

SOSIALISASI PENGGUNAAN AIR LIMBAH PEMELIHARAAN IKAN UNTUK TANAMAN PADA PEMBUDIDAYA IKAN MEKAR JAYA

**Dian Puspitasari¹, Deddy Wahyudin Purba², Intan Zahar³, Riska Hariyani¹,
Rumiati¹, Lokot Ridwan Batubara²**

¹Budidaya Perairan, Universitas Asahan

²Agroteknologi, Universitas Asahan

³Teknik Mesin, Universitas Asahan

*email: *dianri04@gmail.com*

Abstract: Wastewater from fish farming is useless to fish breeders and the community in general. The contents of wastewater include specific compounds such as ammonia, which has benefits as a nutrient source for plants. However, this information is restricted between fish breeders, including the Mekar Jaya fish breeders. The goal of this activity is to provide additional knowledge and broaden understanding of the benefits of wastewater from fish farming activities in supporting plant growth. The stages of this activity are the preparation stage, the implementation stage, and the evaluation. The results of this community service activity have a positive impact, namely that partners are using wastewater from fish farming to irrigate plants. The plants irrigated with wastewater from fish farming become more fertile. The community service activity concludes that the socialization related to the utilization of wastewater from fish farming provides positive benefits for partners, as evidenced by the increased productivity of plants and the reduced dependence on chemical fertilizers.

Keyword: fish; plant; pond; wastewater.

Abstrak: Air limbah yang berasal dari pemeliharaan ikan kurang dimanfaatkan oleh pembudidaya ikan maupun masyarakat pada umumnya. Kandungan dari air limbah adalah senyawa-senyawa tertentu seperti amonia yang memiliki manfaat sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Akan tetapi, informasi ini masih minim di kalangan pembudidaya ikan, salah satunya pembudidaya ikan Mekar Jaya. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan tambahan dan memperluas wawasan tentang manfaat air limbah dari kegiatan budidaya ikan dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Tahapan dari kegiatan ini yaitu tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan dan evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan dampak positif yaitu mitra menggunakan air limbah dari pemeliharaan ikan untuk menyirami tanaman. Dan tanaman yang disiram menggunakan air limbah pemeliharaan ikan menjadi lebih subur. Simpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu kegiatan sosialisasi terkait pemanfaatan air limbah dari pemeliharaan ikan memberikan manfaat positif bagi mitra, ditandai dengan meningkatnya produktivitas tanaman serta berkurangnya ketergantungan terhadap pupuk kimia.

Kata kunci: ikan; tanaman; kolam; air limbah.

PENDAHULUAN

Budidaya perikanan adalah aktivitas yang dilakukan manusia dengan tujuan untuk mengelola dan memanen berbagai jenis ikan, moluska, krustasea, serta organisme air lainnya dalam lingkungan yang dikendalikan, seperti kolam, tambak,

atau keramba. Kegiatan ini mencerminkan peralihan dari metode penangkapan ikan di alam liar menuju sistem yang lebih teratur dan berkelanjutan. Perkembangan sektor ini didorong oleh semakin terbatasnya sumber daya perairan alami di laut dan sungai. Berdasarkan data dari FAO (Food and Agriculture Organization), produksi

perikanan budidaya dunia mengalami peningkatan setiap tahunnya, dan pada tahun 2020 tercatat telah melebihi 80 juta ton. Fakta ini menegaskan peran penting budidaya perikanan dalam menjamin ketersediaan pangan yang berkelanjutan bagi masyarakat global (Hardianto & Sucipto, 2024).

Kegiatan budidaya perikanan meliputi berbagai aspek, mulai dari penyediaan sarana dan prasarana produksi, proses pembudidayaan, penanganan hasil saat panen dan pasca panen, hingga kegiatan pemasarannya. Budidaya perikanan juga merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan secara ekonomis, sehingga cakupannya adalah keseluruhan tahapan mulai dari input hingga output (Mujtahidah et al., 2022).

Di Indonesia, Kabupaten Asahan dikenal sebagai daerah yang punya potensi besar dalam bidang budidaya perikanan. Di wilayah ini, memiliki sekitar 4.386 usaha rumah tangga yang bergerak di sektor perikanan, dan sebanyak 1.598 di antaranya fokus pada budidaya ikan atau akuakultur. Salah satu daerah yang memiliki usaha budidaya perikanan adalah kecamatan Buntu Pane. Data usaha perikanan rumah tangga yaitu 88 dengan jumlah sebanyak 86 usaha bergerak di bidang budidaya ikan (BPS, 2023). Data ini menunjukkan bahwa masyarakat Kabupaten Asahan memiliki ketertarikan yang cukup tinggi terhadap kegiatan budidaya perikanan.

Salah satu kelompok pembudidaya ikan yang produktif di kecamatan Buntu Pane adalah kelompok pembudidaya ikan Mekar Jaya. Selama ini, kelompok pembudidaya Mekar Jaya hanya fokus terkait ikan dan kurang memperhatikan manfaat lain dari air limbah pemeliharaan ikan.

Air limbah yang dihasilkan dari kegiatan budidaya ikan, mengandung sisa pakan dan kotoran ikan. Apabila terurai di dalam air, akan menghasilkan senyawa-senyawa tertentu yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air dan beresiko terhadap kesehatan ikan. Akan

tetapi, senyawa-senyawa dari air limbah pemeliharaan ikan mengandung unsur hara tertentu yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Ulfah et al., 2022).

Informasi terkait potensi dari air pemeliharaan ikan yang telah dibuang masih minim. Oleh sebab itu, perlu dilakukan kegiatan penyuluhan pada kelompok pembudidaya ikan Mekar Jaya.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menambah informasi dan meningkatkan wawasan kepada masyarakat khususnya kelompok pembudidaya ikan Mekar Jaya terkait peran dari air limbah hasil budi daya ikan terutama dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melibatkan mitra, yaitu kelompok pembudidaya ikan Mekar Jaya. Selain itu, kegiatan ini juga melibatkan pembudidaya ikan lain yang berada di Kabupaten Asahan. Tim pelaksana merupakan dosen dan mahasiswa dari Universitas Asahan. Tempat pelaksanaan di rumah ketua kelompok pembudidaya ikan Mekar Jaya yaitu Bapak Suparman, yang beralamat di desa Sei Silau Timur. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu:

1. Tahapan Persiapan

Tahap awal dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah persiapan. Kegiatan diawali dengan membuat rapat kecil terkait waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan. Setelah itu, dilanjutkan dengan mempersiapkan alat maupun bahan yang harus di bawa ke tempat mitra.

2. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan yaitu melalui sosialisasi. Sosialisasi dilakukan oleh tim pelaksana dengan penyampaian materi melalui powerpoint. Materi yang disampaikan mencakup tentang

kandungan dari air untuk budidaya ikan, dan manfaat dari kandungan air tersebut terhadap pertumbuhan tanaman. Setelah penyampaian materi, dilanjutkan dengan kegiatan diskusi. Peserta kegiatan sangat antusias terhadap materi yang diberikan. Dan ini terkait dengan kondisi dilapangan, di mana rata-rata mitra memiliki tanaman sayur dan buah.

3. Monitoring dan Evaluasi

Setelah kegiatan sosialisasi, dilanjutkan dengan kegiatan evaluasi. Hal ini disebabkan mitra sudah mengetahui cara menggunakan air dari budidaya ikan untuk menyiram tanaman. Evaluasi dilakukan dalam waktu 2 (dua) minggu setelah kegiatan. Kegiatan evaluasi dilakukan terhadap kondisi tanaman ditempat mitra dan juga dilakukan diskusi terkait kondisi perkembangan tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan sosialisasi. Materi kegiatan dibuat semenarik mungkin dan penyampaian materi menggunakan powerpoint. Penggunaan powerpoint oleh tim pelaksana bertujuan untuk memudahkan peserta dalam memahami materi yang disampaikan. Setelah itu, dilanjutkan dengan diskusi. Tujuan dari diskusi ini adalah untuk lebih memberikan pemahaman kepada peserta, seandainya masih terdapat kebingungan atau ketidakjelasan dari materi. Gambar 1 dibawah ini adalah kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan oleh tim pelaksana.



Gambar 1. Sosialisasi Di Tempat Mitra

Setelah kegiatan sosialisasi oleh tim pelaksana, dilanjutkan dengan kegiatan monitoring dan evaluasi. Kegiatan monitoring adalah untuk memastikan bahwa mitra sebagai peserta kegiatan melaksanakan sosialisasi. Selain itu, juga dilakukan kegiatan evaluasi untuk memastikan hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan harapan dan tidak terdapat kendala di dalam pelaksanaannya. Beberapa contoh tanaman yang disiram menggunakan air pemeliharaan ikan tertera pada Gambar 2. Tanaman yang digunakan oleh mitra adalah anggur.



Gambar 2. Tanaman Disiram Dengan Air Budidaya Ikan

Hasil dari kegiatan sosialisasi penggunaan air pemeliharaan ikan dalam budidaya tanaman tertera pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pertumbuhan tanaman.

Tabel 1. Pemanfaatan Air Pemeliharaan Ikan

Parameter	Sebelum Sosialisai	Setelah Sosialisasi
Pemanfaatan untuk tanaman	< 50%	> 50%
Kondisi Tanaman	Cukup Subur	Lebih Subur

Air dari pemeliharaan ikan mengandung sisa metabolisme dan sisa pakan (Lestari et al., 2021). Limbah metabolisme seperti kotoran ikan (Wibowo, 2021) serta sisa pakan yang tidak termakan akan terurai di dalam air dan menghasilkan amonia (Marisda et al., 2020).

Besarnya kandungan limbah organik yang berasal dari sisa pakan buatan (pelet) dan kotoran hasil pemeliharaan spesies budidaya secara intensif mengakibatkan terjadinya akumulasi dan pengendapan di dasar perairan tempat budidaya (Dewi et al., 2022). Apabila kualitas air pemeliharaan kurang bagus, salah satunya ditandai dengan tingginya kandungan amonia, dapat menyebabkan kematian ikan. Oleh sebab itu, dilakukan proses penggantian air dengan membuang air dalam volume tertentu.

Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa mitra lebih sering menggunakan air dari limbah pemeliharaan ikan dalam menyiram tanaman. Dan hal ini berdampak positif karena membuat tanaman lebih subur. Tanaman menjadi lebih subur karena mendapatkan nutrisi yang berasal dari sisa pakan dan kotoran ikan (Ulfah et al., 2022).

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi penggunaan air limbah pemeliharaan ikan memberikan dampak positif bagi mitra. Produktivitas tanaman meningkat dan mitra dapat meminimalkan penggunaan pupuk kimia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas hibah yang telah diberikan. Kegiatan ini merupakan bagian dari program Pengabdian kepada Masyarakat yang didanai oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi pada tahun 2024, berdasarkan kontrak nomor 123/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024 tertanggal 11 Juni 2024. Adapun kontrak turunannya tercatat dengan nomor 098/LL1/AL.04.03/2024 tanggal 20 Juni 2024, serta nomor 134/LPPM-UNA/2024 tanggal 24 Juni 2024.

DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2023). *Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 - Tahap I Kabupaten Asahan*. BPS Kabupaten Asahan.

Dewi, E. R. S., Nugroho, A. S., & Indriasari, I. (2022). Indonesia 2) Prodi Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas PGRI Semarang. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 180–183.

Hardianto, T., & Sucipto. (2024). *Manajemen Industri Budidaya Perikanan*. PT Media Penerbit Indonesia.

Lestari, F., Andriansah, A., Marlina, S., Safitriani, L., Ariani, A. P., Widiya, V., Natasya, Y., Logiansyah, D., Setiawan, F., Pratama, F. A., Saputra, A., Andriawan, R., Waluyo, N. A., & Supriyanto. (2021). Pelatihan “Bamboe Aquaponik Skills” Sebagai Win-win Solution untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Pedalaman di Dusun Iii Sri Pengantin. *Jurnal Abdidas*, 2(4), 964–968.

- <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i4.398>
- Marisda, D. H., Anisa, Saad, R., Hamid, Y. H., & Karamma, I. H. (2020). Budidaya Kangkung Dan Ikan Nila Dengan Sistem Aquaponik. *JCES (Journal of Character Education Society*, 3(3), 611–620. <https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.2786>
- Mujtahidah, T., Sari, D. N., Putri, D. U., Mainassy, M. C., Ode, I., Yusuf, M. A., Retno, R., Mulyani, L. F., Abidin, Z., & Sari, Y. P. (2022). *Budidaya Perikanan* (S. T. M. Sulthoniyah & D. Puspitasari, Eds.). CV. Tohar Media. <http://ebookstep.com/>
- Ulfah, I. K., Prasetyo, M. A., & Maulana, R. I. (2022). Pelatihan Teknologi Akuaponik Dengan Sistem Budikdamber Sebagai Upaya Menumbuhkan Minat Budi Daya Pada Remaja. *JPM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 291–302.
- Wibowo, S. (2021). Pemanfaatan Kolam Ikan Untuk Budidaya Tanaman Dengan Aquaponik. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 921–927. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i4.7161>