

Analisis Kendala Budidaya Ikan Nila Dengan Metode Bioflok Di desa Karawana Kec. Dolo Kab. Sigi

Nova

Universitas Tadulako

Ni Made Suwitri Parwati

Universitas Tadulako

Fera

Universitas Tadulako

Alamat : Jl. Soekarno Hatta Km.9 Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia.

e-mail: nova97309@gmail.com¹, nimade.sparwati@gmail.com², feranayoan.fr@gmail.com³

Abstract. Efforts to increase income, provide employment, contribute to the availability of animal protein and increase production activities are part of food security in the aquaculture sector. Based on data reported from the DGT KKP Statistics, (2021) aquaculture can increase production activities, where in 2020 the third quarter of fish farming production reached 11.5 million tons and increased to 12.25 million tons in 2021 in the third quarter. Alternative techniques that can be done as an effort to increase fish farming production results are optimizing the use of biofloc system technology (Pramono et al., 2018; Faridah et al., 2019 and Permana et al., 2021). This biofloc system is a union of living organic substances into the form of blobs, where this biofloc is composed of the word bio which means life while floc means blob. For example, in tilapia farming, to increase production results so that they can ... Meeting market demand can implement a biofloc system. Tilapia is classified as a type of freshwater fish that is in great demand in the market. The advantages of implementing a biofloc system in tilapia farming are environmentally friendly so that it is easy to carry out advanced cultivation, there is efficiency in water utilization, short maintenance period, and maximizing stocking density. In addition to the advantages, there are also obstacles faced, fish farming with a biofloc system such as lack of understanding of fish farming with the biofloc method, directly providing feed without paying attention and lack of water quality control. Furthermore, the research conducted implemented the observational descriptive method.

Keywords: Biofloc Method, Constraints, Fish Farming.

Abstrak. Upaya untuk meningkatkan pendapatan, menyediakan lapangan kerja, berkontribusi dalam ketersediaan protein hewani dan meningkatkan aktivitas produksi merupakan bagian dari ketahanan pangan di sektor budidaya perikanan. Berdasarkan data yang dilansir dari Statistik DJPB KKP, (2021) budidaya perikanan dapat meningkatkan kegiatan produksi, dimana pada tahun 2020 kuartal III jumlah produksi budidaya ikan mencapai 11,5 juta ton dan mengalami peningkatan menjadi 12,25 juta ton pada tahun 2021 di kuartal III. Teknik alternatif yang bisa dilakukan sebagai usaha peningkatan hasil produksi budidaya ikan yakni mengoptimalkan penggunaan teknologi sistem bioflok (Pramono et al., 2018; Faridah et al., 2019 dan Permana et al., 2021). Sistem bioflok ini merupakan penyatuan zat organik hidup kedalam bentuk gumpalan, dimana bioflok ini tersusun atas kata bio yang artinya kehidupan sedangkan floc artinya gumpalan. Contohnya dalam pembudidayaan ikan nila, untuk meningkatkan hasil produksi sehingga dapat memenuhi permintaan dipasaran bisa mengimplementasikan sistem bioflok. Ikan nila tergolong kedalam jenis ikan air tawar yang banyak diminati di pasaran.

Keuntungan mengimplementasikan sistem bioflok dalam pembudidayaan ikan nila yakni ramah lingkungan sehingga mudah dalam melakukan pembudidayaan lanjutan, adanya efisiensi dalam pemanfaatan air, singkatnya masa pemeliharaan, dan memaksimalkan padat tebar. Selain keunggulan terdapat juga kendala yang dihadapi, budidaya ikan dengan system bioflok seperti kurangnya pemahaman tentang budidaya ikan dengan metode bioflok, langsung memberikan pakan tanpa memperhatikan dan kurangnya mengontrol kualitas air. Selanjutnya riset yang dilakukan mengimplementasikan metode deskriptif observasional.

Kata kunci ; Budidaya Ikan, Kendala, Metode Boflok.

LATAR BELAKANG

Aktivitas pembudidayaan ikan berkontribusi dalam peningkatan ketahanan pangan dengan cara meningkatkan pendapatan, menyediakan lapangan kerja, berkontribusi dalam ketersediaan protein hewani dan meningkatkan aktivitas produksi. Berdasarkan data yang dilansir dari Statistik DJPB KKP, (2021) budidaya perikanan dapat meningkatkan kegiatan produksi, dimana pada tahun 2020 kuartal III jumlah produksi budidaya ikan mencapai 11,5 juta ton dan mengalami peningkatan menjadi 12,25 juta ton pada tahun 2021 di kuartal III. Teknik alternatif yang bisa dilakukan sebagai usaha peningkatan hasil produksi budidaya ikan yakni mengoptimalkan penggunaan teknologi sistem bioflok (Pramono et al., 2018) (Faridah et al., 2019) (Permana et al., 2021)

Sistem bioflok ini merupakan penyatuan zat organik hidup kedalam bentuk gumpalan, dimana bioflok ini tersusun atas kata bio yang artinya kehidupan sedangkan floc artinya gumpalan. Pada pembentukan flok atau gumpalan melibatkan organisme pembentuk yakni alga, plankton, dan jamur serta unsur pembentuknya yakni bakteri yang bersifat dominan dalam gumpalan tersebut (Sukardi et al., 2018). Misalnya saja pada pembudidayaan ikan nila, untuk meningkatkan hasil produksi dan dapat memenuhi permintaan dipasaran mengimplementasikan sistem bioflok. Ikan nila tergolong kedalam jenis ikan air tawar yang banyak diminati di pasaran. Keuntungan mengimplementasikan sistem bioflok dalam pembudidayaan ikan nila yakni ramah lingkungan sehingga mudah dalam melakukan pembudidayaan lanjutan, adanya efisiensi dalam pemanfaatan air, singkatnya masa pemeliharaan, dan memaksimalkan padat tebar (Malik et al., 2021). Selain keunggulan terdapat juga kendala yang dihadapi, budidaya ikan dengan system bioflok seperti kurangnya pemahaman tentang budidaya ikan dengan metode bioflok, langsung memberikan pakan tanpa memperhatikan dan kurangnya mengontrol kualitas air.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Supriyanto et al., (2019) dalam pembudidayaan ikan nila terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, salah satu alasannya untuk menekan patogen maupun penyakit yang menginfeksi ikan nila dan mengoptimalkan sistem bioflok. Aspek yang perlu diperhatikan dalam pembudidayaan ikan nila tersebut adalah kadar oksigen, PH, suhu, dan kualitas air. Aspek kualitas air perlu diperhatikan dengan cermat agar nafsu makan ikan tidak menurun akibat flok tidak berkembang sehingga air kolam menjadi bau. Tingkah laku pada ikan bisa menunjukkan tingkat kualitas air, untuk kualitas air yang buruk ikan cenderung tidak mau makan, ikan bergerak tidak begitu lincah, dan ikan sering membuka mulut dipermukaan air. Apabila hal ini dibiarkan dalam jangka waktu tertentu ikan akan mati secara bersamaan. Sedangkan tingkat kualitas air yang baik jika diukur dengan menggunakan alat yaitu mempunyai TDS berkisar antara 300-600 ppm. Berarti jumlah komponen mineral yang meliputi magnesium dan kalsium dalam satu miliar partikel air berjumlah 300-600 komponen (Irawan et al., 2021). Menurut pemaparan Azhari & Tomaso, (2018) temperatur yang cocok dalam pembudidayaan ikan nila sistem bioflok yaitu berada dalam rentang 25^oC – 30^oC.

Pengukuran temperatur air kolam bisa memakai sensor suhu tipe DS18B20 karena lebih bersifat *waterproof* (Rozaq & DS, 2017).

Lokasi riset yakni Desa Karawana sebelah timur ibukota kecamatan yang mempunyai 10 RT, dan 4 dusun dengan luas 290 ha. Desa ini dihuni oleh 1.780 penduduk yang terdiri atas 534 kepala keluarga dengan perempuan berjumlah 845 orang dan laki-laki berjumlah 863 orang. Mata pencaharian warga di desa ini di dominasi dengan bertani di karenakan Karawana merupakan daerah pertanian pandi. Namun setelah terjadinya gempa bumi pada tahun 2018 yang mengakibatkan patahnya aliran sungai atau gumbasa sehingga warga desa karawana kehilangan mata pencahariannya.

Tetapi warga Desa Karawana bangkit kembali dengan memperbaiki pendapatan ekonomi keluarga seperti salah satunya membudidayakan ikan nila dengan metode bioflok, tetapi metode bioflok ini tidak begitu berjalan dikarenakan adanya kendala yang di hadapi dalam membudidayakan ikan nila dengan metode bioflok seperti kegagalan panen budidaya ikan nila dengan system bioflok. Dari persoalan diatas dilakukan kajian untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan upaya mengenai bagaimana menggunakan sitem budidaya biflok dengan benar.

KAJIAN TEORITIS

Menurut (Sukardi et al., 2018) Sistem bioflok ini merupakan penyatuan zat organik hidup kedalam bentuk gumpalan, dimana bioflok ini tersusun atas kata bio yang artinya kehidupan sedangkan floc artinya gumpalan. Pada pembentukan flok atau gumpalan melibatkan organisme pembentuk yakni alga, plankton, dan jamur serta unsur pembentuknya yakni bakteri yang bersifat dominan dalam gumpalan tersebut.

Dalam penelitian (Malik et al., 2021) dijelaskan keuntungan mengimplementasikan sistem bioflok dalam pembudidayaan ikan nila yakni ramah lingkungan sehingga mudah dalam melakukan pembudidayaan lanjutan, adanya efisiensi dalam pemanfaatan air, singkatnya masa pemeliharaan, dan memaksimalkan padat tebar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Supriyanto et al., (2019) dalam pembudidayaan ikan nila terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, aspek-aspek tersebut adalah kadar oksigen, PH, suhu, dan kualitas air. Aspek kualitas air perlu diperhatikan dengan cermat agar nafsu makan ikan tidak menurun akibat flok tidak berkembang sehingga air kolam menjadi bau.

METODE PENELITIAN

Riset yang dilakukan mengimplementasikan metode deskriptif observasional. yaitu dengan menggambarkan suatu keadaan atau masalah yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung dilapangan adapun proses pelaksanaan selama dilapangan yakni :

a) Observasi

Tujuannya memperoleh data non angka mengenai gejala alam, perilaku atau sifat manusia (Saptutyningasih & Setyaningrum, 2019:88). Teknik observasi dalam hal ini dilakukan dengan mengamati secara langsung lingkungan desa karawana guna mengidentifikasi segala bentuk aktifitas serta mengidentifikasi terkait masalah – masalah dilingkungan tersebut.

b) Wawancara

Wawancara, merupakan teknik memperoleh data primer, dimana kegiatan wawancara dilakukan secara langsung dengan objek penelitian serta melakukan tanya jawab secara langsung (Saptutyningasih & Setyaningrum, 2019:87). Dalam hal ini wawancara dilakukan dengan bertanya secara langsung dengan pihak pengelola budidaya ikan nilai.

c) Evaluasi

Evaluasi adalah bentuk penilaian, terhadap suatu hal yang telah dilaksanakan. Hal ini dilakukan dengan melihat antusias pemilik budidaya ikan untuk menerima masukan yang diberikan.

Untuk keberhasilan budidaya ikan nila dengan metode bioflok agar terlaksana dengan baik maka penulis melakukan sosialisasi mengenai budidaya ikan nila seperti mulai dari kualitas air dan pemberian pakan yang benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisai budiyakan ikan nila di laksanakan pada desa karawan dan pengelola budidaya ikan dengan system bioflok, sosialisasi pertama mengenai kualitas air, karena tingkat kualitas air berperan penting dalam keberhasilan pembudidayaan ikan nila termasuk perkembangan dan pertumbuhan ikan. Maka untuk menjaga air tetap berkualitas diperlukan *monitoring* secara *real time* berdasarkan indikator dan syarat yang telah ditetapkan..

Tingkat kualitas air yang baik jika diukur dengan menggunakan alat yaitu mempunyai TDS berkisar antara 300-600 ppm. Berarti jumlah komponen mineral yang meliputi magnesium dan kalsium dalam satu miliar partikel air berjumlah 300-600 komponen (Irawan et al., 2021). Menurut pemaparan Azhari & Tomaso, (2018) temperatur yang cocok dalam pembudidayaan ikan nila sistem bioflok yaitu berada dalam rentang 25°C – 30°C. Kulit ph sangat dibutuhkan dalam kualitas air budidaya ikan karena air yang mempunyai kadar PH tinggi berpengaruh terhadap peningkatan zat amoniak yang mempunyai sifat toksik terhadap makhluk hidup air sedangkan PH yang bernilai rendah memudahkan partikel logam cepat larut dalam air dan mempunyai sifat toksik terhadap organisme air.

Sehingga untuk menghindari PH air yang terlalu tinggi maupun rendah dilakukan *monitoring* secara *real time*. PH yang berubah secara cepat berdampak terhadap pertumbuhan ikan nila misalnya memicu terjadinya stress pada ikan. Teknik alami sebagai upaya peningkatan kadar PH air yakni memanfaatkan pelepah batang pisang yang dipotong kecil-kecil.

Pakan ikan menjadi salah satu hal yang paling sering dipertimbangkan dalam budidaya ikan nila. Kualitas dan harga menjadi dua hal yang sering menjadi momok bagi para pembudidaya. Besarnya biaya produksi terhadap pakan telah menjadi perhatian serius di dalam budidaya ikan nila karena seiring dengan volume ikan yang dibudidaya sebanding dengan jumlah pakan yang akan dipersiapkan selama siklus budidaya. Feeding rate (FR) atau persentase pakan yang diberikan selamabudidaya akan menentukan kesuksesan budidaya yang dilakukan (Zahra, Supono, & Putri, 2019).

Efisiensi pakan penting untuk diperhatikan karena menjadi indikator keberhasilan budidaya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Febriyanti, Suminto, & Anggoro, (2018) zat yang terkandung dalam pakan ikan sebagai penunjang tumbuh kembang ikan yakni lemak, karbohidrat, dan protein. Ketika melakukan pemberian pakan, diharuskan memperhatikan kadar pakan yang sesuai tidak terlalu berlebihan supaya tidak berdampak buruk pada ikan dan kebutuhan nutrisi ikan bisa terkontrol dan terpenuhi. Aspek lain yang perlu diperhatikan dalam pemberian pakan ikan yakni memperhatikan karakteristik nafsu makan ikan nila, dan melakukan perhitungan kadar pakan setiap harinya. Pakan terbaik untuk pembesaran ikan nila adalah 20-30%, jumlah yang perlu ditebar setiap harinya adalah 3% dari bobot ikan nila.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terkait pembudidayaan ikan nila sebagai ikan air tawar dikategorikan sebagai jenis hasil produksi yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dipasaran. Sehingga untuk memenuhi permintaan pasar diperlukan budidaya ikan yang tepat dengan hasil yang optimal. Maka tidak mengherankan ikan nila tergolong kedalam komoditas unggulan bidang perikanan. Pada pembudidayaan ikan nila terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan diantaranya kualitas air dan PH air dengan kadar TDS nya 300-600 ppm, berarti jumlah komponen mineral yang meliputi magnesium dan kalsium dalam satu miliar partikel air berjumlah 300-600 komponen. Selain itu untuk menghasilkan produksi ikan nila yang optimal diperlukan pengaturan kadar pakan ikan, dimana pemberian pakan yang efektif adalah sebesar 20-30% dan di tebar setiap hari kurang lebih sebanyak 3% dari bobot ikan.

DAFTAR REFERENSI

- A., Rozaq. I., & N., D. Y. (2017). Uji Karakterisasi Sensor Suhu Ds18B20 Waterproof Berbasis Arduino Uno Sebagai Salah Satu Parameter Kualitas Air. *Prosiding SNATIF Ke-4*, 303–309.
- A., Supriyanto., A., Noor., & Y., Prastyaningsih. (2019). Purwarupa Sistem Monitoring Kualitas Air pada Kolam Ikan Air Tawar Berbasis Aplikasi Web Mobile. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, XI(2), 84–88.
- B., Pramono. T., P., Sukardi., & T., Soedibya. P. H. (2018). Produksi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Sistem Bioflok Dengan Sumber Karbohidrat Berbeda. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 3(02), 198–203.
- D., Azhari., & M., Tomaso. A. (2018). Kajian Kualitas Air dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dibudidayakan dengan Sistem Akuaponik. *Akuatika Indonesia*, 3(2), 84. <https://doi.org/10.24198/jaki.v3i2.23392>
- D., Malik., O., Rahmawati. N., D., Aprilensia., P., Annisa., & D., Yonarta. (2021). Penerapan Sistem Budikdamber pada Pakan Probiotik Dalam Memperkuat Ketahanan Pangan di Era Covid-19. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 9(2021), 476–481.
- D., Permana., G., Siahaan. R., N., Claudi., L. A., Silaban., C., Rosalinda., M., S., Purnama., & N., Fajri. M. (2021). Budidaya Ikan Gurame Sistem Bioflok. *Media Sains*.
- F., Faridah., S., Diana., & Y., Yuniati. (2019). Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok Pada Peternak Ikan Lele Konvensional. *Caradde: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 224–227.
- L., Febriyanti. T., Suminto, & S., Anggoro. (2018). Pengaruh Penambahan Bakteri Probiotik dan Sumber Carbon dalam Sistem Bioflok terhadap FCR Ikan Nila Larasati (*Oreochromis Sp.*). *Akademika Jurnal Ilmiah UMG*, 7(1), 57–66.
- Saptutyingsih, & Setyaningrum. (2019). *Penelitian Kuantitatif Metode Dan Alat Analisis*. Gsyen Publishing.
- Y., Irawan., A., Febriani., R., Wahyuni., & Y., Devis. (2021). Water quality measurement and filtering tools using Arduino Uno, PH sensor and TDS meter sensor. . . *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 2(5), 357–362.