

**Penyuluhan Edukasi Mangrove Kepada Siswa Sekolah Dasar
dan Menengah Pertama di Merak Belantung Kalianda
Lampung Selatan**

***Mangrove Education Counseling For Elementary and Junior High School
Students in Merak Belantung, Kalianda, Lampung Selatan***

**Bainah Sari Dewi^{1*}, Sugeng P. Harianto¹, Komang Intan Gayatri^{1,2}, Machya Kartika
Tsani¹, Surnayanti¹, Tasuku Takahashi³, Safira Cahya Fadhila⁴**

¹ Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

² Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

³ International Student of Unila 2024 and Minna no Nihongo Lampung

⁴ Minna no Nihongo Lampung

***Korespondensi:** bainah.saridewi@fp.unila.ac.id

Diterima (Received):
2-Oktober-2024

Diterima (Accepted):
3-November-2024

Terbit (Published):
25-November-2024

ABSTRAK

Hutan mangrove memiliki peran vital bagi ekosistem pesisir, termasuk dalam menjaga keseimbangan ekosistemnya. Habitat unik yang dimiliki ekosistem mangrove yaitu antara daratan dan lautan berfungsi sebagai pelindung garis pantai dari erosi, menyerap karbon, serta tempat spesies berkembang biak seperti udang, kepiting, dan ikan-ikan kecil. Melihat fungsi hutan mangrove, pengetahuan tentang mangrove bagi siswa SD dan SMP sangat penting sebagai penerus generasi dalam melestarikan mangrove. Penyuluhan hutan mangrove merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kesadaran masyarakat dan melibatkan mereka dalam konservasi hutan mangrove. Kegiatan ini dilakukan guna menyadarkan siswa pentingnya mangrove. Selain itu kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang mangrove. Pengecekan kesehatan pada guru juga dilakukan dalam pengabdian ini. Metode yang digunakan pada kegiatan adalah ceramah dan diskusi oleh pemateri serta *pre test* dan *post test*. Hasil menunjukkan bahwa siswa dapat memahami tentang mangrove dengan adanya peningkatan hasil pada *post test* yaitu pada SD meningkat dari 72,5 menjadi 85,82 dan SMP meningkat dari 74,41 menjadi 89,56. Hasil juga menunjukkan bahwa guru SD memiliki rata-rata gula darah sesaat dan asam urat yang tinggi.

ABSTRACT

Kata Kunci:
*Ekosistem, Konservasi,
Mangrove*

Keywords:
*Ecosystem, Conservation,
Mangrove*

Mangrove forests have a vital role for coastal ecosystems, including in maintaining the balance of the ecosystem. The unique habitat owned by the mangrove ecosystem, which is between land and sea, functions as a protective line from erosion, absorbs carbon, and a breeding ground for species such as shrimp, crabs, and small fish. Looking at the function of mangrove forests, knowledge about mangroves for elementary and junior high school students is very important as the next generation in preserving mangroves. Mangrove forest counseling is one of the efforts to increase public awareness and involve them in mangrove forest conservation. This activity was carried out to make students aware of the importance of mangroves. In addition, this activity aims to find out students' initial knowledge about mangroves. Health checks on teachers are also carried out in this service. The methods used in the activity are lectures and discussions by the presenters as well as *pre test* and *post test*. The results showed that students could understand about mangroves with an increase in the results in the *post test*, namely in elementary school increased from 72.5 to 85.82 and junior high school increased from 74.41 to 89.56. The results also showed that elementary school teachers had a high average of instantaneous blood sugar and uric acid.

PENDAHULUAN

Hutan mangrove adalah suatu komunitas pantai tropis yang didominasi oleh spesies pohon tertentu atau semak yang memiliki kemampuan untuk hidup di perairan asin [1]. Hutan mangrove merupakan sebutan bagi komunitas tumbuhan yang hidup di daerah pasang surut pantai dan tidak dipengaruhi oleh iklim, tanah tergenang oleh air laut dan juga berlumpur. Tidak memiliki strata tajuk dan tinggi pohon dapat mencapai 30 meter. Umumnya, jenis yang ditemukan adalah *Rhizophora* sp., *Avicennia* sp., *Ceriops* sp., dan *Bruguiera* sp [2]. Pada skala ekologis, hutan mangrove menjadi hal yang sangat penting karena memiliki daya dukung untuk kestabilan ekosistem kawasan pesisir. Stabilitasnya ekosistem mangrove memengaruhi kelestarian wilayah pesisir. Sifat dan ciri mangrove sebagai ekosistem hutan sangat khas yakni tumbuh pada pantai berlumpur dan muara sungai [3]. Ciri lain mangrove yaitu berupa tanaman dengan akar tunjang yang besar dan berkayu serta pucuk yang tertutup dengan daun penumpu yang meruncing.

Mangrove merupakan vegetasi dengan manfaatnya yang berlimpah. Mangrove berfungsi sebagai pemecah gelombang air laut sehingga mampu menahan tanah dan mencegah terjadinya abrasi. Mangrove adalah salah satu dari blue carbon, di mana mangrove menyerap karbondioksida (CO₂) melalui proses fotosintesis, kemudian disimpan dalam bentuk biomassa. Mangrove dapat menyimpan karbon dengan jumlah yang besar sehingga mangrove

.....

sangat berperan dalam pengurangan efek gas rumah kaca dan perlahan dapat mengatasi permasalahan iklim. Mangrove juga berfungsi sebagai habitat bagi hewan seperti ikan, kepting, burung, dan hewan lainnya. Interaksi yang terjadi antara habitat mangrove dengan ekosistem perairan darat, perairan asin dan payau memberikan kontribusi terhadap keanekaragaman hayati yang tinggi. Oleh karena itu, melestarikan ekosistem mangrove sangat perlu dilakukan karena berdampak pada lingkungan dan keanekaragaman hayati juga bermanfaat bagi pendidikan dan penelitian.

Hutan mangrove dikenalkan sejak dini dengan tujuan membentuk kesadaran dan kepedulian anak terhadap kelestarian alam. Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang memiliki peran vital secara ekologis maupun ekonomis [4]. Hal tersebut sependapat dengan [5] di mana ekosistem mangrove dapat menciptakan lapangan pekerjaan. Melalui penyuluhan, siswa dapat belajar tentang mangrove, jenis, manfaat, serta menjaga ekosistem mangrove. Pengetahuan awal tentang mangrove dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa sebagai generasi penerus untuk melestarikan alam lingkungannya. Dengan demikian, edukasi hutan mangrove diharapkan dapat mendorong tindakan nyata dalam upaya pelestarian lingkungan di masa depan.

Kegiatan penyuluhan kepada siswa dan siswi di Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama di Desa Merak Belantung ini bertujuan untuk mengedukasi siswa sejak dini betapa pentingnya hutan mangrove. Kegiatan diawali dengan pembukaan yang berisikan gambaran umum tentang mangrove. Kegiatan selanjutnya yaitu pemaparan materi mengenai mangrove, ciri-ciri, manfaat, dan kondisi hutan mangrove di Merak Belantung Kalianda Lampung Selatan. Kegiatan ini bertujuan untuk menyadarkan masyarakat khususnya siswa SD dan SMP tentang pentingnya hutan mangrove.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di Desa Merak Belantung Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung. Peserta berjumlah 58 orang, 25 siswa dari SD Negeri 1 Merak Belantung dan 33 siswa dari SMP IKADI.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah ceramah berupa pemaparan materi dan diskusi. Adapun cakupan materi yang diberikan yaitu hutan mangrove, ciri, manfaat, jenis, dan kondisi hutan mangrove di Kalianda, Lampung Selatan.

Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui hasil pre test dan post test. Rentang nilai hasil pre test dan post test antara 70 hingga 90. Nilai diperoleh dengan menghitung nilai rata-rata per soal, selanjutnya dilakukan perhitungan:

$$\text{Nilai} = (\sum \text{Rata-rata nilai per soal} / 5) \times 100$$

Nilai pre test dan post test merupakan indikator ketercapaian dalam kegiatan pengabdian ini. Adanya peningkatan dalam pengetahuan peserta akan disajikan dalam bentuk grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan di SD Negeri 1 Merak Belantung, Kecamatan Kalianda, Lampung Selatan. Kegiatan diawali dengan pembukaan dan diakhiri dengan foto bersama, kemudian penutupan. Keseluruhan rangkaian kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkaian kegiatan penyuluhan di Desa Merak Belantung

No.	Waktu (WIB)	Kegiatan
1	09.00-09.30	Pembukaan acara
2	09.30-09.45	<i>Pre test</i>
3	09.45-10.00	Pemaparan materi secara umum
4	10.00-11.00	Lomba
5	11.00-12.00	Pemaparan materi secara keseluruhan
6	12.00-12.15	<i>Post test</i>
5	12.15-13.00	Isoma
6	13.00-14.00	Pengecekan kesehatan guru
7	14.00-14.30	Penutupan acara dan foto bersama

Pembukaan acara sebagai pengantar dan arahan tentang kegiatan yang akan dilakukan. Pre test dilakukan sebelum pemberian materi dan post test dilakukan setelah pemaparan materi, hal ini bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal serta sejauh mana peserta memahami dan mengikuti kegiatan penyuluhan. Jumlah peserta yang mengikuti pre test dan post test sebanyak 58 orang dalam waktu 15 menit. Materi pre test dan post test meliputi pengetahuan tentang hutan mangrove, jenis hutan mangrove, manfaat hutan mangrove, peran hutan mangrove, dan habitat hutan mangrove.

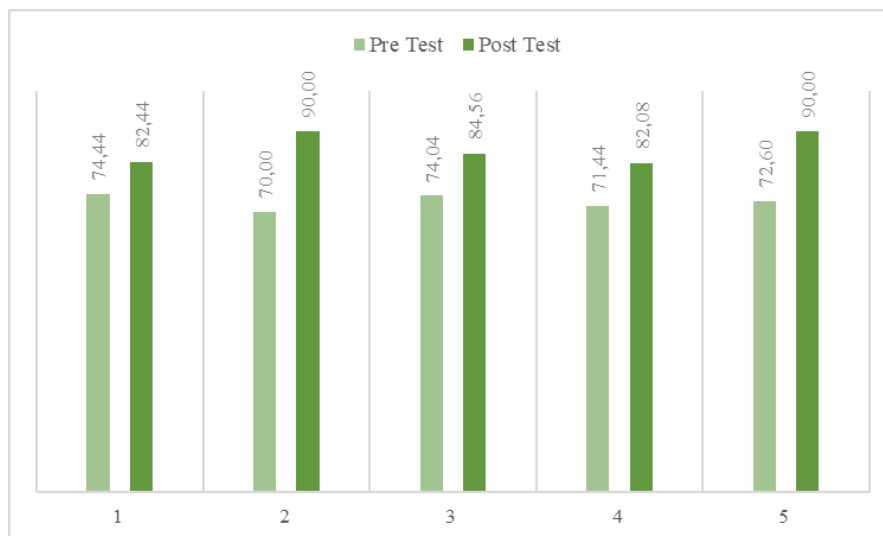


Gambar 1. Pemaparan materi hutan mangrove

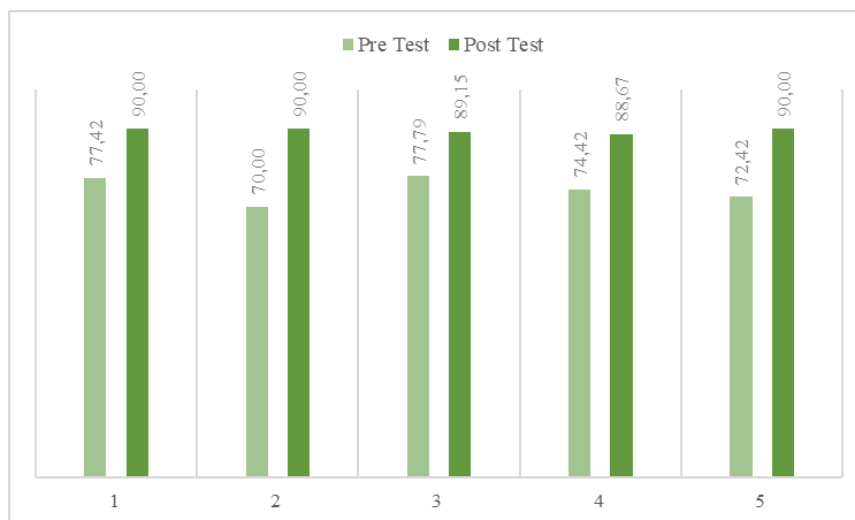
Hasil *pre test* dan *post test* digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa tentang suatu topik, termasuk ekosistem mangrove. *Post test* dilakukan setelah peserta memiliki kesempatan untuk mempelajari dan berlatih materi yang diujikan, sehingga hasilnya mencerminkan peningkatan penguasaan dibandingkan *pre test* yang biasanya dilakukan sebelum materi dipelajari. Diskusi dan tanya jawab, atau feedback setelah *pre test* membuat peserta dapat memahami kesalahan mereka dan mempelajari serta menjawab pertanyaan dengan benar pada *post test*. Metode diskusi dan tanya jawab yang diberikan tepat dilakukan, oleh karena itu hasil yang diperoleh berupa peningkatan. Metode diskusi memotivasi siswa dalam mengembangkan pengetahuan dalam mengetasi masalah dan menyampaikan pendapatnya. Sedangkan metode tanya jawab mendorong peserta untuk tampil berani dalam bertanya dan menjawab pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung [6].

Perbedaan hasil nilai antara siswa SD dan SMP, hasil menunjukkan pemahaman lebih tinggi diraih oleh siswa SMP, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan awal pada siswa SD. Namun, setelah proses pembelajaran melalui *pre test* dan *post test*, terjadinya peningkatan dalam pemahaman siswa baik SD maupun siswa SMP. Penggunaan metode pembelajaran visual dapat membantu siswa dalam memahami topik lebih mendalam [7]. Pada siswa SMP, latar belakang pengetahuan yang umumnya lebih matang, sehingga siswa mampu mempelajari konsep-konsep yang lebih kompleks dalam materi mangrove. Siswa SMP juga lebih kritis dalam memahami pentingnya upaya konservasi. Melalui kegiatan *pre test* dan *post test*, siswa SMP cenderung menunjukkan pemahaman yang lebih komprehensif.

Berdasarkan hasil, nilai pengetahuan siswa sekolah dasar tentang mangrove sebelum pemaparan materi lebih rendah dengan rata-rata 72,5 dan setelah pemaparan materi rata-rata 85,82. Sama halnya dengan siswa sekolah menengah pertama namun lebih tinggi, nilai sebelum pemaparan materi rata-rata 74,41 dan 89,56 setelah pemaparan materi. Setelah pemberian materi tidak ada siswa yang mendapat nilai dibawah 80. Dalam artian para siswa dapat mendengarkan materi dan memahami apa yang telah disampaikan. Perbandingan nilai kemampuan siswa untuk menjawab soal sebelum dan sesudah pemaparan materi disajikan pada grafik (Gambar 2 dan 3). Dalam penelitiannya [8] setuju bahwa kemampuan remaja awal (SMP) lebih mampu berpikir ilmiah dari perumusan masalah sampai penarikan kesimpulan dibandingkan dengan siswa sekolah dasar yang biasanya hanya mengamati keadaan.



Gambar 2. Hasil pre test dan post test SDN 1 Merak Belantung



Gambar 3. Hasil pre test dan post test SMP IKADI

.....

Edukasi mangrove merupakan salah satu cara pelestarian hutan mangrove dengan penanaman sikap peduli lingkungan terhadap ekosistem mangrove yang terintegrasi dengan pembelajaran IPA. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 hasil belajar sikap diperoleh melalui aktivitas "menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan". Menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, dapat mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Edukasi mangrove dapat menjadi sumber belajar pada berbagai mata pelajaran seperti sains yaitu ekosistem, pendidikan kewarganegaraan yaitu pemeliharaan lingkungan dan seni budaya yaitu menggambar mangrove hingga membuat kerajinan dari bahan yang tersedia di hutan mangrove [9]

Hasil *pre test* dan *post test* pada penyuluhan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa tentang pentingnya hutan mangrove. Melalui penyuluhan ini yang mencakup diskusi, tanya jawab, dan kunjungan edukatif tentunya siswa diajarkan untuk menerima, menghargai, dan mengamalkan nilai-nilai pelestarian lingkungan. Proses belajar seperti ini merangsang kesadaran emosional dan moral siswa agar lebih peduli dan ingin mengambil tindakan nyata yaitu penanaman bibit mangrove. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kesadaran di mana penyuluhan ini dikatakan efektif. Keinginan siswa untuk berkontribusi tidak hanya memberikan siswa informasi semata, tetapi juga menanamkan rasa tanggung jawab sosial dan karakter yang peduli lingkungan [10]

Kegiatan yang melibatkan praktik seperti penanaman bibit mangrove yang harapan kedepannya terealisasi dapat meningkatkan keterampilan siswa tidak hanya dalam praktik lingkungan, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab. Dalam [11] mengatakan bahwa Pendidikan lingkungan merupakan faktor yang penting dalam keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup serta menjadi sarana penting dalam menghasilkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang dapat menjalankan prinsip pembangunan berkelanjutan). Sehingga penyuluhan ini merupakan Langkah awal yang berpotensi menjadi bagian dari norma budaya siswa saat dewasa nanti. Memahami pentingnya pelestarian mangrove sejak dini, individu akan cenderung mengadopsi kebiasaan positif dalam menjaga lingkungan. Seperti dalam [12] yang disebutkan bahwa seiring teknologi yang berkembang pesat, isu lingkungan dan kebiasaan menjaga lingkungan akan mulai terkikis dan perlu digenjut agar semua kalangan bisa peduli dan ikut menjaga lingkungan. Sehingga dapat disimpulkan manfaat penyuluhan ini tidak hanya dirasakan oleh siswa, tetapi juga oleh komunitas secara keseluruhan. Harapannya, masyarakat yang lebih sadar akan fungsi hutan mangrove lebih mendukung dan berpartisipasi aktif

dalam kegiatan pelestarian, terutama masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar pesisir pantai. Mulai dari melestarikan mangrove yang melindungi wilayah pesisir dari abrasi, meningkatkan keanekaragaman hayati, hingga mendorong potensi ekowisata.

Kegiatan lainnya adalah pengecekan kesehatan guru dilakukan dengan mengecek satu persatu gula darah sesaat, kolestrol, dan urit acid/asam urat. Mengecek gula darah, kolesterol, dan asam urat pada guru sekolah dasar penting untuk menjaga kesehatan mereka, mengingat peran krusial guru dalam mendidik dan membimbing generasi muda. Gula darah perlu dipantau untuk mencegah risiko diabetes, yang dapat memengaruhi energi, konsentrasi, dan produktivitas [13]. Kolesterol tinggi, jika tidak terdeteksi, dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung atau stroke, yang dapat berdampak serius pada kesehatan jangka panjang [14]. Asam urat yang tinggi dapat menyebabkan gout, yang menimbulkan rasa sakit dan peradangan pada sendi, mengganggu mobilitas dan kenyamanan sehari-hari [15]. Pemeriksaan kesehatan secara rutin ini membantu guru menjaga kualitas hidup yang optimal, sehingga mereka dapat melaksanakan tugas mengajar dengan efektif dan tanpa gangguan kesehatan yang signifikan. Deteksi dini juga memungkinkan penerapan intervensi gaya hidup sehat yang dapat mencegah komplikasi kesehatan di masa depan.

Hasil pengecekan rata-rata gula darah sesaat adalah tinggi dan beberapa asam urat juga tinggi hasilnya. Perlu perbaikan pola makan dan pengelolaan tingkat stres seperti mengelola kelas, sehingga gula darah dapat terkontrol. Seperti pada penelitiannya [16] menyatakan bahwa tingkat stres yang tinggi dapat memicu meningkatnya kadar gula seseorang. Penyebab utama tingginya kadar asam urat dapat dipicu oleh berbagai macam faktor [17].



Gambar 4. Pengecekan kesehatan guru-guru SD



Gambar 5. Foto bersama pemenang lomba tingkat SD dan SMP



Gambar 6. Foto bersama guru SD dan SMP

SIMPULAN

Kegiatan ini dapat menyadarkan masyarakat khususnya siswa di Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama di Merak Belantung, Kalianda tentang pentingnya hutan mangrove melalui ceramah, diskusi, kompetisi, dan penilaian pre test dan post test. Adapun pengetahuan awal siswa tentang mangrove meningkat setelah dilakukannya post test, yaitu SD meningkat dari 72,5 menjadi 85,82 dan SMP meningkat dari 74,41 menjadi 89,56 hal ini menunjukkan tingkat keberhasilan sebelum penyuluhan dan sesudah penyuluhan dilaksanakan. Dari 15 guru yang dicek kesehatan, hasil yang diperoleh rata-rata menunjukkan gula darah sesaat tinggi dan asam urat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. F. Syah, 'Penanaman Mangrove sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Desa Socah', *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, vol. 6, no. 1, pp. 13–16, Jun. 2020, doi: 10.21107/pangabdhi.v6i1.6909.
- [2] Q. A. D. Rante, A. Sahupala, and Y. Komul, 'Struktur dan Komposisi Hutan Mangrove di Negeri Hatusua Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat', *MARSEGU: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 3, pp. 185–204, Jun. 2024, doi: 10.69840/marsegu/1.3.2024.185-204.
- [3] D. Santoro, M. Yamin, and M. Mahrus, 'Penyuluhan Tentang Mitigasi Bencana Tsunami Berbasis Hutan Mangrove di Desa Ketapang Raya

-
- Kecamatan Keruak Lombok Timur', *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, vol. 1(2), p. 12, 2022.
- [4] Jamaludin, A. Ernawati, Irwan, and Syahribulan, 'Keanekaragaman Mangrove Sejati di Pulau Timor dan Rote Nusa Tenggara Timur', *Prosiding Seminar Nasional Biologi di Era Pandemi COVID-19*, p. 110, Sep. 2020, [Online]. Available: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>
 - [5] A. K. Kolengsusu¹, D. A. Sihasale¹, and J. Riry¹, 'Peran Masyarakat dalam Konservasi Mangrove di Perairan Laut Desa Poka Kecamatan Teluk Ambon Kota Ambon', *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*, vol. 3, no. 1, pp. 23-33, 2024, doi: 10.30598/jpguvol3iss1pp23-33.
 - [6] Y. Suryanita, 'Penerapan Metode Diskusi dan Tanya Jawab untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains dan IPS', *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*, vol. 4, no. 2, pp. 321-327, 2018.
 - [7] M. Serungke, P. Sibuea, A. Azzahra, M. A. Fadillah, S. Rahmadani, and R. Arian, 'Penggunaan Media Audio Visual Dalam Proses Pembelajaran Bagi Peserta Didik', *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, vol. 6, pp. 3503-08, Dec. 2023.
 - [8] Ismatuddiyanah, R. J. A. A. Meganingrum, F. A. Putri, and I. K. Mahardika, 'Ciri dan Tugas Perkembangan Pada Masa Remaja Awal dan Menengah Serta Pengaruhnya Terhadap Pendidikan', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 27233-27242, 2023.
 - [9] D. N. Saputri, E. W. Winarni, and A. Gunawan, 'Pengaruh Pemanfaatan Hutan Mangrove sebagai Sumber Belajar IPA terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas IV SD Kota Bengkulu', *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 12, no. 2, pp. 150-158, 2019, doi: 10.33369/pgsd.12.2.150-158.
 - [10] G. N. Santika, W. Suastra, dan I. B. P. Arnyana, 'Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA', *Jurnal Education and Development*, vol. 10(1), pp. 207-212, Jan. 2022.
 - [11] R. Ardiyanto, E. Banowati, and E. Suharini, 'Implementasi Program Adiwiyata Terhadap Sikap Peduli Siswa Pada Lingkungan', *Edu Geography*, vol. 6, no. 2, pp. 110-117, 2018, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo/article/download/23600/11005>
 - [12] M. A. Mubin, 'Pengaruh Pesan Kampanye Komunitas Earth Hour Surabaya terhadap Perubahan Perilaku Ramah Lingkungan Anak Muda di Kota Surabaya', *Penelitian Sosial Ilmu Komunikasi*, vol. 04, no. 01, pp. 155-164, 2021.
 - [13] A. Rahmadina, D. R. Sulistyaningsih, and I. S. Wahyuningsih, 'Kepatuhan Diet Diabetes Melitus (DM) dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien DM di RS Islam Sultan Agung Semarang', *Jurnal Ilmiah Sultan Agung*, vol. 1, no. 1, pp. 857-868, 2022.
 - [14] A. Rahim, Y. Susanto, E. Prihandiwati, N. Ariani, A. Wahyuni, R. Alfian, R. Niah, N. Aisyah, and E. Kumalasari, 'Pengecekan Kesehatan Gratis

- dan Pemberian Informasi Kesehatan di Desa Binaan Tatah Layap Kabupaten Banjar', *Jurnal Bakti untuk Negeri*, vol. 3, no. 1, pp. 68-73, 2023, doi: 10.36387/jbn.v3i1.1378.
- [15] D. Anjani, S. R. Adawiyah, and R. Windyastuti, 'Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan Asuhan Keperawatan Gerontik Pada Pasien Gout Arthritis Dengan Pemberian Intervensi Terapi Kompres Air Hangat Jahe Merah Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri di Panti Werdha Marfati Tangerang', *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. 2, no. 2, pp. 81-95, 2024.
- [16] L. Adam, and M. B. Tomayahu, 'Tingkat Stres dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus', *Jambura Health and Sport Journal*, vol. 1, no. 1, p. 1, Feb. 2019.
- [17] M. Efendi and W. Natalya, 'An Overview Of Uric Acid Levels In The Elderly In Rowoyoso Village, Pekalongan Regency', *Prosiding 16th Ucerol: Seri MIPA dan Kesehatan*, pp. 1054-1060, 2022.