

Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok Pada Peternak Ikan Lele Konvensional

Faridah¹, Selvie Diana², Yuniati³

Keywords :

Ikan lele;
Bioflok;
Kolam

Correspondensi Author

Teknologi Pangan, Politeknik Negeri
Lhokseumawe
Alamat Jln Banda-Aceh Medan
Km28,3
Email: faridahtki@pnl.ac.id

History Artikel


Received: Desember-2018;

Reviewed: Desember-2018

Accepted: Januari-2019

Published: Februari-2019

Abstrak. Pelatihan budidaya ikan lele dilakukan kepada peternak ikan lele di desa Meunasah Lhok Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara. Tujuan dari pelatihan adalah untuk meningkatkan produksi ikan lele dengan menggunakan metode bioflok. Budidaya ikan lele sistem bioflok adalah suatu sistem pemeliharaan ikan dengan cara menumbuhkan mikroorganisme yang berfungsi mengolah limbah budi daya itu sendiri menjadi gumpalan-gumpalan kecil yang bermanfaat sebagai makanan alami ikan. Sistem bioflok ini dinilai efektif dan mampu mendorong produktivitas ikan lele. Produksi ikan lele yang dihasilkan sekitar 3000 ekor dengan berat 96 – 110 kg dari bibit 4000 ekor. Metode ini juga menghasilkan bobot ikan lebih berat 20% dengan masa panen lebih cepat sekitar 20% (2,5 bulan) dari metode konvensional.

 This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

PENDAHULUAN

Budidaya ikan lele selama ini yang dikembangkan secara konvensional dalam budidaya, pembuatan kolam, pengolahan air, pembesaran bibit dan pakan lele. Budidaya yang dilakukan dengan menggunakan konvensional selama ini membutuhkan biaya yang besar dan waktu yang cukup lama, sedangkan ikan lele yang dihasilkan tidak melimpah. Produksi ikan yang dihasilkan dengan menggunakan metode konvensional seperti seleksi induk, transfer gen (transgenesis), dan protein rekombinan tidak memenuhi target. Dengan meningkatnya permintaan pasar sekitar 80% tidak mencukupi ikan lele yang dihasilkan melalui metode konvensional.

Permasalahan yang sangat mendasar dalam budidaya ikan lele yang dilakukan

peternak ikan lele di desa Meunasah Lhok Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara adalah penggunaan air yang banyak dan air buangan hasil budidaya yang dibuang ke lingkungan yang banyak mengandung amoniak dan nitrogen sebagai hasil perombakan protein dan asam amino dari sisa pakan dan feses ikan lele. Metode konvensional yang dilakukan oleh peternak ikan lele membuang air kolam setiap minggu yang banyak mengandung amoniak dan nitrogen ke lingkungan, sehingga memberikan dampak lingkungan disekitar budidaya ikan lele. Kandungan amoniak dan nitrogen di air buangan budidaya ikan lele berasal dari akumulasi bahan organik seperti pakan dan feses ikan lele (Darmawan, 2010). Oleh sebab itu diperlukan sebuah metode untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh peternak ikan lele.

Ada beberapa cara teknologi budidaya ikan lele yang dilakukan untuk meningkatkan produksi ikan lele salah satunya adalah metode Bioflok. Suparno dan Muhammad Qosim telah mengembangkan metode bioflok dalam meningkatkan produksi dan kualitas ikan lele. Ikan lele yang dihasilkan 2000 ekor/m³ dibandingkan dengan metode konvensional hanya menghasilkan 100 ekor/m³. Olehsebab itu, pelatihan ini dilakukan dengan menggunakan metode bioflok. Nadya Adharani dkk (2016) mendapatkan bahwa metode bioflok dapat memperbaiki kualitas air yang dilihat dari penurunan konsentrasi parameter TAN, amoniak, nitrit dan nitrat.

Metode bioflok adalah salah satu metode alternatif dalam menyelesaikan masalah kualitas air buangan dalam budidaya ikan lele. Bioflok berasal dari kata *bios* yang artinya kehidupan dan *flock* yang bermakna gumpalan, sehingga bioflok adalah kumpulan dari berbagai jenis organisme seperti jamur, bakteri, algae, protozoa, cacing, dan lain lain, yang tergabung dalam gumpalan. Teknologi bioflok atau lumpur aktif merupakan adopsi dari teknologi pengolahan biologis air limbah lumpur aktif dengan menggunakan aktivitas mikroorganisme untuk meningkatkan carbon dan nitrogen (Suprpto, 2013). Mikroorganisme yang dilibatkan dalam sistem bioflok adalah bakteri. Salah satu bakteri yang ada dalam metode bioflok adalah jenis *Bacillus* (Aiyushirota, 2009). Menurut Avnimelech, 1999 penambahan materi karbon bakteri heterotof dapat mengubah nitrogen anorganik yang berasal dari feses dan pakan menjadi protein sel tunggal sehingga dapat dimanfaatkan menjadi sumber pakan bagi ikan. Sehingga metode bioflok digunakan dalam kegiatan ini.

Metode bioflok digunakan dalam kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan air dalam budidaya ikan lele, mengurangi pembuangan air kelingkungan serta untuk meningkatkan produktifitas ikan lele yang dihasilkan oleh para peternak lele.

METODE

Kegiatan budidaya ikan lele dengan menggunakan metode bioflok dilakukan di desa Meunasah Lhok, Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara. Untuk

mengurangi penggunaan air dan meningkatkan kualitas air, kolam berbentuk bundar sebanyak 2 (dua) buah kolam. Kolam tersebut di isi dengan air penuh. Selanjutnya dilakukan pembuatan bahan bioflok.

Media bioflok yang dibuat terdiri dari nenas, tempe, yakut, dedak, gula merah, air kelapa, ragi, tepung sagu dan air. Semua bahan dihaluskan dan dicampur, kemudian setelah dihaluskan dan dicampur didiamkan selama lebih kurang 5 hari. Media bioflok diperam dengan menambahkan aerator sehingga media bioflok menjadi flok flok.

Media bioflok ini didiamkan selama 5 hari, selanjutnya di campur dengan dedak dan dituangkan ke dalam kolam yang telah di isi dengan air. Media air yang telah di tambahkan media bioflok didiamkan atau dilakukan fermentasi selama 15 hari. Setelah media air didalam kolam telah terbentuk menjadi media yang cocok dalam budidaya ikan lele, baru ikan lele di tambahkan ke dalam kolam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Budidaya

Kegiatan budidaya ikan lele dilakukan dengan menggunakan metode bioflok. Metode bioflok diawali dengan pembuatan kolam yang berbentuk bundar dengan diameternya 2 meter dengan volume kolam sebesar 2,51 m³. Kolam bundar yang terbuat dari terpal dan kerangka besi di pasang di dalam 2 (dua) tempat yang berbeda (gambar 1.). Di dalam kolam tersebut ditembak bibit ikan lele sebanyak 4000 ekor ikan. Bagian atas kolam terbuka sehingga sinar matahari langsung menyinari kolam yang bermanfaat bagi pertumbuhan bioflok. Setelah konstruksi kolam selesai, kolam disikan air setinggi seperlima dari kolam



Gambar 1. Kolam bioflok

Kolam bioflok yang telah di isi dengan air tidak bisa langsung digunakan dalam budidaya ikan lele, terlebih dahulu air yang ada dikolam dibentuk dulu menjadi flok flok sebagai bahan pakan ikan lele. Dalam proses pembuatan bioflok dilakukan proses fermentasi selama lima hari bahan-bahan yang terdiri dari air kelapa, gula merah, nenas, probiotik, tempe, molase, ragi, yakult, tepung (gambar 2.). Bahan-bahan tersebut dicampurkan dan diblender, selanjutnya dilakukan feremntasi selama lima hari. Media bioflok ditambahkan dedak kemudian dimasukkan kedalam kolam yang telah diisikan air.



Gambar 2. Bahan-bahan media bioflok

Media bioflok yang telah terbentuk dicampur dengan dedak dan kemudia dimasukkan kedalam kolam, Dilakukan proses fermentasi selama 15 (lima belas) hari. Dalam proses feremntasi ini media bioflok yang mengandung probiotik terbentuklah flok-flok yang dapat berfungsi sebagai pakan ternak (gambar 3).



Gambar 3. Pemberian media bioflok ke dalam kolam budidaya ikan lele

Kolam yang telah mengandung flok-flok selanjutnya ditebarkan bibit ikan lele. Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa, air kolam yang telah dilakukan proses fermentasi selama 15 (lima belas) hari menghasilkan warna yang hijau, dan agak berbau. Ini merupakan ciri-ciri dari adanya flok-flok yang dapat dimanfaatkan oleh ikan lele. Bioflok yang terbentuk merupakan hasil dari bahan probiotik. Bahan probiotik sangat baik dan relatif lebih ideal dalam budidaya ikan lele (Diana Rachmawati, dkk, 2015). Media bioflok yang dihasilkan juga dapat memberikan pertumbuhan ikan lele lebih cepat dan lebih sehat (Suparno, 2016).



Gambar 4. Penaburan bibit ikan lele ke kolam bioflok

B. Hasil dari kolam bioflok

Dengan menggunakan metode bioflok, ikan lele yang dihasilkan lebih banyak, sehat dan penggunaan air lebih sedikit dari pada budidaya ikan lele dengan menggunakan metode konvensional. Pada metode bioflok yang dilakukan tebar bibit sekitar 4000 ekor yang dihasilkan setelah pembesaran selama 2,5 bulan menghasilkan ikan lele sekitar 3000 ekor. Penggunaan air setiap 1 m³ dengan kepadatan ikan sekitar 700 -1500 kg, sedangkan secara konvensional hanya 100 ekor pada penggunaan air dalam 1 m³. Pada tabel 1. didapatkan hasil dari penggunaan metode bioflok untuk ikan lele pada peternak lele.

Tabel 1. Budidaya ikan lele dengan metode bioflok

No	Keterangan	Kolam Bioflok
1.	Kapasitas ikan/m ³	700-1500
2.	Diameter kolam (m)	2
3.	Volume kolam (m ³)	2,51
4.	Penyerapan nutrisi (%)	25
5.	Bobot ikan lele lebih besar (%)	20
6..	Ikan lele yang dibudidayakan (ekor)/ekor	4000
7.	Ikan lele pada saat panen (2,5 bulan) (ekor)	3250
8.	Berat ikan lele pada saat panen (kg)	96-110

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa ikan lele yang didapat pada saat panen sekitar 3000 ekor dari 4000 ekor ikan lele yang di tabur di kolam bioflok. Dari data tabel di atas juga memperlihatkan bobot ikan lele lebih besar dan penyerapan nutrisi lebih baik 25%. Dengan persen kematian sebesar 18,75 %, hal ini disebabkan karena bibit yang gagal dan sebagian kecil pada saat pemeliharaan. Teknologi bioflok ini memberikan hasil yang sangat signifikan, karena metode bioflok memberikan kualitas air yang baik dan bioflok yang terbentuk di dalam air dapat sebagai pakan dari ikan lele. Di samping itu sedikit amoniak yang dihasilkan (Nani Septiani, dkk., 2014).

Pembudidayaan ikan lele dengan menggunakan metode bioflok memberikan keuntungan yang lebih banyak dari metode konvensional. Dapat dilihat dari kapasitas tebar bibit lele yang lebih banyak 20 kali dari konvensional (Suparno, 2016). Dengan kematian yang cukup kecil sebesar 18,75 % pada kegiatan ini. Selain itu, ikan yang dihasilkan lebih sehat dan baik dengan penyerapan nutrisi sebesar 25% dari metode konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Budidaya ikan lele dengan menggunakan metode bioflok memberikan manfaat yang sangat besar bagi peternak lele dan memberikan hasil yang cukup signifikan

dimana kematian hanya 18,75% dan penyerapan nutrisi sebesar 25% dari sistem konvensional.

Untuk kegiatan selanjutnya diperlukan pengkajian tentang aerasi kolam bioflok untuk menghindari kematian bibit lele selama proses budidaya.

DAFTAR RUJUKAN

- Avnimelech. Y., 1999, Carbon/Nitrogen Ratio as A Element In Aquaculture System, *Aquaculture* 176 : 227-235.
- Aiyushirota, (2009), Konsep Budidaya Udang Sistem Bakteri Heterotof dengan Bioflocs. Aiyushirota Indonesia, Biotechnology Consulting and Trading, Bandung
- Darmawan, W. P. J. (2010), Pemanfaatan air buangan lele dumbo sebagai media budidaya *dapia* sp, Skripsi Universitas Lampung, Bandar Lampung, Hal 56.
- Diana Rachmawati, Istiyanto Samidjan, Heryoso Setyono, (2015), Manajemen Kualitas Air Media Budidaya Ikan Lele Sankuriang (*Clarias gariepinus*) dengan Teknik Probiotik Pada Kolam Terpal Di Desa Vokasi Reksosari, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, *PENA Akuatika*, Vol 12 (1) : 24-32
- Nadya Adharani, Kadarwan Soewardi, Agung Dhamar Ayakti, Sigid Hariyadi, (2016), Manajemen Kualitas Air Dengan Teknologi Bioflok: Studi Kasus Pemeliharaan Ikan Lele (*Clarias Sp.*), *Jurnal Ilmu Pertanian (JIPI)*, Vol. 21 (1):35-40.
- Nani Septiani, Henni Wijayanti Maharani, dan Supono, (2014), Pemanfaatan Bioflok Dari Limbah Budidaya Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Sebagai Pakan Nila (*Oreochromis niloticus*), *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, Vol. 2. (2): (267–272).
- Suparno dan Muhammad Qosim, (2016), Pengaruh Pengembangan Bioflok Pada Peningkatan Produksi Dan Kualitas Ikan Lele, *Jurnal Inovasi dan Teknologi*, Vol. 5. No. 1.
- Suprpto, Samtafsir SL, (2013), . Bioflok-165 Rahasia Sukses Teknologi Budidaya Lele, Depok (ID): AGRO 165.