

BUDIDAYA AZOLLA SEBAGAI ALTERNATIF PAKAN IKAN ALAMI DI KELURAHAN KEMPAS JAYA

Desi Heltina¹, Audi Liyana², Ferlinus Saputra Laia³, Micha Vania Ramadhani⁴,
Selo Bambang Primbodo⁵, Wasiah Fichtimar Yahlim⁶

¹. Fakultas Teknik, Universitas Riau

². Fakultas Hukum, Universitas Riau

³. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

⁴. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

⁵. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

⁶. Fakultas Hukum, Universitas Riau

SUBMISSION TRACK

Submitted : 28 Agustus 2024
Accepted : 31 Agustus 2024
Published : 7 September 2024

KEYWORDS

*Azolla, Cultivation, Fish Feed,
Natural Feed*

CORRESPONDENCE

Phone:

e-mail:

desi.heltina@lecturer.unri.ac.id,
audi.liyana0351@student.unri.ac.id,
Ferlinus.saputra4440@student.unri.ac.id,
Micha.vania1817@student.unri.ac.id,
selo.bambang3955@student.unri.ac.id,
wasiah.fichtimar1897@student.unri.ac.id

A B S T R A C T

Cultivating Azolla as an alternative natural feed in Kempas Jaya Subdistrict aims to enable fish farmers to know how to cultivate Azolla, use Azolla as an alternative natural feed for fish and can increase the income of fish farming entrepreneurs by reducing the cost of fish feed. The main issues identified include dependence on expensive commercial animal feed. The aim of this service is to introduce Azolla as a natural feed solution that is efficient, economical and sustainable. The method is carried out by socializing Azolla cultivation including the benefits objectives of Azolla cultivation, Azolla microphylla cultivation techniques in tarpaulin ponds as well as challenges and obstacles in Azolla cultivation. The result of the service is that many activity participants finally know the benefits and objectives of Azolla cultivation, know the techniques for cultivating Azolla microphylla in tarpaulin ponds as well as the challenges and obstacles in cultivating Azolla as an alternative fish feed. This success also has a positive impact on local economic and environmental prosperity.

1. PENDAHULUAN

Salah satu daerah yang mempunyai potensi besar di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir adalah Kelurahan Kempas Jaya. Daerah ini merupakan kawasan yang berada di pinggiran Sungai Indragiri sehingga memiliki potensi wilayah perikanan yang sangat luas. Daerah ini dihuni oleh sekitar 7.000 jiwa dengan lebih dari 1.800 kepala keluarga. Gambaran umum masyarakat di Kempas Jaya dari sisi perekonomian banyak yang bermata pencaharian di bidang pertanian, perikanan, perkebunan, tambang, industri rumah tangga dan konveksi. Komoditas unggulannya adalah pertanian dan perkebunan, namun jika dilihat dari segi geografis maka komoditas perikanan sangat berpotensi sebagai mata pencaharian masyarakat. Meskipun potensi perikanan cukup besar, masyarakat menghadapi berbagai tantangan dalam budidaya ikan, seperti keterbatasan biaya dalam pemenuhan pakan ikan yang berkualitas.

Pada umumnya petambak ikan di Kelurahan Kempas Jaya masih tergantung pada pakan pelet sebagai sumber pakan ikan, sedangkan pemanfaatan pakan alami masih sangat minim. Budidaya ikan sangat dipengaruhi oleh harga pakan, sehingga membutuhkan upaya penyelesaian masalah yang dapat membantu dalam memecahkan masalah mahalannya harga pakan tersebut. Budidaya Azolla sebagai alternatif pakan alami memiliki potensi besar untuk meminimalisir biaya pakan ikan serta meningkatkan kualitas pakan ikan. Azolla microphylla merupakan tanaman paku air yang mungkin masih belum terlalu dikenal masyarakat luas namun memiliki manfaat yang banyak bagi dunia budidaya perikanan. Berdasarkan hal tersebut perlu setidaknya kita mengetahui cara membudidayakan Azolla microphylla ini dengan cara yang ramah lingkungan dan mudah. Tumbuhan Azolla berpotensi besar sebagai pakan ikan karena memiliki kadar protein yang tinggi, asam amino esensial, vitamin (vitamin A, vitamin B12, Beta Carotene), serta mineral yang memadai.¹

Azolla merupakan tumbuhan paku yang istimewa karena asosiasinya dengan ganggang hijau-biru Anabaena azollae menjadikannya mampu mengikat nitrogen bebas sehingga kandungan protein Azolla cukup tinggi, yaitu berkisar antara 13% - 30% berat kering. Kandungan protein yang cukup tinggi ini menjadikan Azolla sebagai salah satu alternatif pakan yang baik.² Terdapat beberapa manfaat Azolla, yakni sebagai bahan pakan buatan, sebagai fitoremediasi yang dapat menyerap sisa pakan, feses, dan polutan serta sebagai pupuk Organik Cair (POC). Azolla yang sehat memiliki ciri berwarna hijau bersih seperti rumput yang indah. Jika Azolla kelebihan unsur hara menyebabkan warna hijau tua dan kekurangan unsur hara akan menyebabkan daun tipis berwarna kekuningan dengan pinggiran daun yang pucat berwarna putih.³

Di Kelurahan Kempas Jaya, petambak ikan menghadapi beberapa masalah terkait dengan biaya dan kualitas pakan ikan. Pakan komersial seperti pelet ikan cenderung mahal dan sering kali tidak tersedia secara konsisten. Hal ini menyebabkan beban biaya yang tinggi bagi petambak dan berpotensi menurunkan profitabilitas usaha tambak. Dengan terbatasnya pengetahuan tentang alternatif pakan alami yang lebih ekonomis, petambak kesulitan untuk menemukan solusi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Sehingga tujuan dari kegiatan ini adalah agar pengelola tambak dapat mengetahui cara budidaya Azolla, menggunakan Azolla sebagai alternatif pakan alami pada ikan serta dapat meningkatkan pendapatan pengusaha tambak dengan menekan biaya pakan ikan.

Upaya-upaya yang telah dilakukan oleh pihak lain menunjukkan bahwa penerapan Azolla dalam budidaya ikan memiliki potensi yang signifikan. Seperti yang dilakukan oleh Eri Samah dkk. dalam Journal Liaison Academia and Society (J-LAS) yang menyatakan bahwa tanaman Azolla mengandung protein mencapai 23% – 30% dan juga mengandung asam amino esensial yang lengkap. Kandungan ini sangat baik untuk pertumbuhan ikan sehingga memungkinkan untuk dijadikan pakan ikan serta dengan memanfaatkan tanaman *Azolla* sebagai pakan ikan tentu dapat menekan biaya produksi.⁴

2. METODE PENERAPAN

¹ Eri Samah dkk., “Sosialisasi Budidaya Tanaman Azolla Sebagai Pakan Ternak di Pasantren Darussalam Guntur Batubara”, *Journal Liaison Academia and Society*, Vol. 2 No.2, Desember 2022, hlm. 16. Diakses pada 28 Agustus 2024, <https://www.j-las.lemkomindo.org/index.php/J-LAS/article/view/423>.

² Sudadi dan Suryono, “Pemanfaatan Azolla Sebagai Sumber Pakan Pada Budidaya Sistem Ganda Azolla-Lele”, *Journal of Sustainable Agriculture*, Vol. 31 No. 2, Oktober 2016, hlm. 114. Diakses pada 28 Agustus 2024, <https://jurnal.uns.ac.id/carakatani/article/view/11992>.

³ Irwan Effendi dan Ilham Ilahi, “Teknik Budidaya *Azolla Microphylla* Pada Media Ember Dan Kolam Terpal”, *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, Vol. 1 No.1, Desember 2019, hlm. 68. Diakses pada 26 Agustus 2024, <https://jrce.ejournal.unri.ac.id/index.php/jrce/article/view/7>.

⁴ Eri Samah dkk., *Op.Cit.*, hlm. 21.

Kegiatan budidaya *Azolla* ini dilaksanakan di tambak milik Bapak Sugeng yang merupakan salah satu warga RW.4 Kelurahan Kempas Jaya. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2024 sampai 20 Agustus 2024. Membudidayakan tumbuhan *Azolla* tergolong mudah. Budidaya *Azolla* dapat menggunakan bak mandi bekas, empang, atau menggunakan kolam terpal, jika tidak membuat kolam tanah. Meskipun budidaya *Azolla* idealnya dilaksanakan di dalam kolam tanah, tetapi kolam buatan seperti bak dan kolam terpal dapat dibuat menyerupai habitat aslinya.⁵

Hal pertama yang harus dipersiapkan untuk melakukan budidaya *Azolla* adalah persiapan tempat. Tempat terbaik untuk budidaya *Azolla* adalah kolam, jika ada kebocoran maka dapat ditambah menggunakan terpal. Pilihlah tempat yang terpapar sinar matahari secara langsung.



Gambar 1. Persiapan Kolam Budidaya *Azolla*.

Cara budidaya *Azolla microphylla* secara generatif (spora) adalah sebagai berikut:

1. Siapkan spora *Azolla microphylla*.
2. Siapkan kolam, bak plastik atau bisa juga dengan kolam terpal.
3. Isi kolam tersebut dengan air yang memiliki ketinggian 5 - 20 cm.
4. Siapkan pupuk kandang, lalu larutkan di ember kemudian masukkan ke dalam kolam. Setelah itu, diamkan kolam selama 5 - 7 hari.
5. Tambahkan pupuk kandang dengan takaran 6,5 gr/m².
6. Taburkan spora *Azolla microphylla* pada permukaan air dengan takaran 10 gr/m².
7. Usahakan wadah agar terkena cahaya matahari.

Untuk kolam berukuran 2 x 1 m, memerlukan waktu selama 10 - 15 hari agar *Azolla* memenuhi permukaan kolam sehingga dapat dipanen. □ Saat mengambil *Azolla* untuk dipanen, sisakan minimal $\frac{1}{4}$ bagian dari kolam agar *Azolla* yang tersisa di kolam dapat berkembang untuk panen selanjutnya. Budidaya *Azolla* dapat dikatakan berhasil jika Spora *Azolla microphylla* berkembang hingga memenuhi permukaan kolam. Saat mengambil *Azolla*, tinggalkan minimal $\frac{1}{4}$ bagian kolam agar dapat berkembang lagi untuk panen selanjutnya.

⁵ *Ibid.*, hlm. 16.



Gambar 2. Persiapan pupuk kandang untuk dimasukkan ke kolam.



Gambar 3. Proses memasukkan bibit *Azolla* ke dalam kolam.

Dengan menggunakan *Azolla* sebagai alternatif pengganti pelet sebagai pakan ikan, maka akan banyak keuntungan yang akan didapat oleh petambak ikan. Berikut merupakan table perbandingan penggunaan *Azolla Microphylla* dan pelet sebagai pakan ikan.

Aspek	<i>Azolla Microphylla</i>	Pelet Ikan
Nutrisi	Kandungan protein yang tinggi, asam amino esensial, vitamin (vitamin A, vitamin B12, Beta Carotene), serta mineral.	Kandungan nutrisi bervariasi tergantung pada komposisi.
Kualitas Protein	Protein alami dengan nilai biologis tinggi.	Protein sintetik, kualitas tergantung pada bahan baku.
Biaya	Relatif murah dan dapat tumbuh di lingkungan lokal.	Cenderung lebih mahal, biayanya tergantung pada jenis pelet.
Ketersediaan	Bergantung pada pertumbuhan dan musim.	Tersedia secara konsisten di pasaran.

Dampak Lingkungan	Ramah lingkungan, dapat mengurangi limbah.	Proses produksi dapat berdampak pada lingkungan.
Pengaruh pada Kualitas Air	Dapat membantu meningkatkan kualitas air dengan mengurangi kadar nitrogen.	Dapat meningkatkan kadar limbah organik jika tidak dikelola dengan baik.

Budidaya *Azolla* memberikan keuntungan ekonomi signifikan bagi petambak ikan dibandingkan dengan penggunaan pelet ikan. *Azolla* yang merupakan pakan alami memiliki biaya produksi yang jauh lebih rendah. Tanaman ini tumbuh cepat dan dapat dibudidayakan dengan modal ekonomis, sehingga mengurangi pengeluaran untuk pakan ikan. Dengan mengalihkan sebagian atau seluruh pakan ikan dari pelet ke *Azolla*, petambak dapat menghemat biaya operasional secara substansial. Penggunaan *Azolla* juga mendukung keberlanjutan ekonomi jangka panjang karena tanaman ini dapat diproduksi secara berkelanjutan dan tidak tergantung pada bahan baku eksternal yang mahal. Dengan demikian, budidaya *Azolla* tidak hanya mengurangi biaya, tetapi juga meningkatkan potensi pendapatan melalui ikan yang lebih berkualitas dan praktik budidaya yang lebih ramah lingkungan.

3. HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Pelaksanaan sosialisasi budidaya *Azolla* menggunakan metode presentasi dan diskusi dengan kelompok tani di Kelurahan Kempas Jaya. Kegiatan ini diawali dengan penyampaian kata sambutan oleh Bapak Sumaryono selaku Lurah Kempas Jaya. Pemateri menjelaskan latar belakang, manfaat dan tujuan budidaya *Azolla*. Lalu menjelaskan teknik budidaya *Azolla microphylla* di kolam terpal. Dalam melakukan budidaya *Azolla*, terdapat juga beberapa tantangan dan hambatan, seperti:

- Ketidaksesuaian rasio antara pupuk kandang dengan luas tambak.
- Kekurangan cahaya matahari yang membuat pertumbuhan *Azolla* tidak maksimal.
- Saat pemindahan *Azolla* ke tempat yang jauh, terdapat potensi *Azolla* mati karena tidak terkena air, oksigen, dan sinar matahari.
- Kualitas perairan yang buruk.

Setelah penjelasan terkait budidaya *Azolla* selesai, dilanjutkan dengan memperlihatkan video rangkaian proses budidaya *Azolla microphylla* di kolam terpal. Kegiatan sosialisasi ini diakhiri dengan sesi tanya jawab.



Gambar 4. Sosialisasi Budidaya *Azolla* di Aula Kantor Kelurahan Kempas Jaya

Hasil yang didapatkan dari sosialisasi ini adalah banyak peserta kegiatan yang akhirnya mengetahui manfaat dan tujuan budidaya *Azolla*, mengetahui teknik budidaya *Azolla microphylla* di kolam terpal, serta tantangan dan hambatannya. Peserta juga terlihat sangat antusias, bahkan setelah kegiatan sosialisasi selesai, mereka mengunjungi dan mengambil bibit *Azolla* pada kolam tempat budidaya *Azolla* dilaksanakan. Sosialisasi ini dihadiri peserta sebanyak 13 orang yang merupakan anggota kelompok tani Kelurahan Kempas Jaya.



Gambar 5. Pemberian bibit *Azolla* ke petambak ikan.

Azolla membantu mengurangi biaya pakan komersial yang tergolong mahal, sehingga meningkatkan efisiensi produksi. *Azolla* merupakan alternatif pakan alami yang potensial untuk ikan. Dengan nilai nutrisi yang tinggi, kemudahan budidaya, serta manfaat ekonomi dan lingkungan yang ditawarkannya, *Azolla* dapat menjadi solusi pakan yang inovatif dan berkelanjutan dalam sektor perikanan, namun ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan *Azolla* sebagai pakan ikan, yakni:

- Memastikan bahwa *Azolla* yang digunakan bebas dari kontaminan atau bahan kimia berbahaya yang bisa mempengaruhi kesehatan ikan.
- Jumlah pemberian *Azolla* juga perlu disesuaikan agar ikan mendapatkan nutrisi yang seimbang.

4. KESIMPULAN

Budidaya *Azolla* sebagai pakan alami untuk tambak ikan di Kelurahan Kempas Jaya menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan pendapatan petambak ikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Azolla* tidak hanya meningkatkan kualitas pakan, tetapi juga berpengaruh pada pengurangan biaya operasional karena *Azolla* dapat dibudidayakan dengan biaya rendah dan dalam waktu singkat. Selain itu, budidaya *Azolla* memberikan dampak positif terhadap lingkungan, seperti pengurangan pencemaran akibat limbah organik dan peningkatan kualitas air dalam tambak.

Dengan menerapkan teknik budidaya *Azolla* secara optimal, petambak ikan di Kelurahan Kempas Jaya dapat memanfaatkan sumber daya lokal secara lebih efektif dan berkelanjutan. Penggunaan *Azolla* sebagai alternatif pakan alami berpotensi meningkatkan hasil produksi ikan dan pada akhirnya memperbaiki kesejahteraan ekonomi petambak.

Namun, kegiatan ini juga dihadapkan dengan beberapa hambatan, seperti keterbatasan akses pada bahan-bahan pendukung, pemahaman teknis yang belum maksimal, dan dampak perubahan lingkungan terhadap pertumbuhan *Azolla*. Untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas program di masa depan, disarankan agar akses petambak ikan terhadap sumber daya dan bahan pendukung ditingkatkan melalui kolaborasi dengan lembaga terkait. Selain itu,

pelatihan berkelanjutan, monitoring serta evaluasi secara berkala juga diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah secara cepat. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan budidaya *Azolla* dapat berkelanjutan dan memberikan manfaat jangka panjang bagi petambak ikan di Kelurahan Kempas Jaya.

5. REFERENSI

- Effendi, I. dan Ilahi, I. Teknik Budidaya *Azolla Microphylla* Pada Media Ember Dan Kolam Terpal. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment* 1 (1): 68. Diakses pada 26 Agustus 2024, <https://jrue.ejournal.unri.ac.id/index.php/jrue/article/view/7>.
- Samah, E. dkk. 2022. Sosialisasi Budidaya Tanaman *Azolla* Sebagai Pakan Ternak di Pasantren Darussalam Guntur Batubara. *Journal Liaison Academia and Society* 2(2): 16- 21. Diakses pada 28 Agustus 2024, <https://www.j-las.lemkomindo.org/index.php/J-LAS/article/view/423>.
- Sudadi dan Suryono. 2016. Pemanfaatan *Azolla* Sebagai Sumber Pakan Pada Budidaya Sistem Ganda *Azolla*-Lele. *Journal of Sustainable Agriculture* 31 (2): 114. Diakses pada 28 Agustus 2024, <https://jurnal.uns.ac.id/carakatani/article/view/11992>.