

Kumawula, Vol.8, No.3, Desember 2025, 997 – 1003

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v8i3.53419>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

MEMBANGUN KEPEDULIAN LINGKUNGAN MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN AKUARIUM DAN PENGENALAN AQUASCAPE KEPADA REMAJA KAMPUNG KUMA 1

Yeni Indriani^{1*}, Jeti T. Saselah¹, Numisye I. Mose¹, Magdalin Ulaan¹, Yessi A.P Manganang¹

¹ Program Studi Teknologi Budidaya Ikan, Jurusan Teknologi Perikanan dan Kebaharian, Politeknik Negeri Nusa Utara

*Korespondensi : yeniindriani90@gmail.com

ABSTRACT

Environmental changes and shifts in societal lifestyles can negatively impact environmental sustainability. In response to these dynamics, efforts are needed to enhance environmental awareness, particularly among teenagers as future agents of change. This independent community service initiative aims to explore the impact of aquarium-making and aquascape introduction training on environmental awareness and creativity among teenagers in Kampung Kuma 1. The training method employs a Participatory Action Research (PAR) approach, involving 57 teenage participants. Survey results indicate a significant improvement in participants' understanding of aquariums as mini ecosystems, their functions, types, sizes, and aquarium-making techniques. Regarding the aquascape topic, there is a notable enhancement in participants' comprehension of biotic and abiotic components, as well as aquascape functions. The conclusion drawn from this activity is that aquarium and aquascape training can effectively serve as a strategy to build environmental awareness and creativity among teenagers in Kampung Kuma 1. As a response to environmental changes and shifts in societal lifestyles, this training contributes positively to the development of practical skills while empowering teenagers as change agents in environmental conservation.

Keywords: *Abiotic; aquarium; aquascape; biotic*

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 15/02/2024

Diterima : 09/12/2025

Dipublikasikan : 09/12/2025

ABSTRAK

Perubahan lingkungan dan gaya hidup masyarakat dapat berdampak negatif terhadap kelestarian lingkungan. Dalam menghadapi dinamika ini, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kesadaran lingkungan, terutama di kalangan remaja, sebagai agen perubahan masa depan. Kegiatan pengabdian masyarakat mandiri ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak pelatihan pembuatan akuarium dan pengenalan aquascape terhadap kesadaran lingkungan dan kreativitas remaja di Kampung Kuma 1. Metode pelatihan menggunakan pendekatan PAR (Participatory Action Research) dengan melibatkan 57 peserta remaja. Hasil kegiatan ini dalam bentuk survei menunjukkan peningkatan

signifikan dalam pemahaman peserta terkait akuarium sebagai ekosistem mini, fungsinya, jenis dan ukuran akuarium serta cara pembuatan akuarium. Pada topik aquascape secara signifikan meningkatkan pemahaman peserta terkait komponen biotik dan abiotik serta fungsi dari aquascape. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pelatihan akuarium dan aquascape dapat menjadi strategi efektif dalam membangun kesadaran lingkungan dan kreativitas remaja di Kampung Kuma 1 Sebagai respons terhadap perubahan lingkungan dan gaya hidup masyarakat. Pelatihan ini memberikan kontribusi positif pada pengembangan keterampilan praktis sambil memberdayakan remaja sebagai agen perubahan dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Kata Kunci: Abiotik; akuarium; aquascape; biotik

PENDAHULUAN

Kampung Kuma 1 merupakan salah satu desa di Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Provinsi Sulawesi Utara yang merupakan daerah kepulauan dengan sumber ekosistem laut yang besar. Kampung Kuma 1 memiliki Luas wilayah 1,59 Km² dengan jumlah penduduk sebanyak 465 orang dan memiliki potensi besar dalam bidang perikanan laut (BPS Kab Kepl. Sangihe, 2023). Pada saat ini, arus globalisasi menyebabkan semakin meningkatnya urbanisasi dan perubahan pola hidup masyarakat, lingkungan alam termasuk daerah pedesaan/kampung juga mengalami perubahan yang signifikan dan tantangan terhadap kelestarian lingkungan (Cintya Lauren, 2023). Peningkatan kesadaran lingkungan dan lahan memiliki implikasi besar terhadap kehidupan masyarakat karena memegang peranan penting dalam perekonomian desa (Juniarti, 2020).

Upaya meningkatkan kepedulian lingkungan pada remaja dapat dilakukan melalui pelatihan melalui metode pelatihan yang menarik dan sesuai dengan minat remaja tersebut. Salah satu contohnya adalah dengan menyelenggarakan pelatihan pembuatan akuarium. Akuarium merupakan salah satu sarana yang dapat dipergunakan untuk memelihara ikan, terutama ikan hias dalam skala rumahan. Akuarium tidak hanya berfungsi sebagai tempat atau wadah fisik, melainkan juga sebagai representasi dari habitat asli ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari et al (2019) yang menyatakan bahwa praktek langsung dalam pembuatan akuarium untuk remaja

merupakan strategi efektif untuk menumbuhkan kepedulian lingkungan sekaligus meningkatkan keterampilan.

Sebagai media edukatif sekaligus estetis, akuarium mengandalkan teknik *aquascape* dalam menata komponen biotik-abiotik sehingga mampu menarik minat remaja terhadap isu lingkungan. *Aquascape* merupakan seni menanam tanaman air serta menyusun batu dan kayu apung guna menciptakan pemandangan bawah air yang menawan dan menyerupai habitat asli (Pramadana et al., 2021). Kegiatan praktik ini harus memperhatikan ukuran akuarium, jenis media dan strategi penataan yang berupa penataan biotik dan abiotik; elemen abiotik dapat berupa kerikil, batu, kincir air, dan tanaman imitasi, sedangkan komponen biotik mencakup organisme yang dipelihara seperti ikan hias.

Berdasarkan hal tersebut penting dilakukan kegiatan pelatihan pembuatan akuarium dan pengenalan *aquascape* di kalangan remaja Kampung Kuma 1 karena akuarium sebagai ekosistem mini yang dapat diciptakan di dalam rumah, dianggap sebagai medium yang potensial untuk merangsang kepedulian terhadap lingkungan sekaligus menumbuhkan kreativitas di antara generasi muda. Seiring dengan perkembangan teknologi dan gaya hidup yang semakin sibuk, remaja sering kali terisolasi dari keindahan alam dan kurang memiliki pemahaman tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, pelatihan ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan praktis tentang cara membuat akuarium dan pengenalan teknik

aquascape, tetapi juga sebagai langkah konkret untuk mengembangkan kesadaran lingkungan yang berkelanjutan.

METODE

Kegiatan program pengabdian yang dilakukan berupa pengenalan *aquascape* dan praktek pembuatan akuarium berlangsung pada 26 Juni 2023 di Gedung Posyandu, Kampung Kuma I, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Tim pelaksana terdiri dari lima dosen yang dibantu oleh satu orang laboran. Beberapa langkah kegiatan meliputi; a) tahap persiapan; c) tahap pelaksanaan; d) tahap evaluasi.

Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah metode partisipatif (*Participatory Action Research/ PAR*), yang diimplementasikan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan kepada remaja (10-18 Tahun) Kampung Kuma I. Menurut Putri dan Sembiring (2021) *PAR* biasa disebut sebagai kegiatan yang melibatkan masyarakat sebagai subjek penelitian. Tujuan dari penerapan metode *PAR* adalah untuk melakukan perubahan dan perbaikan menuju arah yang lebih baik melalui partisipasi masyarakat.

a. Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan berupa identifikasi kebutuhan dan minat remaja di Kampung Kuma I terkait lingkungan dan *aquascape*. Selanjutnya, penyusunan rencana pelatihan yang komprehensif dan sesuai dengan karakteristik peserta. Pada tahapan ini juga dilakukan Persiapkan anggota tim, materi pelatihan, sarana dan prasarana untuk pelaksanaan praktek pembuatan akuarium.

b. Tahapan Pelaksanaan

Pelatihan dilaksanakan secara bertahap melalui penyampaian informasi langsung dalam pertemuan tatap muka. Pada tahapan pelaksanaan kegiatan diawali dengan survei pengetahuan remaja Kampung Kuma I terkait akuarium dan *aquascape* yang dilanjutkan dengan kegiatan penyampaian materi dan praktek. Penyampaian materi dilakukan oleh

tim pengabdian pada masyarakat berupa pengenalan akuarium dan *aquascape* yang bertujuan membangun pemahaman dan partisipasi dari peserta. Sedangkan kegiatan praktek yang dilakukan meliputi kegiatan pembuatan akuarium oleh peserta yang dibantu oleh tim pengabdian.

c. Tahapan Evaluasi

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan program. Melalui proses evaluasi ini, kekurangan yang ditemukan dapat diperbaiki agar pelaksanaan program menjadi lebih efektif. Proses evaluasi ini melibatkan kolaborasi antara tim penyelenggara dan pihak-pihak terkait, termasuk perangkat Kampung Kuma I.

Kegiatan evaluasi dilakukan setelah selesai kegiatan penyampaian materi dan praktek. Evaluasi yang dilakukan berupa menganalisis hasil karya akuarium yang dibuat oleh remaja dan dilanjutkan dengan survei untuk mengumpulkan *feedback* langsung dari peserta terkait dampak pelatihan terhadap pemahaman remaja Kampung Kuma I terkait akuarium dan *Aquascape*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mandiri telah dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan yang terdiri dari tahapan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 57 peserta yang terdiri dari remaja Kampung Kuma I dengan umur 14-18 tahun yang meliputi 29 orang remaja perempuan dan 28 orang remaja laki-laki.

a. Tahapan Persiapan

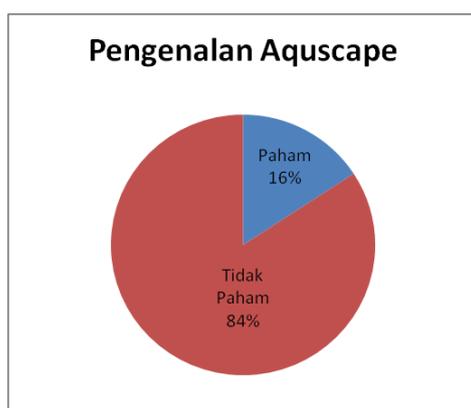
Tahapan persiapan berupa persiapan materi oleh tim pengabdian masyarakat dan survei awal kepada masyarakat terkait kebutuhan jenis praktik yang akan dilakukan dan diperoleh hasil dibutuhkan kegiatan praktik yang dapat meningkatkan kepedulian remaja terhadap isu lingkungan dan budaya wirausaha. Menurut Nasution et al (2019) Pelatihan dengan tema lingkungan dapat membentuk sikap positif

remaja terhadap lingkungan serta mendorong penerapan praktik berkelanjutan di lingkungan sekitar.

b. Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah survei pemahaman peserta pelatihan terhadap akuarium dan *aquascape* yang dilanjutkan dengan penyampaian materi terkait akuarium yang meliputi pengenalan akuarium, jenis akuarium, ukuran akuarium ideal untuk pemeliharaan ikan hias, jenis ikan hias dan penjagaan kualitas air pada akuarium. Sedangkan materi *aquascape* yang disampaikan adalah pengenalan, komposisi *aquascape*, contoh *aquascape*, fungsi *aquascape* dan cara penyusunan material akuarium yang dapat dilihat pada gambar 3. Kegiatan ini ditutup dengan survei akhir dengan tujuan mengkaji pemahaman peserta terhadap akuarium dan *aquascape*.

Menurut Idrus (2019) melakukan evaluasi terkait kegiatan yang dilakukan sangat penting karena berfungsi sebagai instrumen atau langkah untuk menilai sejauh mana pencapaian peserta terhadap materi yang telah diajarkan. Oleh karena itu, evaluasi menjadi alat untuk mengukur dan mengetahui tingkat keberhasilan yang telah dicapai peserta dalam memahami dan menguasai topik yang telah disampaikan.

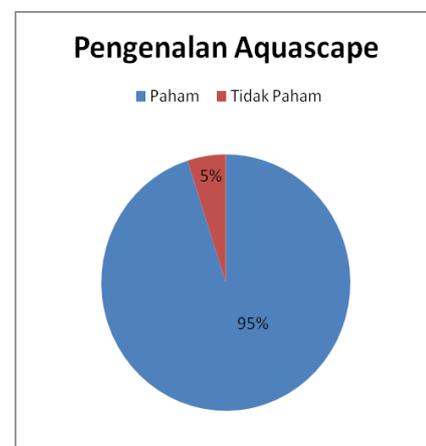


Gambar 1. Survei *Aquascape* Sebelum Penyampaian Materi

(Sumber: Data Survei Awal Kegiatan, 2023)

Hasil kegiatan penyampaian materi dan diskusi terkait *aquascape* dapat dilihat pada gambar 2, sedangkan hasil survei awal terkait *aquascape* dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa tingkat pemahaman remaja Kuma 1 terkait *aquascape* setelah penyampaian materi dan diskusi interaktif meningkat dari 16% menjadi 95%. Pada survei akhir dapat dilihat terdapat sebanyak 5% atau 3 orang peserta peserta yang masih belum memahami terkait *aquascape*, hal ini terjadi karena peserta tersebut terlambat menghadiri kegiatan. Sehingga solusi untuk meningkatkan pemahaman terkait *aquascape* dilakukan penjelasan pada saat praktek pada tahapan berikutnya.



Gambar 2. Survei *Aquascape* Setelah Penyampaian Materi

(Sumber: Data Survei Akhir Kegiatan, 2023)



Gambar 3. Penyampaian Materi

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)



Gambar 4. Praktek Pembuatan Akuarium

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

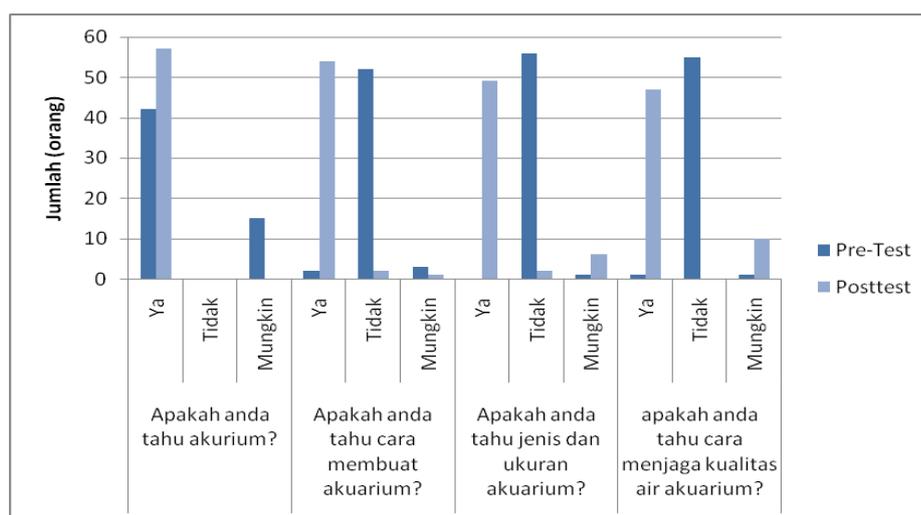


Gambar 5. Aquarium Hasil Praktek
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Kegiatan praktek pembuatan aquarium dapat dilihat pada gambar 4. Kegiatan ini dimulai dengan memilih alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan praktek pembuatan aquarium yang terdiri dari kaca dengan ukuran 30 cm x 15 cm, ketebalan 3 mm, lem aquarium, lakban, mistar dan tisu. Pada kegiatan praktek dilakukan dengan membagi peserta pengabdian sebanyak 8 kelompok yang terdiri dari 7-8 orang pada setiap kelompoknya. Setiap kelompok akan dipandu oleh 1 orang anggota tim pengabdian yang akan mempresentasikan dan mendampingi dalam pembuatan aquarium. Setiap anggota kelompok harus berperan aktif dalam pembuatan aquarium, kegiatan

pembuatan aquarium dimulai dari setiap anggota kelompok memilih dan mengambil alat dan bahan yang dibutuhkan, selanjutnya setiap sisi aquarium diukur dengan mistar dan pastikan ukurannya sama, setelah itu setiap kaca dihubungkan dengan membentuk balok dengan menempelkan lem pada setiap sisi, merapikan lem dengan menggunakan lakban, setelah itu tunggu hingga lem mengering. Kegiatan evaluasi aquarium yang telah dibuat dilakukan dengan memasukan air kedalam aquarium, aquarium selesai dibuat apabila tidak terjadi kebocoran pada aquarium.

Menurut Sari et al (2019) dengan melakukan pelatihan pembuatan aquarium diharapkan dapat meningkatkan kecintaan dan kepedulian terhadap kehidupan organisme air. Sumadi et al (2023) juga menyebutkan bahwa kegiatan praktik memiliki peran penting dalam membantu peserta mengaplikasikan pengetahuan teoritis ke dalam konteks praktis. Melalui praktik, mereka dapat mengembangkan keterampilan praktis, memperoleh pengalaman langsung di lapangan, dan mengasah sikap profesional. Singkatnya, kegiatan praktik menyatukan teori dan praktik untuk menciptakan produk yang dapat dimanfaatkan.



Gambar 6. Hasil Survei Akhir Pengenalan dan Praktek Pembuatan Aquarium
(Sumber: Data Hasil Survei Akhir Pengabdian, 2023)

c. Tahapan Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada tahap terakhir pelatihan untuk mengukur sejauh mana peserta telah menguasai materi yang diajarkan, menilai

efektivitas metode pelatihan yang digunakan, serta mengidentifikasi area yang masih perlu perbaikan atau penguatan. Selain itu, evaluasi juga bertujuan untuk mendapatkan umpan balik

dari peserta terkait pengalaman mereka selama pelatihan, guna meningkatkan kualitas pelatihan di masa mendatang (Sobarna et al., 2024). Kegiatan evaluasi Pelatihan pembuatan akuarium pada remaja Kampung Kuma I dapat dilihat pada gambar 3.

Dari hasil observasi dan evaluasi selama pelatihan yang terlihat peningkatan pemahaman peserta terkait topik yang disampaikan dan praktikan. Pada topik terkait pengetahuan umum tentang akuarium terdapat 57 orang peserta yang menjawab paham, pada topik cara membuat akuarium terdapat 54 orang peserta yang menjawab paham, pada topik mengenai jenis dan ukuran akuarium terdapat 49 yang menjawab paham dan pada topik cara menjaga kualitas air akuarium terdapat 47 orang peserta yang menjawab paham.

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa pemahaman peserta setelah kegiatan (posttest) diatas 82%, sehingga kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman peserta terkait *aquascape* dan teknik pembuatan aquarium. Menurut Achadah (2019) Kegiatan evaluasi memiliki peran signifikan dalam membantu peserta memahami tujuan umum kegiatan yang telah ditetapkan, sekaligus mengukur sejauh mana pencapaian peserta tersebut.

SIMPULAN

Pelatihan pembuatan akuarium dan pengenalan *aquascape* dengan pendekatan PAR kepada 57 remaja Kampung Kuma I terbukti efektif meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kreativitas dan kepedulian lingkungan; hal ini tercermin dari kenaikan pemahaman tentang *aquascape* dari 16% menjadi 95% serta kemampuan peserta menerapkan materi dalam praktik pembuatan akuarium. Untuk menjaga keberlanjutan dampak, disarankan pelaksanaan ulang secara berkala melalui sekolah dan organisasi pemuda, penyediaan paket alat-bahan terjangkau disertai SOP perawatan air dan keselamatan kerja serta pengembangan modul digital agar materi mudah diakses dan direplikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Politeknik Negeri Nusa Utara yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian mandiri ini serta seluruh peserta yang antusias dan berpartisipasi aktif, serta pihak-pihak terkait di Kampung Kuma 1 yang telah memberikan dukungan penuh. Semua kontribusi, partisipasi, dan dukungan yang diberikan oleh semua pihak sangat berarti dalam membangun kesadaran lingkungan dan keterampilan praktis di kalangan remaja Kampung Kuma 1. Terima kasih atas dedikasi dan semangat positif yang telah diberikan demi menciptakan dampak positif pada lingkungan dan generasi muda.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadah, A. (2019). Evaluasi Dalam Pendidikan Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar. *An-Nuha : Jurnal Kajian Islam, Pendidikan, Budaya Dan Sosial*, 6(1), 97–114.
- BPS Kab Kepl. Sangihe. (2023). *Kabupaten Kepulauan Sangihe Dalam Angka Kepulauan Sangihe Regency in Figures 2023*.
- Cintya Lauren, C. (2023). Analisis Adaptasi Masyarakat Lokal terhadap Perubahan Sosial dan Tren Budaya di Indonesia Ditinjau dari Perspektif Hukum Adat. *Jurnal Hukum Dan HAM Wara Sains*, 2(09), 874–884.
- Juniarti, N. (2020). Upaya Peningkatan Kondisi Lingkungan Di Daerah Aliran Sungai Citarum. *Kumawula*, 3(2), 256–271.
- Idrus, L. (2019). Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 9(2), 344.
- Nasution, Z., Jati, A. K. N., & Setia, S. (2019). Pelatihan Etika Berbahasa Bagi Siswa Untuk Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi Di Media Sosial. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 117–128.
- Pramadana, M. H., Rivai, M., & Pirngadi, H. (2021). Sistem Kontrol Pencahayaan Matahari pada *Aquascape*. *Jurnal Teknik ITS*, 10(1), 15–21.
- Sumadi, Hendratno, Alipuddin, Nengrum, Heru, Asmidar, & Yanti, Eva (2023). Pelatihan Pembuatan Aquarium Mini

- kepada Siswa Siswi SMAN 2 Padangpanjang. *Jurnal abdidas*. 4(6), 574–580.
- Putri, R. A., & Sembiring, S. B. (2021). Implementasi Aplikasi Desktop Publishing untuk Desain Flyer dan Kartu Nama dengan Metode Participatory Action Research (PAR). *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat*, 1(1), 1–7.
- Sari, M. P., Helmizuryani, H., Hustati, S., Andriani, D., & Nugraha, P. S. (2019). Pelatihan Pembuatan Akuarium Mini Dan Teknik Pemeliharaan Ikan Hias Di Kecamatan Alang-Alang Lebar. *Suluh Abdi*, 1(2), 94–97.
- Sobarna, C., Amien, S., & Afsari, A. S. (2024). Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Lokal Sebagai Sumber Pendapatan Masyarakat Pesisir Pangandaran. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 614–626. h8