



Budidaya Pakan Ternak Azolla

Cultivation of Azolla Animal Feed

Ida Zulfida^{1*}, Rahmaniah²

^{1,2}Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia

Corresponding author*: irrahmaniah@gmail.com

Abstrak

Penelitian budidaya pakan ternak azolla penting untuk dilakukan. Kegiatan budidaya *Azolla* ini dilaksanakan di Pesantren Guntur Darussalam. Metode eksperimen dilakukan di kolam ikan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan inokulum azolla dosis (250, 500 dan 750 gm⁻¹) dan ukuran lingkaran kepala benih lele (3, 4 dan 5 cm). Pemanenan azolla dan ikan dilakukan pada hari yang sama. Azolla dan ikan ditimbang secara terpisah untuk mengetahui tingkat keparahannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah inokulum *azolla* maka semakin tinggi hasil *azolla*. Semakin besar ukuran benih ikan maka semakin tinggi konsumsi ikan terhadap *Azolla*. Benih ikan ukuran lebih dari 4 cm akan menyebabkan ketidakseimbangan antara kecepatan konsumsi *Azolla* oleh ikan dengan laju pertumbuhan *azolla*.

Kata Kunci: *Azolla*, budidaya, pakan

Abstract

Azolla is a water fern that can reproduce quickly and can be used as animal feed, especially for poultry and fish. This *Azolla* cultivation activity was carried out at the Guntur Darussalam Islamic Boarding School. Experiments were carried out in fish ponds in a completely randomized design (CRD) with *azolla* inoculum doses (250, 500 and 750 gm⁻¹) and the head circumference of catfish seeds (3, 4 and 5 cm). Harvesting of *azolla* and fish is done on the same day. *Azolla* and fish were weighed separately to determine the severity. The results showed that the higher the number of *azolla* inoculums, the higher the *azolla* yield. The larger the size of the fish seeds, the higher the fish consumption of *Azolla*. Fish fry with a size of more than 4 cm will cause an imbalance between the speed of *Azolla* consumption by fish and the growth rate of *Azolla*.

Keywords: *Azolla*, cultivation, feed

PENDAHULUAN

Budidaya pakan ternak penting untuk dilakukan. Karena permintaan pasar untuk daging unggas dan ikan semakin hari semakin tinggi. Ini tentu berpengaruh pada pakan ternak. Menurut survey, perkembangan konsumsi energi dan kualitas konsumsi pangan hewani penduduk Indonesia tahun 2010 hingga tahun 2014 mengalami peningkatan, dimana nilai konsumsi pangan hewani pada tahun 2010 sebesar 102,3 g (178 kkal/kapita/hari) dan AKG 8,9% sedangkan pada tahun 2014 sebesar 102,6 g (183 kkal/kapita/hari) dan AKG 9,2% (BKP, 2015). Konsumsi energi pangan hewani ini meningkat menjadi 201 kkal/kapita/hari tahun 2015 dan 211 kkal/kapita/hari tahun 2016 (BKP, 2016). Harga pakan yang tinggi akan berdampak pada keuntungan yang diperoleh peternak.

Penyediaan dan pemberian pakan merupakan faktor keberhasilan produksi ternak. Dalam usaha peternakan biaya ransum merupakan biaya produksi terbesar, dimana biaya ransum ini mencapai 60– 70 % dari seluruh biaya produksi (Widya, 2000) Pada peternakan broiler, misalnya, ransum yang diberikan biasanya adalah ransum komersil buatan pabrik yang harganya cukup mahal. Untuk dapat menekan harga ransum ini diperlukan sumber bahan pakan alternatif yang berharga, harga relatif murah, mudah tersedia dan aman dikonsumsi oleh ternak. Selain memberikan peningkatan penghasilan bagi peternak, pemanfaatan *azolla* juga akan meningkatkan kualitas ikan sebagai produk organik, pengurangan biaya produksi, dan tidak mencemari lingkungan.

Salah satu bahan yang murah dan mudah untuk dapat dijadikan pakan ternak adalah *Azolla microphylla*. *Azolla* merupakan tumbuhan paku air, mudah dibudidayakan, berkembang biak secara cepat dan memiliki kandungan protein tinggi yaitu 23-32% (Prawitasari dkk., 2012). *Azolla* bersimbiosis dengan bakteri *Anabaena Anabaena Azollae* termasuk jenis *blue-green algae* yang tinggal dalam rongga diantara klorofil daun. Bakteri ini memiliki peran dalam menambat nitrogen bebas dari udara dengan menggunakan energi matahari sehingga dapat tersedia bagi tanaman padi (Pereira et al., 2015). *Azolla* juga mampu meningkatkan penyerapan beberapa unsur nutrisi seperti Ca, Mg, dan K (Bhuvaneshwari & Kumar, 2013).

Hasil membuktikan *Azolla* memiliki potensi sebagai bahan pakan ternak, bahkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pupuk organik. Potensi *Azolla* yaitu memiliki pertumbuhan yang cepat dengan waktu penggandaan hanya 3,7-6 hari tergantung kesuburan kolam sehingga layak dikembangkan sebagai *stock* bahan hijauan (Supartoto et al., 2012). Pemanfaatan *azolla* dapat dibudidayakan di kolam ikan. Itu merupakan wujud dari penerapan keterpaduan antara peternakan ikan dan *azolla*. Selain akan memberikan peningkatan penghasilan bagi peternak, maka juga akan meningkatkan kualitas ikan sebagai produk organik, pengurangan biaya produksi, dan tidak mencemari lingkungan.

Budidaya *Azolla* juga dapat dilakukan secara hidroponik pada nampan hidroponik atau nampan alas pot bunga. *Azolla* paling mudah ditumbuhkan dalam larutan nutrisi Hidroponik AB Mix. Dibutuhkan takaran antara 1600-1800 ppm AB Mix Daun dengan sinar matahari langsung sekitar 6 jam/hari untuk pertumbuhan optimumnya. Jika AB Mix tidak tersedia, pupuk NPK 16-16-16 dapat digunakan dengan diberikan sedikit pupuk organik seperti EM4. Takaran NPK sebanyak 10 gram per 10 liter air memadai. Untuk memberikan solusi atas permasalahan ini, penelitian ini penting untuk dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi perlakuan *azolla* dan ikan yang paling tepat agar mampu memberikan keuntungan usaha budidaya yang optimum.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen budidaya sistem ganda *Azolla* dan ikan air tawar di dalam kolam. Bahan penelitian yang digunakan adalah inokulum *Azolla* spesies *Azolla* microphylla, bibit ikan ukuran panjang 3, 4 dan 5 cm, dan pakan ikan. Alat - alat yang digunakan adalah kolam ikan, timbangan, saringan untuk panen *Azolla* dan panen ikan.

Variabel yang diamati meliputi berat *Azolla* dan berat ikan saat panen. Inokulum *Azolla* dan benih ikan ditebar bersama dalam kolam ikan yang berisi air, selanjutnya ikan diberi makanan dalam bentuk konsentrat pakan ikan sesuai ukuran bibit. Pemeliharaan ikan dilakukan selama satu bulan. Panen *Azolla* dan ikan dilakukan dengan disaring dan dipanen pada hari yang sama. Setelah ditiriskan, *Azolla* dan ikan ditimbang secara terpisah untuk mengetahui beratnya. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F pada aras kepercayaan 95 % dan dilanjutkan apabila ada pengaruh yang nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh inokulum *Azolla* maupun ukuran bibit ikan terhadap berat *Azolla* saat panen. Juga dengan interaksi antar kedua perlakuan tersebut. Ini berarti bahwa jumlah inokulum *Azolla* dan ukuran bibit ikan harus diperhatikan dalam sistem budidaya ganda *Azolla* dan ikan karena dapat mempengaruhi jumlah *Azolla* yang masih tinggal, tetap hidup dan berkembang selama pemeliharaan ikan. Hal ini penting karena kalau *Azolla* habis dimakan ikan maka tidak tersedia secara kontinyu selama masa pemeliharaan ikan sehingga tidak ada pakan substitusi bagi ikan. Akibatnya biaya produksi usaha ikan meningkat.

Azolla dan ukuran bibit ikan yang tepat dapat menjaga keseimbangan antara kecepatan tumbuh *Azolla* dan konsumsi ikan terhadap *Azolla* sehingga *Azolla* tidak habis dimakan ikan. Tetap tersedia sepanjang masa pemeliharaan ikan. Ini akan mengurangi jumlah pakan ikan yang diberikan dalam bentuk pakan konsentrat sehingga dapat mengurangi biaya pakan dan biaya usaha tani ikan. Dapat dijelaskan bahwa dosis inokulum *Azolla* sangat berpengaruh terhadap berat *Azolla* saat panen ikan.

Demikian juga pengaruh ukuran bibit ikan dan interaksinya. Berat *Azolla* meningkat nyata dengan meningkatnya jumlah inokulum *Azolla* yang digunakan. Ini berarti jumlah inokulum *Azolla* yang tinggi cenderung menyebabkan tidak semua *Azolla* habis dimakan ikan sehingga terus bisa berkembang biak. Sebaliknya dengan meningkatnya ukuran bibit ikan menyebabkan konsumsi ikan terhadap *Azolla* menjadi tinggi. Akibatnya kecepatan tumbuh *Azolla* tidak mampu mengimbangi kecepatan konsumsi ikan terhadap *Azolla* sehingga *Azolla* (hampir) habis saat panen ikan.

Pengaruh jumlah inokulum *Azolla* maupun interaksi antara jumlah inokulum *Azolla* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap berat ikan saat panen, sedangkan ukuran bibit ikan sangat signifikan pengaruhnya. Hal ini karena *Azolla* masih relatif kecil perannya sebagai makanan pengganti konsentrat bagi ikan, sehingga belum nyata

pengaruhnya terhadap pertumbuhan ikan. Berbeda dengan ukuran bibit ikan yang mempengaruhi hasil ikan saat panen.

Pengaruh ukuran bibit ikan terhadap berat ikan saat panen masih terus meningkat. Ini berarti bahwa masih ada kemungkinan digunakan ukuran bibit ikan yang lebih besar untuk menghasilkan karkas ikan paling tinggi saat panen.

SIMPULAN DAN SARAN

Azolla dapat digunakan sebagai pakan ternak. Jumlah *inokulum azolla* dan ukuran bibit ikan mempengaruhi jumlah *azolla* yang masih berkembang sampai saat panen ikan. Ukuran bibit ikan 4 cm merupakan yang paling tepat agar *azolla* tidak habis dimakan ikan. Pengaruh ukuran bibit ikan sangat signifikan terhadap berat ikan yang diperoleh saat panen, namun *inokulum azolla* dan interaksinya dengan ukuran bibit ikan tidak berpengaruh secara signifikan. Oleh karenanya dapat disimpulkan *azolla* dapat digunakan sebagai pakan ternak dan harus dibudidayakan agar menghemat pengeluaran peternak dan meningkatkan keuntungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhuvaneshwari, K., & Kumar, A. (2013). Agronomic potential of the association *Azolla-Anabaena*. *Sci Res Report*, 3(1), 78-82.
- Dewanti, R. 2007. "Potensi Nutrisi Tepung *Azolla Microphylla* Dalam Memperbaiki Performan Itik Manila (*Cairina Moschata*)." 5(September):12-17.
- Handajani, Hany. 2011. "Optimatin of Nitrogen and Phosphorus in *Azolla* Growth As Biofertilizer." *Makara, Teknology* 15(2):142-46.
- Manure, Poultry, Effect On, Plant Growth, Yield Of Cabbage, and Oxidic Dystrudepts Lembantongoa. 2016. "Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kubis Bunga." 4(April):151-59.
- Maya, Desriana, Sari Tarigan, Doni Sahat, and Tua Manalu. 2019. "Fresh *Azolla Pinnata* as Alternative Feed to Reduce Broiler Production Cost." *Jurnal AGRISEP* 18(1):177-86.
- Pangaribuan, Darwin Habinsaran, Muhammad Yasir, and Novisha Kurnia Utami. 1970. "Dampak Bokashi Kotoran Ternak Dalam Pengurangan Pemakaian Pupuk Anorganik Pada Budidaya Tanaman Tomat." *Jurnal Agronomi Indonesia* (Indonesian Journal of Agronomy) 40(3):204-10.
- Pranata, A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Sunaryo, Deni. 2020. "Optimalisasi Pemanfaatan Tumbuhan *Azolla (Azolla Pinnata)* Sebagai Pemberdayaan Sumber Pendapatan Masyarakat Penerima Bantuan Langsung Tunai Yang Terdampak Covid-19 Di Desa Sukaratu Kecamatan Cikeusal Kabupaten Serang." *Humanism : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1(2):71-80.
- Surdina, Eva, Sayyid Afdhal El-rahimi, and Iwan Hasri. 2016. "Pertumbuhan *Azolla Microphylla* Dengan Kombinasi Pupuk Kotoran Ternak." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah* 1(November):298-306.
- Supartoto, S., Widyasunu, P., Rusdiyanto, R., & Santoso, M. (2012). Eksplorasi potensi *Azolla microphylla* dan *Lemna polyrhizza* sebagai produsen biomas bahan pupuk hijau, pakan itik dan ikan. In Seminar Nasional" Pengembangan Sumber Daya

Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II". Jenderal Soedirman University.
Fauzi, A., & Herlina, O. (2021). Pemanfaatan Azolla Sebagai Substitusi Pakan Entok Pada Kelompok Ternak Di Desa Mandirancan Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 5(3), 404-411.