



Pemanfaatan Alga sebagai Pakan Alternatif untuk Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*) di Pokdakan Kawungsari Kabupaten Pangandaran

Utilization of Algae as Alternative Feed for Giant Gourami (*Osphronemus goramy*) at the Kawungsari Fish Farmers Group, Pangandaran Regency

Dian Yuni Pratiwi^{1*}, Nurani Khoerunnisa², Pringgo Kusuma Dwi Noor Yadi Putra³, Yuli Andriani⁴

Article Info:

* corresponding author:

Nama Penulis

e-mail:

dian.yuni.pratiwi@unpad.ac.id

^{1,2,3,4}Departemen Perikanan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan, Universitas Padjadjaran,
Sumedang, Jawa Barat

Author ID:

¹ <https://orcid.org/0000-0003-2777-4199>

² <https://orcid.org/0009-0003-9931-7023>

³ <https://orcid.org/0000-0002-3081-9063>

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1213-6867>

Submitted : Jul 30, 2026
Revised : Aug 4, 2026
Accepted : Aug 6, 2026

e-ISSN: 2723 – 6994

<https://doi.org/10.24198/fjcs.v7i2.71880>

© Published by Farmers: Journal of
Community Services (2026)
Universitas Padjadjaran

Abstract

The high cost of commercial feed is a major obstacle in fish farming, as it contributes significantly to production expenses. Consequently, there is a need for more economical and readily available feed alternatives, such as the use of algae. The Kawungsari Fish Farmers Group (Pokdakan) in Kertayasa Village, Pangandaran Regency, cultivates giant gourami *Osphronemus goramy* but lacked knowledge regarding the use of algae as an alternative feed. To address this, a community service initiative was conducted to enhance the target group's knowledge and understanding of the potential of algae as an alternative feed for giant gourami farming. The activity involved presentations, interactive discussions, and evaluations using pre- and post-tests to measure participants' understanding levels before and after the session. The results showed that Kawungsari Pokdakan members participated enthusiastically and demonstrated improved understanding regarding the benefits and potential of using algae as alternative feed. The average post-test score was significantly higher, reaching 70, compared to the pre-test score, which averaged only 25. This initiative is expected to encourage the adoption of algae-based feed in giant gourami farming, thereby supporting production cost efficiency and the sustainability of fish farming operations in Kertayasa Village.

Keywords: Algae, alternative feed, giant gourami farming, community service, Kawungsari Pokdakan

Abstrak

Tingginya harga pakan komersial menjadi salah satu kendala utama dalam kegiatan budi daya ikan karena berkontribusi besar terhadap biaya produksi. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pakan yang lebih ekonomis dan mudah diperoleh, salah satunya melalui pemanfaatan alga sebagai bahan pakan alternatif. Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Kawungsari di Desa Kertayasa, Kabupaten Pangandaran, merupakan kelompok pembudidaya ikan gurami yang belum memiliki pengetahuan mengenai pemanfaatan alga sebagai pakan alternatif dalam kegiatan budi daya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kelompok sasaran mengenai potensi alga sebagai pakan alternatif budi daya ikan gurami. Metode kegiatan yaitu penyampaian materi, diskusi interaktif, serta evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa anggota Pokdakan Kawungsari mengikuti kegiatan dengan antusias dan menunjukkan peningkatan pemahaman terkait manfaat serta potensi pemanfaatan alga sebagai pakan alternatif. Nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi secara signifikan yaitu mencapai 70 dibandingkan nilai *pre-test* yang hanya mendapat nilai rata-rata 25. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat mendorong penerapan pemanfaatan alga dalam budi daya ikan gurami guna mendukung efisiensi biaya produksi dan keberlanjutan usaha budi daya ikan di Desa Kertayasa.

Kata kunci: Alga, budidaya gurami, pakan alternatif, pengabdian masyarakat, Pokdakan Kawungsari



Pendahuluan

Sektor perikanan budi daya memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan, peningkatan ekonomi masyarakat, serta penyediaan sumber protein hewani bagi masyarakat Indonesia. Salah satu komoditas perikanan air tawar yang banyak dibudidayakan adalah ikan gurami karena memiliki nilai ekonomis tinggi, permintaan pasar yang stabil, serta kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan budi daya (Firdaus *et al.*, 2024). Kegiatan budi daya ikan gurami menjadi salah satu usaha yang dikembangkan oleh masyarakat melalui Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Kawungsari Desa Kertayasa, Kabupaten Pangandaran. Kelompok ini secara aktif melakukan kegiatan pembesaran ikan gurami sebagai sumber pendapatan dan penguatan ekonomi masyarakat lokal.

Kegiatan budi daya ikan masih menghadapi berbagai tantangan, terutama tingginya biaya pakan komersial yang mendominasi biaya produksi (Marnani & Pramono, 2016). Pakan menjadi komponen utama dalam usaha budi daya ikan dengan proporsi biaya yang dapat mencapai lebih dari 60% dari total biaya produksi (Julung *et al.*, 2024). Kondisi tersebut mendorong perlunya inovasi dalam pemanfaatan bahan pakan alternatif yang lebih ekonomis, mudah diperoleh, dan tetap memiliki kandungan nutrisi yang baik untuk mendukung pertumbuhan ikan.

Salah satu bahan yang berpotensi dikembangkan sebagai pakan alternatif adalah alga. Alga memiliki kandungan nutrisi seperti protein, vitamin, mineral, pigmen alami, serta senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan kesehatan ikan (Nagappan *et al.*, 2021). Pemanfaatan mikroalga maupun makroalga dalam pakan ikan mampu meningkatkan pertumbuhan, efisiensi pakan, serta daya tahan tubuh ikan budi daya (Sarker *et al.*, 2020). Selain itu, alga juga dinilai ramah lingkungan dan berpotensi mendukung sistem budi daya berkelanjutan. Mikroalga memiliki potensi besar sebagai sumber protein alternatif untuk akuakultur karena kaya akan asam amino esensial dan senyawa bioaktif (Annamalai *et al.*, 2021; Nagappan *et al.*, 2021). Penggunaan alga dalam formulasi pakan dapat meningkatkan performa pertumbuhan dan kesehatan ikan budi daya.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini

dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi akademik dalam mendukung pengembangan budi daya ikan gurami di Desa Kertayasa, Kabupaten Pangandaran. Pengabdian masyarakat merupakan salah satu implementasi Tridharma Perguruan Tinggi yang ditujukan untuk meningkatkan kapasitas dan pemberdayaan masyarakat melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui kegiatan ini, diharapkan Pokdakan Kawungsari dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterlibatan aktif dalam memanfaatkan alga sebagai pakan alternatif untuk mendukung efisiensi biaya produksi dan keberlanjutan usaha budi daya ikan gurami.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada 20 Mei 2026 dengan target sasaran kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) Kawungsari, Desa Kertayasa, Pangandaran. Kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan:

1. Tahap Persiapan: Tahap persiapan dilakukan dengan penentuan lokasi kegiatan pengabdian dan pemilihan kelompok sasaran.
2. Tahap Penyuluhan: Tahap penyuluhan dilakukan dengan penyampaian materi oleh Dian Yuni Pratiwi secara tatap muka yang diikuti dengan diskusi.
3. Evaluasi : Untuk evaluasi, peserta diminta untuk mengisi *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk pilihan ganda sebanyak empat soal untuk mengukur keberhasilan penyuluhan. Data nilai kemudian diuji secara statistik menggunakan SPSS version 25 software. Uji Paired T-Test digunakan untuk membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* dari satu kelompok peserta yang sama.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) Kawungsari, Desa Kertayasa Pangandaran mengenai potensi pemanfaatan alga sebagai bahan tambahan pakan untuk dapat meningkatkan kesehatan dan pertumbuhan ikan gurami.

Materi yang disampaikan meliputi: definisi alga, jenis-jenis alga, peran alga untuk budi daya ikan, cara pemanfaatan alga sebagai pakan ikan gurami dalam bentuk *green water system* maupun bahan tambahan pakan. Penggunaan alga (*Spirulina* sp. dan *Chlorella* sp.) dalam bentuk *green water system* sudah terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan panjang dan laju ketahanan larva gurami. Persiapan media *green water system* dilakukan dengan pemupukan (KCl 0.2 g L^{-1} , Urea 0.1 g L^{-1} , ZA 0.8 g L^{-1}) dan kapur dolomit (0.01 g L^{-1}) dan alga (*Spirulina* sp. atau *Chlorella* sp. sebanyak 2 L tank^{-1}) yang kemudian dipelihara sampai 14 hari atau sampai air berwarna hijau sebelum digunakan untuk memelihara ikan gurami (Pratama et al., 2024). Sedangkan penggunaan alga dalam bentuk tepung dilakukan pertama-tama dengan mengeringkan alga dan kemudian menghancurkan alga sampai menjadi tepung. Tepung alga sebanyak $3-7 \text{ g kg}^{-1}$ pakan komersial dilekatkan dengan pakan dengan menggunakan tepung tapioka yang diberikan sebanyak 3% dari bobot ikan dengan frekuensi 3 kali sehari (Aprillyana et al., 2026).

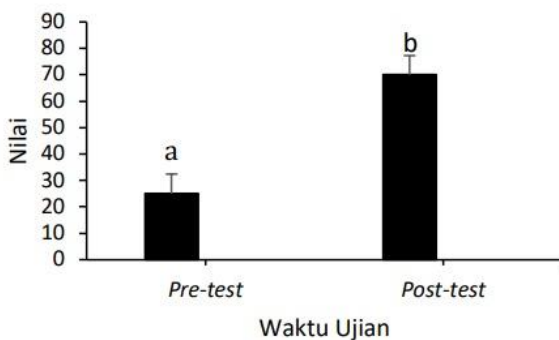
Penyuluhan dilakukan secara interaktif dan disertai diskusi. Pada tahap diskusi, peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, pengalaman, kendala, maupun pertanyaan terkait pemanfaatan alga sebagai pakan alternatif ikan gurami. Diskusi dipandu oleh pemateri secara aktif untuk menggali tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan sekaligus mendorong partisipasi kelompok sasaran dalam bertukar pengalaman budi daya. Para peserta terlihat antusias yang ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan mengenai cara penggunaan alga sebagai pakan (Gambar 1).



Gambar 1. Suasana Pemberian Materi dan Diskusi

Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penyampaian materi dan peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum kegiatan penyuluhan dimulai untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai pemanfaatan alga sebagai pakan alternatif ikan gurami. Selanjutnya, *post-test* diberikan setelah kegiatan selesai untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan (Gambar 2). Hasil evaluasi ini digunakan sebagai bahan penilaian efektivitas kegiatan sekaligus masukan untuk perbaikan program pengabdian pada kegiatan berikutnya. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, pengabdian ini dapat dikatakan berhasil menambah pengetahuan peserta karena terjadi penambahan nilai yang signifikan setelah penyuluhan. Sebelum penyuluhan, rata-rata hasil *pre-test* sebesar $25 \pm 7.45\%$ dan meningkat signifikan mencapai $70\% \pm 7.26\%$ setelah penyuluhan (Gambar 3). Sebelum pemaparan, peserta belum banyak yang mengetahui definisi alga, peran alga dalam budi daya ikan gurami, dan jenis mikroalga yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan pakan. Namun, setelah penyuluhan, Sebagian besar peserta sudah dapat menjawab dengan benar pertanyaan terkait materi tersebut.

Tindak lanjut kegiatan dilakukan berdasarkan hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* yang telah dilaksanakan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Apabila terdapat peserta yang belum memahami materi secara optimal, maka dilakukan pendampingan lanjutan melalui diskusi tambahan dan pemberian penjelasan ulang terkait teknik pemanfaatan alga dalam kegiatan budi daya ikan. Hasil evaluasi juga akan digunakan untuk merencanakan kegiatan pendampingan selanjutnya.

Gambar 2. Proses Pengisian *Post-Test*Gambar 3. Hasil Evaluasi Pengabdian Masyarakat.
Huruf yang berbeda menggambarkan perbedaan nyata yang signifikan.

Simpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Departemen Perikanan Universitas Padjadjaran telah diselenggarakan dengan baik dan berjalan sesuai rencana kegiatan yang telah disusun. Seluruh anggota kelompok pembudidaya ikan Kawungsari Pangandaran mengikuti kegiatan dengan antusias dan memahami pemanfaatan alga sebagai pakan alternatif budi daya ikan gurami. Keterbatasan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah tempat pelaksanaan yang terbatas sehingga tidak dapat menampung peserta dalam jumlah banyak. Tindak lanjut dari pengabdian masyarakat ini adalah monitoring secara berkala terkait keberhasilan praktik penggunaan alga sebagai pakan.

Daftar Pustaka

Annamalai SN, Das P, Thaher MIA, Quadir MA, Khan S, Mahata C, Al Jabri H. (2021).

Nutrients and energy digestibility of microalgal biomass for fish feed applications. *Sustainability* (Switzerland), 13(23):1–19. <https://doi.org/10.3390/su132313211>

Aprillyana, A., P, Diniarti N, Alim S. (2026). Optimasi dosis tepung *Spirulina* sp. komersil dalam pakan untuk meningkatkan kelangsungan hidup dan respon imun juvenil ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). *Journal of Fish Nutrition*, 6(2):194-208. <https://doi.org/10.29303/jfn.v6i2.10938>

Firdaus R, Syandri H, Azrita A. (2024). Pengaruh tingkat dan frekuensi pemberian pakan terhadap kinerja pertumbuhan dan pemanfaatan pakan pada pemeliharaan benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 19(4):365–382. <https://doi.org/10.15578/jra.19.4.2024.365-382>

Julung H, Ege B, Bustami Y. (2024). Pembuatan pakan alternatif dengan memanfaatkan bahan dari potensi lokal dalam peningkatan produktivitas perikanan. *Jurnal Pelayanan dan Pemberdayaan Masyarakat*. 3(1):24–29. <https://doi.org/10.31932/jppm.v3i1.3427>

Marnani S, Pramono TB. (2016). Pakan ikan alternatif berbahan baku lokal untuk calon induk ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Omni-Akuatika*, 12(3):21–28. <http://dx.doi.org/10.20884/1.oa.2016.12.3.115>

Nagappan S, Das P, AbdulQuadir M, Thaher M, Khan S, Mahata C, Al-Jabri H, Vatland AK, Kumar G. (2021). Potential of microalgae as a sustainable feed ingredient for aquaculture. *Journal of Biotechnology*, 341:1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jbiotec.2021.09.003>

Pratama I, Susanto, Nopriyanto R and Nurhafid M, (2024). Effectiveness of green water system as larval Gourami (*Osphronemus gouramy*) cultivation technology – efforts to increase larval productivity. *International Journal of agriculture and Bioscience*. 13(3):469-473. <https://doi.org/10.47278/journal.ijab/2024.146>

Sarker PK, Kapuscinski AR, McKuin B, Fitzgerald DS, Nash HM, Greenwood C. (2020). Microalgae-blend tilapia feed eliminates fishmeal and fish oil, improves growth, and is cost viable. *Scientific Reports*, 10(1):1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75289-x>