

## Pelatihan Aquascape dalam Mewujudkan Santri Produktif dan Mandiri Secara Ekonomi di Madrasah Aliyah Raudhatul Muhajirin Desa Tangkit Baru Jambi

*Aquascape Training in Creating Productive and Economically Independent Students at Raudhatul Muhajirin High School in Tangkit Baru Village, Jambi*

1\*) Fauzan Ramadan, 1) Lisna, 1) Bs. Monica Arfiana, 2) Raguati, 3) Anie Insulistyowati

<sup>1</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi

<sup>2</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi

<sup>3</sup>Program Studi Diploma-III Kesehatan Hewan Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi

\*Email korespondensi: [fauzanramadan@unja.ac.id](mailto:fauzanramadan@unja.ac.id)

### ABSTRAK

Histori Artikel:

Diajukan:  
04/11/2025

Diterima:  
16/12/2025

Diterbitkan:  
16/12/2025

*Madrasah Raudhatul Muhajiri merupakan sekolah yang terletak di Desa Tangkit Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi, kegiatan ekstra kulikuler siswa hanya terdiri dari kegiatan olahraga, pramuka dan kegiatan kerohanian, namun kegiatan tersebut belum dapat menunjukkan bahwa siswa belum bisa mandiri dan produkti. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendorong santri agar produkti dan mandiri secara ekonomi dalam kegiatan pelatihan pembuatan aquascape. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 13 September 2025 dengan peserta pelatihan siswa kelas X dan XI Madrasah Raudhatul Muhajirin. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode Asset Based Community Development (ABCD). Terdapat 5 tahapan dalam kegiatan pengabdian ini antara lain: 1. Persiapan; 2. Pelaksanaan; 3. Pelatihan; 4. Monitoring dan 5. Evaluasi. Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan siswa terhadap komponen pembuatan aquascape masih sangat terbatas, namun setelah mengikuti pelatihan siswa cukup pahan terhadap komponen apa saja yang diperlukan dalam pembuatan aquascape dan jenis ikan hias yang digunakan untuk aquascape, serta bagaimana cara perawatan dari aquascape. Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan yang dilakukan pembuatan aquascape yang dilakukan, bahwa siswa Madrasah Raudhatul Muhajirin perlu adanya kegiatan ekstra kulikuler lain yang dapat menciptakan inovasi-inovasi baru dalam Upaya melatih kemandirian dan produktivitas dari siswa*

**Kata kunci:** aquascape, ikan hias, Pondok Pasantren Raudhatul Muhajirin, produktif

### ABSTRACT

*Madrasah Raudhatul Muhajiri is a school located in Tangkit Village, Sungai Gelam District, Muaro Jambi Regency, students' extracurricular activities only consist of sports activities, scouts and spiritual activities, but these activities have not been able to show that students are not yet independent and productive. Therefore, this community service activity aims to encourage students to be productive and economically independent in aquascape making training activities. This activity was carried out on September 13, 2025 with training participants from grades X and XI of Madrasah Raudhatul Muhajirin. The method used in this activity is the Asset Based Community Development (ABCD) method. There are 5 stages in this community service activity, including: 1. Preparation; 2. Implementation; 3. Training; 4. Monitoring and 5. Evaluation. The results show that students' knowledge of the components of making aquascapes is still very limited, but after participating in the training, students understand enough about what components are needed in making aquascapes and the types of ornamental fish used for aquascapes, as well as how to care for aquascapes. Based on the results of the training activities carried out on making aquascapes, that Madrasah Raudhatul Muhajirin students need other extracurricular activities that can create new innovations in an effort to train students' independence and productivity..*

**Keywords:** aquascape, ornamental fish, Raudhatul Muhajirin Islamic boarding school, productive

## PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era globalisasi dan persaingan kerja yang semakin kompetitif, kemampuan berwirausaha menjadi salah satu keterampilan penting yang perlu dimiliki oleh setiap individu, termasuk para santri di lingkungan pesantren. Selama ini, pesantren dikenal sebagai lembaga pendidikan keagamaan yang mencetak generasi berakhlak mulia dan berilmu agama yang kuat. Namun, tantangan zaman menuntut pesantren juga turut berperan dalam menciptakan generasi yang mandiri secara ekonomi dan mampu berkontribusi dalam pembangunan masyarakat melalui jalur kewirausahaan.

Salah satu bentuk usaha kreatif yang memiliki prospek bisnis menjanjikan dan relevan untuk dikembangkan di lingkungan pesantren adalah aquascape. Sistem aquascape selain merupakan seni dalam menata dan mengkombinasikan komponen biotik dan abiotik dalam akuarium (Sari, 2019; Wijianto *et al.*, 2022), mampu memperbaiki kualitas air. Pemanfaatan aneka ragam tanaman air submerged (Brahmantika *et al.*, 2019), bioball dan sistem filtrasi merupakan mekanisme yang bekerja untuk percepatan perbaikan kualitas air dalam lingkungan aquascape. Menurut Wijianto *et al.*, (2022), pertumbuhan dan tampilan ikan hias yang dibudidayakan dipengaruhi oleh kondisi kualitas air. Penurunan kondisi kualitas air merupakan akumulasi input bahan organik yang tinggi dari fases ikan dan sisa pakan yang terakumulasi ke dasar perairan (Ghosh *et al.*, 2008). Dasar perairan merupakan daerah yang minim kadar oksigen terlarut, sehingga penumpukan amonia mempercepat

berkembangnya penyakit (Silaban *et al.* 2012).

Menurunnya kelimpahan dan keanekaragaman plankton mengindikasikan perairan dalam kondisi oligotrophik (perairan miskin), kualitas air tercemar (Yunandar *et al.*, 2023) dan kesuburan pakan alami rendah (Sofarini *et al.*, 2022). Selain memiliki nilai seni, aquascape juga telah berkembang menjadi peluang usaha yang banyak diminati oleh masyarakat, terutama kalangan muda. Kegiatan ini tidak hanya memberikan keterampilan teknis, tetapi juga mengasah kreativitas, ketekunan, dan tanggung jawab—nilai-nilai yang sejalan dengan pendidikan pesantren. Penggunaan Limbah Kaca sebagai media utama menjadi pilihan yang tepat karena bentuknya yang sederhana, mudah diperoleh, dan terjangkau, sehingga cocok dijadikan sarana belajar dan praktik bagi para santri dimana dalam hal penggunaan limbah kaca juga memiliki keunggulan dalam hal efektivitas biaya dan kemudahan implementasi, menjadikannya sangat sesuai untuk diterapkan di pesantren. Selain mengajarkan keterampilan teknis, kegiatan ini juga menanamkan nilai tanggung jawab, ketekunan, dan estetika. Kegiatan ini tidak hanya memiliki bekal spiritual dan intelektual untuk santri di Madrasah Aliyah Raudhatul Muhajirin, tetapi juga mampu menjadi pribadi yang produktif dan mandiri secara ekonomi.

Melalui program pelatihan aquascape ini, santri diharapkan dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis yang dapat dikembangkan menjadi peluang usaha mandiri. Kegiatan ini juga bertujuan untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan, kemandirian ekonomi, serta memperkenalkan bentuk usaha

kreatif yang ramah lingkungan. Dengan pendekatan yang kontekstual dan aplikatif, program ini diharapkan mampu memperkuat peran pesantren sebagai pusat pemberdayaan masyarakat berbasis pendidikan dan kewirausahaan.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Raudhatul Muhajirin Desa Tangkit baru Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi di mulai pada tanggal 13 September – 13 November 2025.

Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di Pondok Pesantren Raudhatul Muhajirin menggunakan Asset Based Community Development (ABCD). Terdapat 5 tahapan dalam kegiatan pengabdian ini antara lain: 1. Persiapan; 2. Pelaksanaan; 3. Pelatihan; 4. Monitoring dan 5. Evaluasi.

1. Persiapan, diawali dengan pengurusan perizinan dan penentuan jadwal kegiatan ke pihak Pondok Pesantren
2. Pelaksanaan kegiatan, dengan melakukan penyuluhan terkait cara pembuatan aquascape.
3. Pelatihan, praktik pembuatan aquascape yang dilakukan siswa kelas X dan XI serta pengenalan bahan dan alat yang digunakan
4. Monitoring, dilakukan setiap 2 minggu sekali dengan menghubungi pihak pondok untuk memantau perkembangan aquascape yang dibuat
5. Evaluasi, hasil kegiatan pengabdian dilakukan dengan cara tanya jawab antara penyuluh dan pendamping dengan siswa/santri Pondok Pesantren Raudhatul Muhajirin.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Aquascape adalah seni menanam tanaman air, mengatur dan menata batu, pasir dan kayu yang bertujuan untuk membuat sebuah pemandangan bawah air yang indah dan bagus. Wihrlbrosky (2012), aquascape adalah kegiatan yang lebih bersifat seni dalam mengatur dan menanam tanaman air, batu dan kayu dalam cara yang menyenangkan secara estetis di dalam akuarium sehingga memberikan efek berkecambah di bawah air. Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan aquascape ini Adalah Aquarium, Tanaman Air, Pasir, Filter, Batu, Lampu, Pupuk dan Ikan Hias

Dalam pembuatan aquascape yang dilakukan di Madrasah Raudhatul Muhajirin siswa di bagi menjadi 5 kelompok kerja yang di bantu oleh mahasiswa dari Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Adapun langkah-langkah dalam pembuatan aquascape adalah persiapan Aquarium yang sudah dicuci bersih, pasir silika dimasukan kedalam aquarium dan tata dengan rapi sesuai kaingin siswa, kodimen seperti kayu tanaman air batu lavarok dimasukan ke dalam aquarium serta tata dengan kemauan , masukan air yang bersih ke dalam aquarium dengan hati-hati agar tatanan kodimen yang sudah ada di dalam aquarium tidak hancur, isi air hanya tiga per empat dari tinggi aquarium, pasang filter pada aquarium kemudia di nyalakan dengan tujuan untuk pemberishan air, setelah filter hidup dan air bersih buang air setengah kemudian tambahkan kembali air, kemudian setelah air jernih ikan dimasukan ke dalam aquarium. Adapun tahapan proses pelatihan pembuatan aquascape dalam kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan Pembuatan Aquascape

Dalam Upaya peningkatan kreativitas siswa Madrasah Raudhatul Muhajirin, Tim memberikan hadiah kepada para siswa yang berhasil membuat aquascape tampak indah dan cantik dengan penilaian langsung oleh kepala sekolah, Upaya ini untuk mendorong agar siswa mampu memberikan hasil yang maksimal jiwa seni yang dimilikinya. Pembuatan aquascape yang sempurna, lengkap dengan peralatan canggih dan mahal,

belum tentu menjadikan keberhasilan tanpa disertai langkah pemeliharaan. Oleh karena itu, perlu diperhatikan kompetensi dalam pemeliharaan sebagai berikut.

a. Kegiatan mengganti air sebagian pada aquascape.

Fase awal aquascape (umur kurang dari 2 bulan) pola pergantian terjadwal antara 1-2 minggu sekali, pergantian hanya 40-50%. Pergantian air tidak terlalu sering pada waktu 2

bulan lebih, namun tetap diwajibkan untuk mengganti air. Pergantian air untuk menyingkirkan zat beracun dan menghindari pertumbuhan alga/lumut yang tak terkendali.

b. Pembersihan material yang ada dalam filter merupakan teknik perawatan utama.

Peran filter untuk menetralisasi zat-zat beracun yang terkandung dalam air dengan prinsip penyaringan agar air selalu dalam keadaan bersih. Kapas filter digunakan pada proses filter akuarium untuk penapisan awal untuk menahan kotoran material pada air yang berupa endapan (Zulkarnain *et al.*, 2013). Material yang terdapat dalam filter terdiri dari zeolit dan arang aktif. Zeolit berperan sebagai penukar ion dan adsorben dalam pengolahan air dari senyawa dengan kation aktif (Purwonugroho 2013; Rosyida 2011). Arang aktif memiliki pori-pori yang berfungsi sebagai adsorben (menyerap) dengan komposisi material karbon sebesar 85% hingga 95% yang dapat menghilangkan bau, warna, rasa, pemurnian air (Idrus *et al.*, 2013).

c. Aktivitas pembersihan substrat terutama penggunaan pasir atau gravel dinamakan aquarium siphon.

Prosedur kerjanya menggunakan alat tertentu dengan menghisap kotoran-kotoran dari tumpukan substrat seperti vacum cleaner, dilakukan bersamaan dengan pergantian air.

d. Kegiatan pemangkasan tanaman dinamakan trimming, agar terlihat rapi dan dapat merangsang tunas tanaman.

Proses pemangkasan dalam aquascape dari jenis carpet plant seperti hair grass, *Tenellus* perlu dilakukan. Tanaman yang berada di bagian depan atau *foreground* plant ketika tumbuhnya terlalu tinggi maka perlu dilakukan perawatan *trimming*.

Pertumbuhan tanaman yang optimal dan sehat membutuhkan perawatan dari kebersihan aquascape dan estetika.

e. Pemantauan dengan mengatur intensitas CO<sub>2</sub>, lama/periode penyinaran, peningkatan algae dan kebeningan kaca akuarium.

## KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pelatihan yang telah dilakukan, bahwa siswa siswi Madrasah Raudhatul Muhajirin lebih mengetahui bagaimana proses pembuatan aquascape yang baik serta nilai jual dari aquascape.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang telah mensupport kegiatan pengabdian ini

## DAFTAR PUSTAKA

- Brahmantika, A., Ashari, M. I., & Sotyohadi. (2019). Sistem otomatisasi budidaya tumbuhan aquascape berbasis Arduino UNO. *Prosiding Seminar Hasil Elektro S1 ITN Malang*, 1–14.
- Ghosh, S., Sinha, A., & Sahu, C. (2008). Bioaugmentation in the growth and water quality of live bearing ornamental fishes. *Aquaculture International*, 16(5), 393–403. <https://doi.org/10.1007/s10499-007-9151-6>
- Idrus, Lapanoro, B. P., & Putra, Y. S. (2013). Pengaruh suhu terhadap kualitas karbon aktif berbahan dasar tempurung kelapa. *Prisma Fisika*, 1(1), 89–98.
- Purwonugroho. (2013). *Keefektifan kombinasi media filter zeolit dan karbon aktif dalam menurunkan*

- kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) pada air sumur [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta].
- Rosyida. (2011). Bottom ash limbah batubara sebagai media filter yang efektif pada pengolahan limbah cair tekstil. *Jurnal Rekayasa Proses*, 5(2), 27–30.
- Sari, M. P. (2019). Pelatihan pembuatan akuarium mini dan teknik pemeliharaan ikan hias di Kecamatan Alang-Alang Lebar. *Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 94–97.
- Silaban, T. F., Santoso, L., & Suparmono. (2012). Pengaruh penambahan zeolit dalam peningkatan kinerja filter air untuk menurunkan konsentrasi amoniak pada pemeliharaan ikan mas (*Cyprinus carpio*). *E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1(1), 47–56.
- Sofarini, D., Yunandar, & Nurhidayah, R. (2022). Perbaikan kualitas air kolam budidaya ikan dengan sistem filtrasi di Kecamatan Bakumpai, Barito Kuala, Kalimantan Selatan. *Jurnal Abdi Insani*, 9(4), 1486–1494. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i4.775>
- Wijianto, M., Bahrus, S., Tri Yusufi, M., Linayati, Benny Diah, M., Hayati, S., Heri, A., Azhari, F., Maghfiroh, & Fatchul, H., & Ma'ruf, D. (2022). Pelatihan pembuatan aquascape sebagai salah satu ide usaha mandiri bagi Karang Taruna di Desa Purworejo Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Belida Indonesia*, 1(2).
- Yunandar, Y., Sofarini, D., Asmawi, S., Nurhidayah, R., Julianor, R., & Cahyono, J. (2023). Pelatihan pembuatan aquascape untuk kelompok entrepreneur pemuda Karang Taruna/pelajar. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2352–2361. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1106>
- Zulkarnain, Raharjo, & Istanto. (2013). Rancang bangun alat penjernih air berbasis masyarakat pedesaan konsep RUCF (Reuse, Cheap, Easy, and Flexible). *Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian*, 5(3), 162–169.