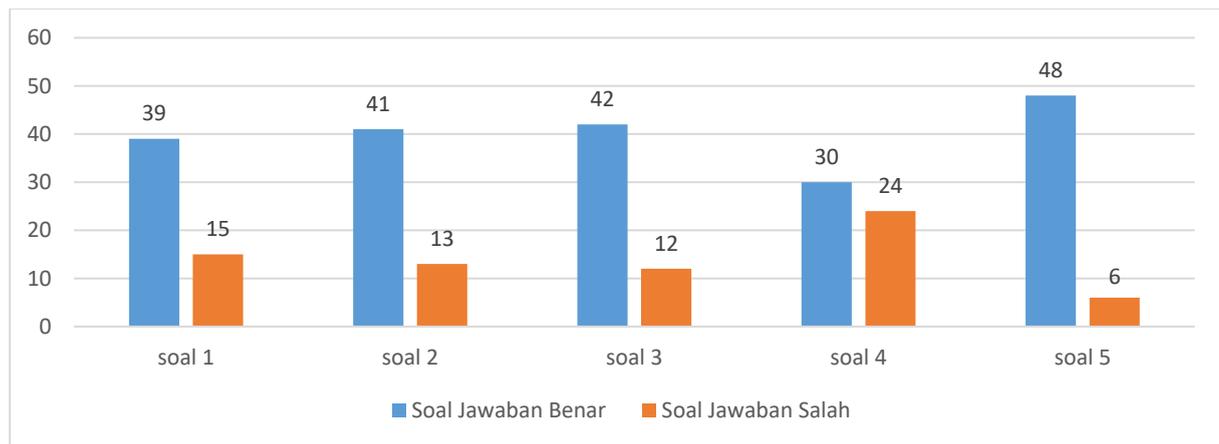
Gambar 2. Pelaksanaan *pre-test* siswa



Gambar 3. Pelaksanaan *Post-test* siswa

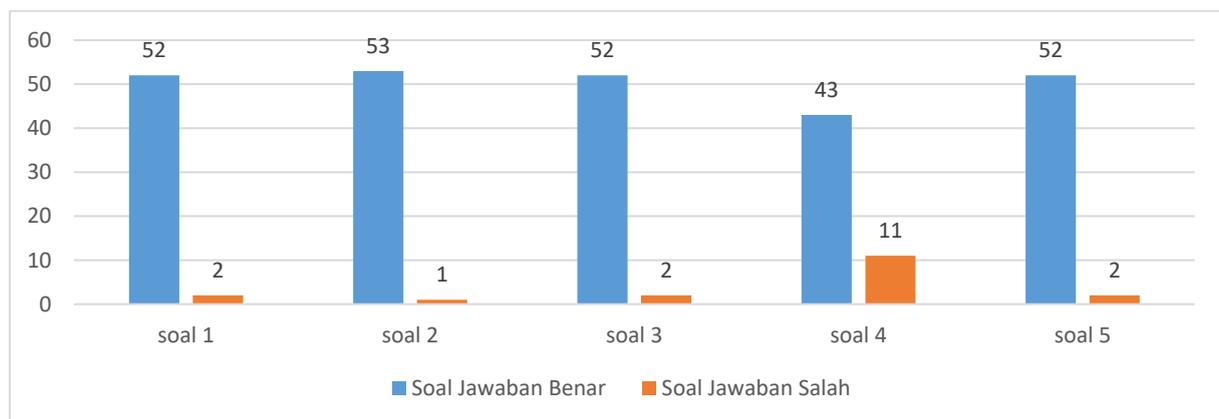
Projek edukasi serangga berdayaguna yang juga menggunakan insektarium ini dapat diharapkan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dalam mengembangkan literasi sains pada anak usia dini. Dengan mengamati kehidupan serangga secara langsung, anak-anak dapat memahami konsep dasar sains, seperti bagian tubuh serangga, siklus hidup, dan habitat alaminya. Aktivitas ini merangsang rasa ingin tahu dan memungkinkan anak-anak untuk mengajukan pertanyaan serta menemukan jawaban melalui eksplorasi (Sativa & Eliza, 2023).

Dapat diketahui bahwa siswa dapat memahami materi yang telah di paparkan dengan baik, dilihat dari nilai yang didapatkan berbeda antara *pre-test* dan *post-test* dengan peningkatan yang cukup signifikan. Namun, tetap di dapatkan siswa yang masih kurang memahami mengenai materi serangga berdayaguna yang telah di paparkan.



Gambar 4. Grafik Jawaban Hasil *Pre-test* Siswa

Berdasarkan Gambar 4 didapatkan sebuah grafik hasil dari *pre-test*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada *pre-test*, terdapat beberapa siswa belum 100% menjawab dengan benar, melainkan hanya 74% dari keseluruhan siswa yang menjawab dengan benar. Adapun pertanyaan yang dijawab dengan kategori benar didominasi pada pertanyaan nomor 5 dengan persentase siswa yang menjawab sebesar 89%. Sedangkan, pertanyaan yang dijawab dengan kategori salah didominasi pada pertanyaan nomor 4 dengan persentase siswa menjawab sebesar 44%. Maka dari itu, dapat dinyatakan bahwa penyuluhan ini penting untuk dilakukan, karena mayoritas siswa kelas 6 SDN Kubang belum memahami mengenai serangga berdayaguna secara lebih luas.



Gambar 5. Grafik Jawaban Hasil *Post-test* Siswa

Berdasarkan Gambar 5 didapatkan sebuah grafik hasil dari *post-test*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada *post-test* terdapat peningkatan pemahaman siswa setelah dilakukan kegiatan pemaparan materi. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan grafik yang menyatakan bahwa rata-rata siswa dapat menjawab dengan benar pada pertanyaan nomor 2 dengan persentase sebesar 98%. Selanjutnya, peningkatan pertanyaan dijawab dengan benar terdapat pada pertanyaan nomor 1, nomor 3 dan nomor 5 dengan persentase sebesar 96%. Adapun pada nomor 4 masih terdapat siswa yang menjawab salah, walaupun terdapat peningkatan pertanyaan yang dijawab dengan benar yaitu sebesar 80%.

Gambar 4. Soal Nomor 4



Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan soal *pre-test* dan *post-test* yang memiliki presentase nilai salah terbanyak berada pada soal nomor 4, yaitu “Apa kegunaan dari serangga lebah?”, di mana hal ini disebabkan oleh jawaban yang benar adalah pada poin D yaitu “semua jawaban diatas benar”, namun para siswa menganggap hanya salah satu jawaban saja yang benar. Hal ini dapat disebabkan karena beberapa faktor diantaranya pada saat pemaparan materi berlangsung siswa bercanda, mengobrol dan tidak serius, sehingga siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan benar.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi tentang serangga berdayaguna di SDN Kubang berhasil meningkatkan pengetahuan siswa tentang pentingnya serangga dalam ekosistem. Metode presentasi yang menarik dan penggunaan alat peraga seperti insectarium, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pemahaman dengan persentase sebesar 93% di mana siswa mampu menjawab lebih banyak pertanyaan dengan benar setelah kegiatan. Ini menunjukkan bahwa mereka lebih memahami peran serangga. Edukasi ini tidak hanya menambah pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran pentingnya melestarikan serangga dan habitatnya. Dengan demikian, kegiatan ini sangat bermanfaat untuk anak-anak dan bisa menjadi langkah awal untuk menjaga lingkungan.

Adapun saran yang diberikan yaitu Metode pembelajaran dalam sosialisasi serangga berdayaguna sebaiknya dibuat lebih bervariasi, misalnya melalui penggunaan permainan edukatif atau simulasi, guna meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa. Penggunaan alat peraga seperti model 3D serangga atau video interaktif juga dapat membantu siswa dalam memahami konsep dengan lebih baik. Kegiatan edukasi ini disarankan untuk tidak hanya dilakukan satu kali, tetapi diadakan secara berkala agar materi yang telah dipelajari dapat diulang dan diperkuat, sehingga siswa dapat lebih memahami dan mengingat informasi tentang serangga. Selain itu, kolaborasi yang lebih erat antara pengajar dan pihak sekolah perlu didorong untuk memfasilitasi kegiatan serupa di masa mendatang, sekaligus meningkatkan dukungan terhadap pelestarian serangga di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan dalam mendukung kegiatan penyuluhan serangga berdayaguna ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada pihak sekolah SDN Kubang yang telah memberikan izin dan fasilitas, serta ucapan terima kasih kepada para siswa SDN Kubang yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan penyuluhan. Apresiasi turut disampaikan kepada seluruh tim pelaksana atas kerja sama dan dedikasinya. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat nyata dan berkelanjutan dalam meningkatkan pengetahuan serta kesadaran mengenai pentingnya peran serangga dalam ekosistem dan kehidupan manusia.

DAFTAR RUJUKAN

- Arini, Suhendra M, Cahyadi E, Wahibah NN, Parlaongan A. 2022. Studi pendahuluan keanekaragaman Hymenoptera parasitoid di Kawasan Hijau Kampus UNRI, Panam. *Biological Science and Education Journal*. 2(1): 48-54.
- Aveludoni, Maria, M., 2021. Keanekaragaman Jenis Serangga Di Berbagai Lahan Pertanian Kelurahan Maubeli Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 13(1): 11 – 18.
- Bahar, dan Fitriani. 2017. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dengan Mengoptimalkan Penggunaan Alat Peraga Matematika (Suatu Upaya Membangun Dan Mengembangkan Kreativitas). *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran (M A P A N)*. 5(1) : 142-152.
- Casini dan Ernawulan, S. 2024. Desain Pembelajaran Project Insektarium Dalam Mengembangkan Literasi Anak Usia Dini. 10(2): 167-177.
- Efendy, I, 2016. Pengaruh Pemberian *Pre-test* Dan *Post-test* Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Hdw.Dev.100.2.A Pada Siswa Smk Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*. 2(2) : 81-88.
- Fakhrah. 2016. Inventarisasi Insekta Permukaan Tanah di Gampong Krueng Simpo Kecamatan Juli Kabupaten Bireuen. *Jurnal Pendidikan Almuslim*. 4(1) 48 - 52
- Haneda, N. F., Cecep, K., dan Siti, M. S. N. 2023. Keanekaragaman Jenis Serangga Pada Berbagai Umur Tegakan *Rhizopora mucronata* Yang Ditanam Dengan Teknik Guludan Di Muara Angke, Jakarta. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 14(1): 70-79.
- Hayata, Nasamsir, Saputro P H, 2022. Populasi dan Keanekaragaman Serangga Penyerbuk di Kebun Kelapa Sawit Desa Rantau Kapas Bukit Paku Kabupaten Batanghari. *Jurnal Media Pertanian*, 7(2), 132-138.
- Inayah Siti.N, Muhammad Liwa. I dan Didik Santoso. 2023. Diversity of Grasshopper in The Rice Fields of Kalijaga Village, East Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*. 23(3) : 443 - 449
- Jannah, M., Siti, M., Dwi, S. W., Nia, A. A., Wiliarz, S., Aulia, A., Yuniska, B., dan Anggun W. 2023. Keanekaragaman Serangga Nokturnal Di Komplek Pertamina Bagus Kuning Palembang. JB&P: *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 10(2): 171-179.
- Meilin, A., dan Nasamsir. 2016. Serangga Dan Peranannya Dalam Bidang Pertanian Dan Kehidupannya. *Jurnal Media Pertanian*. 1(1): 18-28.
- Meliawati, S., Nurullah, Asep, Abdillah., Mujjih., Usman, Setiawan. 2024. Inventarisasi Serangga Air Di Desa Bungurcopong Kecamatan Picung Pandeglang Banten. *BIOSCIENTIAE*. 21(1) : 1 – 11.
- Nia.Y.S., dan Zulyusri. 2024. Identifikasi Jenis Serangga pada Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) di Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Ilmiah Biologi*. 2(1). 6-15
- Nurkomar, I dan Dina, W. T. 2020. Edukasi Peran Serangga dalam Kehidupan Bersama Siswa Sekolah Dasar di Dusun Jlegongan, Seyegan, Sleman,, Yogyakarta. *Logista Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(2): 192-196.
- Nurkomar, I, Dina, W. T. 2019. Pengenalan Serangga Berguna Dengan Menggunakan Wayang Serangga. Seminar Nasional Abdimas. 1(2): 1773-1780.
- Purwantiningsih, B. 2014. *Serangga Polinator*. Malang: UB Press.
- Putra, N. S. 1994. *Serangga Di Sekitar Kita*. Yogyakarta: Kanisius.
- Ramadhan, R. A. M., Mirantika, D., dan Septria, D. (2020). Keragaman Serangga Nokturnal dan Peranannya Terhadap Agroekosistem. *Agroscript*. 2(2), 114–125.
- Sativa, B. R., & Eliza, D. (2023). Pengembangan E-Modul Literasi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1564-1574.
- Teradhipa Muhammad. R.R, Siti Badriyah R dan Noor Farikhah. H. 2018. Karakteristik Lingkungan Terhadap Serangga. *Jurnal of Natural Resources and Environmental Management* 9(2) : 394-404
- Tustiyani, I., Vidiya, F. U., dan Atak, T. 2020. Identifikasi Keanekaragaman dan Dominasi Serangga Pada Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.) dengan Teknik Yellow Trap. *Agritrop*. 18(1): 88-97.

-
- Vanderi, A. R., Arsi., Mega, U., Ahmad, B., Delly, S., Aqilla, N.S., Reja, M. 2021. Peranan Serangga untuk Mendukung Sistem Pertanian Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021*, 1-11.
- Wulandari Anggreni. P, Tri Atmowidi dan Sih Kahono. 2017. Peranan Lebah *Trigona laeviceps* (Hymenoptera: Apidae) dalam Produksi Biji Kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*). *Jurnal Agron Indonesia* 45(2):196 – 203