

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan nila merupakan salah satu komoditas perikanan yang sangat diminati, dan permintaan pasar terus meningkat. Pada tahun 2022, Angka Konsumsi Ikan (AKI) mencapai 59,53 ton/kapita/tahun (SDI, 2023). Hal ini menandakan bahwa ikan nila memiliki potensi yang tinggi dan dapat membantu terealisasi dan menaikkan AKI di tahun-tahun yang akan datang, perlu terus mendorong peningkatan produktivitasnya melalui berbagai teknologi dalam sistem akuakultur intensif (Maryam, 2010).

Kegiatan akuakultur sistem intensif berarti mengoptimalkan pemanfaatan lahan dengan jumlah komoditas yang dipelihara tinggi, sehingga mencapai produksi yang optimal. Penerapan sistem intensif secara signifikan meningkatkan hasil produksi dalam industri akuakultur dan memberikan manfaat ekonomis bagi para pembudidaya. Teknologi diterapkan dalam berbagai aspek operasional akuakultur, termasuk infrastruktur, bibit, nutrisi, pakan, kualitas air, serta faktor-faktor kesehatan dan lingkungan akuakultur (Pillay, 1993; Midlen dan Redding, 1998). Namun, perlu diingat bahwa intensifikasi ini juga membawa biaya investasi dan operasional yang besar, serta menimbulkan dampak negatif yang tak terhindarkan (Avnimelech, 2009; Ekasari, 2009).

Intensifikasi dalam kegiatan budidaya bertujuan untuk merangsang pertumbuhan ikan yang dipelihara dengan kepadatan tinggi, pakan bernutrisi tinggi yang harus disediakan dalam jumlah besar sesuai dengan total biomassa ikan (Ekasari, 2009). Namun, penelitian menunjukkan bahwa hanya sekitar 30-40% dari total pakan yang diberikan kepada organisme kultur yang benar-benar digunakan untuk pertumbuhan dan energi (Avnimelech, 2009). Sisa pakan yang tidak dimakan oleh ikan, termasuk feses dan produk metabolisme, menjadi limbah yang terakumulasi dalam wadah akuakultur dengan konsentrasi tinggi, sejalan dengan jumlah pakan yang diberikan (Pillay, 1993; Midlen dan Redding, 1998).

Limbah ini kemudian terurai dan menghasilkan gas dan zat beracun, yang dapat mengganggu kualitas air, khususnya tingkat *Dissolved Oxygen* (DO), Amonia (NH₃), Nitrit (NO₂), dan Nitrat (NO₃) (Ekasari, 2009). Hal ini dapat membuat organisme kultur mengalami stres, yang melemahkan kekebalan tubuh dan

menyebabkan rentan terhadap infeksi oleh mikroorganisme patogenik (Yuasa dkk., 2003). Jika tidak diatasi dengan cepat, kondisi ini dapat mengakibatkan kematian ikan akuakultur. Oleh karena itu, pengendalian limbah dan kualitas air dalam wadah akuakultur sangat penting (Midlen dan Redding, 1998).

Teknologi bioflok menjadi alternatif yang tepat untuk mengintensifkan budidaya ikan nila, mengingat kemampuan ikan ini untuk bertahan dalam kepadatan tinggi dan toleransinya terhadap variasi kualitas air. Di daerah dengan pasokan air bersih yang cukup, sistem aliran air biasanya digunakan dalam praktik akuakultur intensif, seperti kolam air deras. Namun, keterbatasan lokasi dan persaingan atas sumber daya air menjadi masalah umum. Sistem bioflok, meskipun kompleks dan mahal dalam operasionalnya, menjadi alternatif karena dapat diterapkan di berbagai tempat dengan sumber air yang terbatas.

Dalam sistem akuakultur dengan teknologi bioflok, air media kultur hanya dimasukkan sekali ke dalam wadah dan digunakan hingga panen. Air hanya ditambahkan untuk mengganti penguapan dan mengendalikan kepadatan bioflok (Avnimelech, 2009). Berbeda dengan sistem resirkulasi yang kompleks, sistem kultur dengan teknologi bioflok hanya memerlukan satu wadah, yaitu wadah kultur itu sendiri. Penguraian bahan organik oleh bakteri dan mikroorganisme terjadi dalam wadah dengan kepadatan organisme kultur yang tinggi, dan kualitas air dikendalikan oleh sistem bioflok internal dalam wadah. Sistem ini ekonomis, sederhana, ramah lingkungan, dan menghasilkan produktivitas yang tinggi (Taw, 2014). Oleh karena itu, penting untuk memahami, berdiskusi, dan menyebarkan informasi tentang teknologi bioflok kepada semua pemangku kepentingan dalam akuakultur.

1.2 Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan mutlak panjang dan bobot ikan nila, laju pertumbuhan harian, efisiensi pakan, ratio konversi pakan (FCR), tingkat kelangsungan hidup, dan kualitas air serta seberapa efektif penggunaan sistem bioflok dalam pembesaran ikan nila.

II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Rahmat Fish Farm

Rahmat Fish Farm merupakan unit pelaksana kegiatan pembesaran ikan nila hitam dan ikan nila merah dengan sistem bioflok dan RAS (Recirculating Aquakulture System) yang terletak di jalan Raya Pangalengan, Kecamatan Cimaung, Kabupaten Bandung. Titik koordinat Rahmat Fish Farm yaitu - 7,0940303, 107,5608180 yang mempunyai luas wilayah atau luas lahan 500 m².



Gambar 1. Logo Rahmat Fish Farm

Pada lahan tersebut terdiri dari 10 kolam bulat, dengan ukuran kolam yang berbeda, yaitu untuk kolam dengan nomor 1, 2, 3, 5, 9, dan 10 memiliki ukuran diameter 3 m, sedangkan untuk kolam nomor 4, 6, 7, dan 8 dengan ukuran diameter 4 m, 2 unit kolam beton bentuk persegi panjang dengan ukuran 3,5 m x 10 m x 1,2 m, serta 2 kolam persegi, serta fasilitas lainnya seperti gudang penyimpanan pakan dan kantor. Berikut merupakan batasan-batasan wilayah dari Rahmat Fish Farm :

Sebelah Timur	: Jl. Raya pangalengan no. 10
Sebelah Utara	: BTR futsal
Sebelah Selatan	: Pangalengan
Sebelah Barat	: Ciwidey

Rahmat Fish Farm sendiri adalah usaha yang didirikan dan dikelola secara langsung oleh owner yang bergerak sebagai penyuplai ikan nila dan ikan mas konsumsi dengan sistem bioflok, RAS, Mitra, dan penyuplai ikan lainnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Rahmat Fish Farm juga menyediakan pakan ikan, alat dan bahan untuk kebutuhan bioflok serta peralatan pancing.

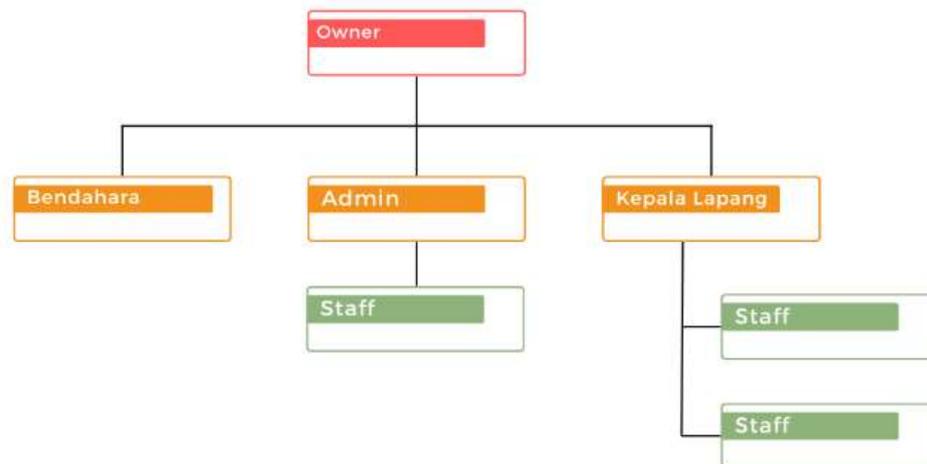
2.2 Sejarah Singkat

Rahmat fish farm mulai dirintis sejak 2019 dan resmi berdiri pada tahun 2020 hingga saat ini. Secara aspek teknis lokasi rahmat fish farm sangat strategis karena terletak di lokasi yang cukup padat penduduk, lokasi Farm ini juga terletak pada lokasi pariwisata, yang cukup menguntungkan, karena kebutuhan ikan segar untuk konsumsi dan kebutuhan ikan hidup untuk keperluan pemancingan cukup tinggi di area tersebut, serta sarana dan prasarana yang menunjang seperti jaringan listrik yang mendukung serta dekat dengan sumber air.

Awal mula terbentuknya usaha budidaya di rahmat fish farm merupakan dampak dari Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) *owner* dari pekerjaan sebelumnya, hal ini merupakan dampak dari wabah Covid 19. Pada awal, dirintis rahmat fish farm cukup kesulitan untuk mendapatkan pelanggan, karena memiliki konsep budidaya ikan dengan sistem yang modern, ramah lingkungan, kualitas yang terbaik, dan hasil produksi yang maksimal. Dari konsep tersebut maka dipilihlah sistem budidaya ikan nila Bioflok dan RAS. Kedua sistem tersebut memerlukan banyak tambahan alat untuk menunjang keberhasilannya, karena itu pula biaya produksi pun meningkat. Biaya produksi meningkat, harga jual pun harus ikut meningkat, hal inilah yang membuat kesulitan dalam mendapatkan pelanggan. Tetapi, dengan kegigihan yang kuat, memberi edukasi kepada masyarakat sekitar tentang hasil ikan dari kedua sistem tersebut memiliki keunggulan dari tebalnya daging ikan yang dihasilkan, serta lebih terhindar dari bau lumpur, perlahan Rahmat Fish Farm mendapatkan pelanggan tetap dari masyarakat sekitar sampai dengan Restoran yang membutuhkan pasokan ikan dengan kualitas yang tinggi.

2.3 Struktur Organisasi

Dalam waktu 4 tahun beroperasi, Rahmat Fish Farm sudah memiliki 6 karyawan tetap dengan 3 divisi yang aktif.



Gambar 2. Struktur Organisasi Rahmat Fish Farm

Masing-masing divisi memiliki tugas dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan secara baik dan bertanggung jawab, berikut penjelasannya :

1. Pendiri atau owner dari rahmat fish farm yang memimpin perusahaan yang kemudian bertanggung jawab dalam mengarahkan dan memberikan bimbingan serta mempunyai wewenang dalam menetapkan dan mengawasi tugas dari setiap masing-masing karyawannya.
2. Bendahara bertugas dalam mengatur pemasukan dan pengeluaran serta mencatat pengeluaran dalam membeli kebutuhan pakan dan alat pancing di rahmat fish farm
3. Admin yang bertanggung jawab dalam merekap semua pemasukan baik dari pakan ikan, alat pancing hingga penjualan ikan, pakan ikan serta pengeluaran yang dikeluarkan pada hari itu.
4. Staff admin yang membantu admin dalam merekap data penjualan pada ikan mas dan ikan nila, serta mencatat beberapa pengeluaran pada hari itu.
5. Kepala lapangan bertugas dan bertanggung jawab dalam pemantauan dan pengawasan dilapangan yang berkaitan dengan pembangunan kolam ataupun perbaikan kolam serta belanja ikan konsumsi.
6. Staff lapangan yang bertugas dan bertanggung jawab untuk membantu pak wawan dilapangan dalam pengambilan/belanja ikan nila dan ikan mas konsumsi untuk stok ikan serta membantu dalam packing pada saat panen ikan.