



SOSIALISASI PEMANFAATAN IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*) SEBAGAI EDUKASI LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT BAGI SISWA SEKOLAH

**Friyuanita Lubis^{1*}, Defi Selvianita², Gendhi Haris³, Hartini⁴, Muhammad Arif Nasution¹,
Neneng Marlian¹, Mira Mauliza Rahmi¹**

¹Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

²Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Teuku Umar

³Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar

⁴Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Teuku Umar

*E-mail: friyuanita@utu.ac.id

ABSTRAK

Vektor penyakit masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan upaya pencegahan berkelanjutan, salah satunya melalui pemanfaatan sumber daya alam yaitu ikan guppy untuk mengendalikan populasi jentik nyamuk di perairan air tawar. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa sekolah terhadap informasi berbasis edukasi guna membentuk karakter peduli lingkungan. Kegiatan edukasi dilaksanakan di SMA Negeri 10 Takengon dengan melibatkan para siswa sebagai responden. Evaluasi dilakukan dengan mengukur tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah intervensi pada empat point yaitu pemahaman jentik nyamuk, potensi ikan guppy, penyakit demam berdarah, dan strategi pengendalian penyakit. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan, di mana sebanyak 79,5% siswa mampu menyerap materi informasi dengan sangat baik setelah intervensi dilaksanakan. Seluruh materi edukasi mencatatkan peningkatan pemahaman hingga mencapai jumlah responden maksimum setelah sosialisasi. Peningkatan cenderung terlihat pada poin materi mengenai pemahaman demam berdarah dan teknik pengendalian penyakit. Peningkatan pengetahuan ini tidak hanya memperluas wawasan akademis, tetapi juga berkontribusi nyata dalam membentuk penguatan pendidikan karakter peduli lingkungan di kalangan generasi muda. Melalui sosialisasi ini, para siswa terdorong untuk menerapkan perilaku hidup bersih, seperti tidak membuang sampah sembarangan serta mampu mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam di sekitar pekarangan rumah dan sekolah. Integrasi antara edukasi kesehatan dan pemanfaatan potensi daerah lokal ini menjadi langkah preventif yang berdampak positif bagi kesehatan masyarakat secara luas.

Kata kunci: Edukasi Siswa Sekolah, Ikan Guppy, Potensi Sumberdaya Lokal, Vektor Penyakit

SOCIALIZATION OF GUPPY FISH (*Poecilia reticulata*) THROUGH ENVIRONMENTAL AND DISEASE CONTROL EDUCATION FOR SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

Disease vectors remain a public health issue requiring sustained prevention efforts; one such approach involves utilizing a natural resource, guppy fish, to control mosquito larvae populations in freshwater environments. This community service initiative aimed to assess students' understanding of educational information designed to foster an environmentally conscious mindset. The educational activity was conducted at SMA Negeri 10 Takengon, involving students as respondents. Evaluation was carried out by measuring students' understanding levels before and after the intervention across four key areas: mosquito larvae, the potential of guppy fish, dengue fever, and disease control strategies. The results demonstrated a significant increase in knowledge, with 79.5% of students successfully grasping the material following the intervention. Understanding improved across all educational topics, reaching the maximum number of respondents after the outreach session. Gains were particularly evident regarding dengue fever and disease control techniques. This increase in knowledge not only broadened academic horizons but also made a tangible contribution to strengthening character education focused on environmental awareness among the youth. The initiative encouraged students to adopt clean living habits such as avoiding littering—and to optimize the use of natural resources found in their home and school surroundings. Integrating health education with the utilization of local resources serves as a preventive measure that yields positive impacts on public health at large.

Keywords: School Student Education, Guppies, Local Resource Potential, Disease Vectors



PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas ikut berpartisipasi dalam membentuk perkembangan pola pikir dan pengetahuan siswa. Sekolah SMA Negeri 10 Takengon di kabupaten Aceh Tengah mendorong siswa untuk dapat menjalankan proses pembelajaran agar siswa secara aktif potensi dalam pribadi individu. Tindangen (2017) mengatakan bahwa keterlibatan kaum muda dalam pengelolaan lingkungan sangatlah penting, termasuk peserta didik menjadi bagian generasi masa depan yang berkarakter. Karakter peduli lingkungan bukanlah sepenuhnya talenta maupun perasaan pribadi, akan tetapi juga merupakan hasil dari suatu proses pendidikan. Sehingga, karakter yang baik haruslah dibentuk kepada setiap individu, sehingga setiap individu dapat menjiwai setiap tindakan dan perilakunya (Ismail, 2021).

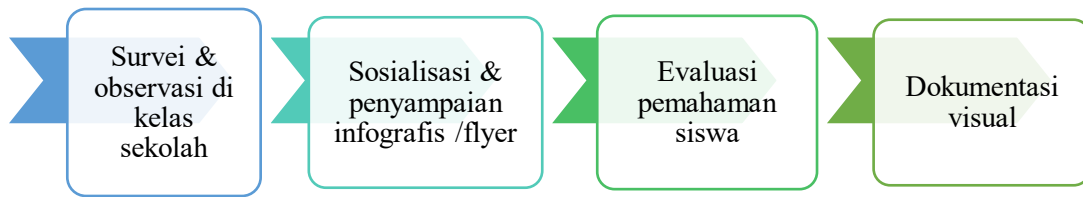
Kawasan sekolah dan pemukiman sering kali menghadapi ancaman penyakit berbasis lingkungan seperti Demam Berdarah Dengue (DBD). Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Upaya pencegahan berbasis lingkungan diperlukan untuk memutus rantai perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama penyakit ini (Affandi *et al.*, 2025). Penggunaan bahan kimia secara terus-menerus dapat berdampak buruk pada ekosistem, sehingga diperlukan alternatif biologis. Wijaya (2016) menyatakan bahwa salah satu upaya dapat dilakukan oleh peserta didik dalam pelestarian lingkungan adalah memanfaatkan sumber daya alam dan tidak merusak lingkungan. Pendekatan ini tidak hanya menekankan pada pengetahuan teoritis, tetapi juga pada pengembangan sikap dan perilaku dalam peningkatan kesadaran pengelolaan sumber daya alam (Gultom *et al.*, 2025). Pemanfaatan ikan guppy, yang memiliki nama ilmiah *Poecilia reticulata* menjadi keunggulan untuk ekosistem karena mudah berkembang biak dan tahan terhadap perubahan lingkungan.

Penyakit yang sering muncul pada siswa atau masyarakat sekitar umumnya akibat lingkungan yang tidak bersih dan masih suka membuang sampah ke badan perairan. Interaksi manusia-nyamuk cukup tinggi dan dapat menyediakan berbagai tempat potensial bagi perkembangbiakan *Aedes aegypti*, terutama pada wadah penampungan air yang tidak terkelola dengan baik. Kondisi tersebut menjadikan pengendalian tempat perindukan sebagai salah satu komponen penting dalam pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). World Health Organization (WHO) menekankan bahwa pengendalian vektor DBD perlu dilakukan secara terpadu melalui pengelolaan lingkungan, pengurangan tempat perindukan, pengendalian larva dan nyamuk dewasa, surveilans, serta keterlibatan masyarakat. Pengendalian populasi nyamuk vektor dipilih sebagai program pemerintah untuk mengendalikan penyebaran DBD karena vaksin dan obat belum tersedia. Terdapat 18 jenis ikan yang dilaporkan memiliki potensi sebagai ikan predator, yaitu ikan cupang (*Betta splendens*), ikan guppy (*Poecilia reticulata*), ikan black molly (*Poecilia sphenops*), telah dinyatakan memiliki kemampuan predasi tinggi terhadap larva nyamuk (Jafari *et al.*, 2019; Banerjee *et al.*, 2022).

Salah satu alternatif pengendalian biologis yang telah dikaji adalah pemanfaatan ikan larvivora, termasuk ikan guppy (*Poecilia reticulata*), yang dapat memangsa larva *Aedes aegypti* pada habitat perairan tertentu. Dengan demikian, edukasi kepada siswa menjadi penting agar pemanfaatan ikan guppy tidak hanya dipahami sebagai cara memakan jentik nyamuk, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran mengenai ekologi perairan, rantai makanan, pengelolaan lingkungan, dan pengendalian vektor yang bertanggung jawab. Pelaksana pengabdian yaitu dosen dan mahasiswa Universitas Teuku Umar yang bertujuan untuk menambah pengetahuan

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 21 Januari 2025 dengan melibatkan 11 siswa SMA Negeri 10 Takengon sebagai responden utama. Pelaksana kegiatan adalah dosen dan mahasiswa Universitas Teuku Umar melalui tiga tahapan, yaitu tahap observasi, tahap sosialisasi dan edukasi mengenai potensi ikan guppy, serta tahap evaluasi. Evaluasi tingkat pemahaman peserta diukur menggunakan instrumen *Google Form* yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi yang diberikan akan menambah kesadaran sejak dini mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekolah dan rumah.



Gambar 1. Tahap pelaksanaan pengabdian

Kegiatan pengabdian ini (Gambar 1) dilakukan dengan pendekatan metode ceramah, menampilkan infografis menarik, serta mengajukan pertanyaan interaktif, lalu disampaikan di depan kelas kepada siswa yang mampu memberikan pendapat yang relevan. Adanya kepercayaan diri siswa di kelas mendukung partisipasi agar dapat menjalankan tahap evaluasi dan dokumentasi bersama tim pelaksana pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini berjalan lancar dengan komunikasi secara langsung sekaligus edukasi yang informatif. Tidak hanya itu, siswa diberikan pembekalan terkait karakter peduli lingkungan, mencari tahu potensi ikan guppy, serta mengevaluasi siswa yang berminat pada ilmu lingkungan hidup.

A. Hasil Pengabdian

Kegiatan ini telah diberikan izin dari pihak sekolah untuk melakukan sosialisasi. Sekolah juga memberikan akses agar siswa-siswa dapat mendengar dengan seksama di dalam aula sekolah. Pelaksana pengabdian mengatur proses sosialisasi sebagai berikut:

- 1) Siswa-siswi mengikuti petunjuk dari moderator
- 2) Tim pengabdian mengarahkan siswa agar kondusif selama edukasi
- 3) Penyampaian materi pemanfaatan ikan guppy sebagai pengendalian vektor penyakit
- 4) Pelaksanaan *ice breaking* agar siswa-siswi menjadi tidak tegang sehingga lebih aktif
- 5) Tim pengabdian mengevaluasi siswa-siswi melalui menjawab pertanyaan di *google form*

Penyampaian materi atau infografis yang dilakukan oleh tim pengabdian bahwa pentingnya membuka pola pikir siswa sehingga terbentuk kesadaran terhadap peduli lingkungan sekitar khususnya keberadaan ikan guppy dapat mengendalikan penyakit demam berdarah. Siswa memperoleh moral sikap, ilmu pengetahuan berbasis infografis, dan pemahaman materi yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Flyer Sosialisasi Pengabdian

Proses pelaksanaan terlihat di dalam kelas dengan mengambil dokumentasi. Wawasan siswa-siswi sekolah perlu ditingkatkan melalui edukasi agar keseimbangan antara manusia dengan lingkungan sekitarnya tetap terjaga. Adapun dokumentasi dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilihat pada Gambar 3.

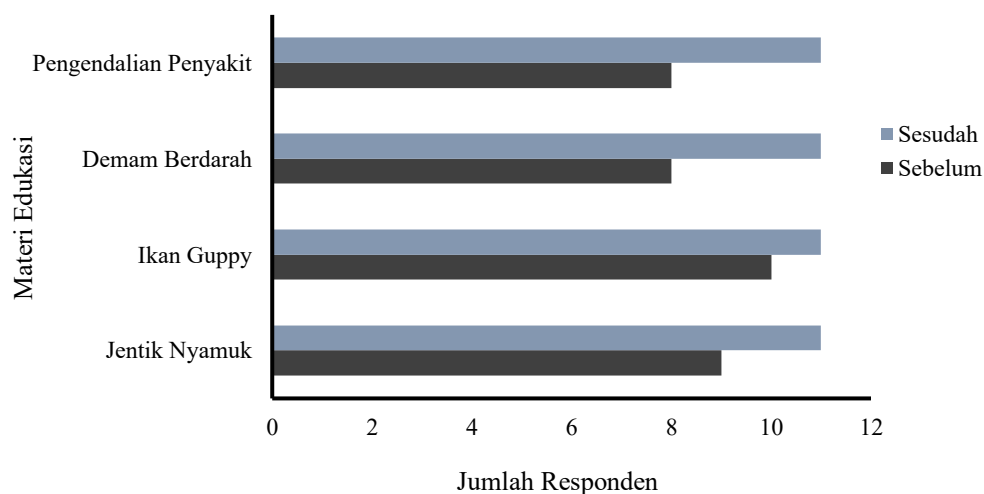


Gambar 3. Dokumentasi Tahap Evaluasi

Kegiatan sosialisasi ini mampu menciptakan semangat dan atensi siswa sekolah. Saat dalam ruangan kelas mereka percaya diri untuk berkomunikasi dengan tim pengabdian dan mampu menjawab pertanyaan dengan baik.

B. Pembahasan

Evaluasi merupakan hasil edukasi yang menjadi tolak ukur pemahaman siswa sekolah melalui intervensi. Setelah pelaksanaan kegiatan edukasi, terjadi peningkatan tingkat pemahaman yang seragam di seluruh segmen materi. Seluruh informasi (Gambar 4) meliputi jentik nyamuk, ikan guppy, demam berdarah, hingga pengendalian penyakit berhasil mencapai capaian maksimal, yaitu sebanyak 11 responden. Peningkatan pemahaman yang paling signifikan terlihat pada materi pengendalian penyakit dan demam berdarah dengan kenaikan sebesar 3 responden. Hal ini mengindikasikan bahwa metode sosialisasi yang diterapkan efektif dengan rerata persentase yang diperoleh sebesar 79,5% dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran para siswa mengenai pengendalian penyakit demam berdarah secara menyeluruh.



Gambar 4. Hasil sosialisasi kepada siswa sekolah berbasis edukasi



Pendidikan karakter merupakan usaha aktif untuk membentuk kebiasaan (habit) sehingga sifat anak akan terbentuk sejak dini, agar dapat mengambil keputusan dengan baik dan bijak serta dapat mempraktikkannya dalam kehidupan sehari-hari. Nilai peduli lingkungan sebagai salah satu nilai dalam pendidikan karakter menjadi sangat penting untuk ditanamkan pada peserta didik di sekolah (Afriyeni, 2018). Pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan adalah salah satu inti dari tujuan sosial yang dapat memajukan standar hidup dan kondisi ekosistem (Koval et al., 2021). Hal ini dikaitkan dengan sikap generasi muda saat ini mampu mengambil potensi sumber daya ikan lokal yang nantinya dieksplorasi secara optimal atau tidak berlebihan. Sekolah berperan dalam cara pandang terhadap suatu instrumen sehingga dapat mengubah pola pikir siswa-siswi menjadi peka terhadap lingkungan. Sejauh mana kesadaran lingkungan dan media literasi di kalangan siswa sangat penting dan harus dilakukan untuk pembelajaran (Sannusi, 2020). Semakin meningkat minat, pengetahuan, dan literasi media mengenai informasi lingkungan yang diperoleh melalui sosial media (Mahat et al., 2023).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui sosialisasi atau penyampaian informasi mengenai pemanfaatan ikan guppy yang berasal dari perairan air tawar bermanfaat dalam pengendalian penyakit. Responden dari siswa-siswi SMA 10 Takengon memperoleh 79.5% mampu menyerap informasi setelah diberikan edukasi sehingga dapat membentuk penguatan pendidikan karakter peduli lingkungan bagi siswa sekolah dan memiliki karakter peduli lingkungan. Dengan adanya sosialisasi ini, generasi muda sekarang ini mampu menciptakan perilaku dengan tidak membuang sampah sembarangan, memanfaatkan sumber daya alam di sekitar perkarangan rumah dan sekolah menjadi potensi tinggi dan berdampak positif untuk kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, P., Huda, N., Yusuf, Rizqina, S., Efendi, S., dan Maulida A. 2025. Lamtimuk (Kolam Anti Nyamuk) dan Mantimuk (Tanaman Anti Nyamuk) Sebagai Upaya Pencegahan DBD di Desa Pematang Panjang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(9): 950-957.
- Afriyeni, Y. 2018. Pembentukan Karakter Anak Untuk Peduli Lingkungan Yang Ada Di Sekolah Adiwiyata Mandiri SDN 6 Pekanbaru Yeni Afriyeni Sekolah Tinggi Persada Bunda Pekanbaru. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 1(2): 123-133.
- Banerjee, R., Datta, A., Sen, R., & Banerjee, P. (2022). Role of ornamental fishes to control *Aedes albopictus* larvae population. *International Journal of Mosquito Research*, 9, 144-148.
- Gultom, C.A., Parangin-angin, E., Banjarnahor, Y.E., dan Purba B. 2025. Peran Pendidikan Lingkungan dalam Meningkatkan Kesadaran Pengelolaan Sumber Daya Alam pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Medan Angkatan 2023. *JAHE – Jurnal Akuntansi Hukum dan Edukasi*. 2(1). 197-202.
- Ismail, M.J. 2021. Pendidikan karakter peduli lingkungan dan menjaga kebersihan di sekolah. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 4(1): 59-68.
- Jafari, A., Enayati, A., Jafari, F., Motevalli Haghi, F., Hosseini-Vasoukolaei, N., Sadeghnezhad, R., Azarnoosh, M., & Fazeli-Dinan, M. 2019. A narrative review of the control of mosquitoes by larvivorous fish in Iran and the world. *Iranian Journal of Health Sciences*, 7, 49-60.
- Koval, V., Mikhno I., Udovychenko I., Gordiichuk Y., & Kalina I. 2021. Sustainable natural resources management to ensure strategic development. *TEM Journal*. 10(3): 1022-1030.
- Mahat, H., Hussein S W., Saleh Y., Hashim M., Nayan N., Said Z M., & Kurniawan E. 2023. Social Media as a medium for disseminating community awareness of environmental issues in Malaysia. *TEM Journal*. 12(3): 1658-1667.
- Sannusi, S N. 2020. Literasi media dalam kalangan pelajar di institusi pengajian tinggi terhadap isu alam sekitar. *Jurnal Komunikasi*. 36(2): 124-142.
- Tindangen, L.S. 2017. Peran Generasi Muda dalam Meningkatkan Kesadaran Hukum Masyarakat tentang Pengelolaan Limbah Domestik di Kota Manado. *Lex EtSocietatis*, 5(8): 13-18.
- Wijaya, H. 2016. Efektivitas Program Pendidikan Lingkungan di Sekolah. *Jurnal Pendidikan* 14, No. 2.