

## OPTIMALISASI KUALITAS MEDIA BUDIDAYA IKAN LELE (*Clarias sp.*) SISTEM BUDIKDAMBER MELALUI PENAMBAHAN BERBAGAI JENIS ARANG

Susanti Maria Yosefa Salu<sup>1</sup>, Klaudia Nia Seran<sup>1\*</sup>

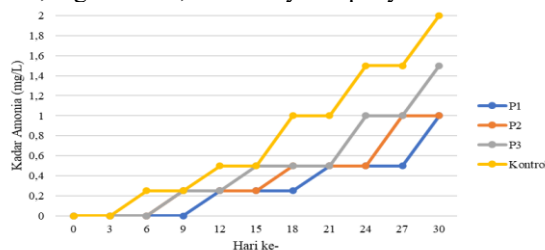
<sup>1</sup>Politeknik Pertanian Negeri Kupang

\*e-mail: [niaseran92@gmail.com](mailto:niaseran92@gmail.com)

Potensi budidaya perikanan di Nusa Tenggara Timur (NTT) saat ini sangat prospektif untuk dikembangkan. Namun pengembangan budidaya perikanan seringkali dihadapkan dengan berbagai permasalahan. Salah satu masalah dihadapi oleh pelaku usaha budidaya perikanan adalah keterbatasan air dan lahan yang sempit dalam mengembangkan usaha budidaya perikanan. Solusi dalam menangani hal ini adalah dengan menerapkan budikdamber pada lahan yang terbatas. Namun, kelemahan budikdamber adalah airnya yang cepat keruh dan berbau akibat dari penumpukan bahan organik hasil metabolisme (Tanody dan Tasik, 2023). Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu penambahan arang aktif pada media budikdamber (Seran dan Salu, 2024). Arang Aktif dikenal sebagai karbon bebas yang mempunyai kemampuan daya serap (adsorpsi) yang baik karena memiliki pori-pori luas pada permukaannya (Sutrisno dan Totok, 2014).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan (P1 (Budikdamber dengan penambahan arang tempurung kelapa 1 kg), P2 (Budikdamber dengan penambahan arang kayu kesambi 1 kg), P3 (Budikdamber dengan penambahan arang cangkang kemiri 1 kg) dan kontrol (Budikdamber tanpa arang). Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi persiapan dan pembuatan wadah, pengadaan arang dan benih, penebaran benih dan penanaman kangkung, pemeliharaan ikan lele selama 90 hari, serta pemanenan. Parameter kualitas air yang diukur meliputi kadar amonia, kekeruhan, dan bau.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan arang aktif ke dalam wadah budiday dapat menurunkan kadar amonia, kekeruhan, dan bau dibandingkan perlakuan tanpa arang. Pengukuran kadar amonia dilakukan selama 30 hari pertama sebelum proses pergantian air. Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa perlakuan P1 dan P2 menghasilkan kadar amonia terendah pada kisaran 0–1 mg/L. Pada perlakuan P3, kadar amonia berada pada kisaran 0–1,5 mg/L, sedangkan perlakuan kontrol menunjukkan kadar tertinggi, yaitu 0–2 mg/L. Hasil ini mengindikasikan bahwa penambahan arang ke dalam sistem budikdamber berperan efektif dalam menurunkan konsentrasi amonia pada media pemeliharaan ikan. Menurut Apriadi *et al.* (2017), arang memiliki kemampuan menyerap gas terlarut, logam berat, serta senyawa penyebab bau dan perubahan warna pada air.



**Gambar 1.** Hasil Pengukuran Kadar Amonia pada 30 Hari Pertama sebelum Pergantian Air

Perbedaan efektivitas antar jenis arang diduga disebabkan oleh variasi struktur pori dan kandungan karbon. Arang tempurung kelapa dan arang kayu kesambi diketahui memiliki porositas lebih tinggi serta luas permukaan lebih besar dibandingkan arang cangkang kemiri, sehingga kapasitas adsorpsinya terhadap amonia lebih optimal. Sebaliknya, Arang cangkang kemiri umumnya memiliki struktur pori dan luas permukaan yang lebih rendah, sehingga daya serapnya terhadap amonia sedikit lebih rendah. Selain itu, peningkatan konsentrasi amonia dalam media pemeliharaan umumnya beriringan dengan meningkatnya tingkat kekeruhan dan munculnya bau tidak sedap. Kondisi tersebut berkaitan dengan akumulasi bahan organik dan intensifikasi aktivitas mikrobiologis, sehingga menyebabkan penurunan kualitas fisik dan sensori air secara signifikan. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa perlakuan P1 dan P2 paling efektif memperbaiki kualitas media budidaya ikan lele serta menjadi alternatif sederhana dan efisien untuk menjaga kualitas air pada sistem budikdamber.

### Daftar Pustaka

- Apriadi, D., Dade J., & Marini W. 2017. Pengaruh Frekuensi Pembilasan Filter Arang Aktif Batok Kelapa dan Spons pada Sistem Resirkulasi terhadap Kualitas Air Media Pemeliharaan Ikan Maanvis (*Pterophyllum Scalare*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(2) :120-129.
- Seran, K. N. & Salu, S. M. Y. 2024. Pemanfaatan Arang sebagai Media Pendukung dalam Optimalisasi Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias sp.*) pada Sistem Budikdamber. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan*, 5 (1), 29-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.35726/jvip.v5i1.7326>
- Sutrisno & Totok C, 2014. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Rineka Cipta, Jakarta.
- Tanody, A. S. & Tasik, W. F. 2023. Kinerja Pertumbuhan Ikan Lele yang Dipelihara dalam Sistem Budikdamber. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan*, 3 (2): 67 – 72. DOI: <http://dx.doi.org/10.35726/jvip.v3i2.1498>.