

PEMANFAATAN LAHAN TERLANTAR BEKAS GALIAN BATU MERAH UNTUK BUDIDAYA IKAN NILA SISTEM KARAMBA JARING TANCAP (Studi Kasus Desa Gentungang, Kabupaten Gowa)

Abdul Haris Sambu dan Muh. Nur

Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Makassar
ah.sambu@unismuh.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gentungan, Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia selama lima bulan yaitu dari bulan Maret sampai bulan Juli 2016. Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) mengetahui kelayakan kualitas air selama pemeliharaan, (2) menganalisis laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup, dan (3) menganalisis kelayakan usaha budidaya ikan pada lahan bekas galian batu merah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode keramba jaring tancap yang berukuran 4.0 x 3.0 x 1.5 meter, dengan kepadatan rata-rata 20 ekor permeter. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut: (1) hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan berlangsung masih dalam batas kelayakan seperti disajikan pada Tabel 1, (2) hasil analisis pertumbuhan diperoleh rata-rata 184 gram selama 160 hari pemeliharaan dengan tingkat kelangsungan hidup sebesar 92,4%, dan (3) hasil analisis kelayakan usaha layak dengan nilai benefit cost ratio sebesar 1:1.3.

Kata kunci : lahan bekas galian batu merah, ikan nila, karamba jaring tancap.

PENDAHULUAN

Sejalan dengan derasnya pembangunan pada berbagai bidang, termasuk pembangunan infrastruktur berupa perkantoran, perdagangan, perumahan, pariwisata, jalan dan jembatan yang membutuhkan sumberdaya alam dari bahan tambang seperti batu alam, pasir dan batu merah yang setiap tahun mengalami peningkatan. Sebagai akibat dari pemanfaatan sumberdaya alam tersebut, telah menimbulkan masalah baru yaitu terjadinya eksploitasi sumberdaya bahan tambang secara besar-besaran dan terus-menerus dilakukan dengan mengabaikan prinsip-prinsip pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan. Salah satu masalah yang ditimbulkan akibat pemanfaatan sumberdaya berupa bahan tambang yaitu terjadinya penggundulan hutan dan kerusakan daerah aliran sungai (BPS Sulsel, 2013)

Kabupaten Gowa sebagai daerah penyangga atau *hinter land* kota Makassar menjadi sasaran utama untuk mensuplai sumberdaya alam dalam menggerakkan pembangunan infrastruktur bagi kota Makassar dan sekitarnya. Kebutuhan batu alam, pasir, dan tanah timbunan pada umumnya diperoleh di sepanjang daerah aliran sungai Jeneberang yang merupakan salah satu DAS terbesar di kawasan Sulawesi Selatan bagian selatan sebagai sumber utama untuk mensuplai kebutuhan air dalam kehidupan sehari-hari bagi kota Makassar dan sekitarnya. Keberadaan sungai Jeneberang sangat penting dalam menyangga persediaan untuk berbagai kebutuhan yaitu sebagai sumber air minum, sumber irigasi pertanian dan peternakan (BPS Gowa, 2013)

Sedangkan kebutuhan batu merah secara umum diperoleh pada tiga kecamatan di Kabupaten Gowa yaitu Kecamatan

Pallangga, Kecamatan Bajeng, dan Kecamatan Bontonompo menjadi pusat industri batu merah. Dari kegiatan bekas galian industri batu merah telah menimbulkan kerusakan lingkungan, yaitu terjadinya lahan terlantar atau terbiarkan. Lahan bekas galian industri batu merah dan pasir tersebut, telah kehilangan status dari kebun atau sawah menjadi genangan air yang umumnya ditumbuhi rerumputan, sehingga menjadi pusat perkembangbiakan berbagai binatang melata seperti nyamuk, tikus, biawak, ular dan binatang lainnya. Desa Gentungan di Kecamatan Bajeng Barat merupakan salah satu desa menjadi pusat industri batu merah dari luas total wilayahnya 9.06 km² atau 906.47 ha, yang tersebar pada enam dusun, sekitar 35 ha atau 3.9% menjadi lahan terlantar, selain itu, terdapat juga rawa-rawa alami sekitar 75 ha atau 8.3% kedua jenis lahan ini telah kehilangan fungsi ekologi, ekonomi, dan sosial atau berstatus lahan terlantar (BPD Gentungan, 2014)

Salah satu potret lahan terlantar bekas galian industri batu merah di Dusun Borisalama Desa Gentungan terlihat hanya ditumbuhi rerumputan liar seperti disajikan pada Gambar 3, selanjutnya potret lahan terlantar berupa rawa di Dusun Rommanglompoa Desa Desa Gentungan juga terlihat ditumbuhi rerumputan seperti disajikan pada Gambar 4. Kedua kategori lahan ini apabila tidak ada upaya untuk memanfaatkan akan kehilangan fungsi ekonomi yang sangat besar, jika lahan ini dikonversi untuk tanaman padi dapat menghasilkan rata-rata beras sebesar 3.500 kg ha⁻¹ th⁻¹ atau setara dengan Rp. 17.500.000 ha⁻¹ th⁻¹, berarti Desa Gentungan mengalami

kerugian ekonomi sebesar Rp. 1.9 milyar th⁻¹ (BPD Gentungan, 2014)

Salah satu upaya untuk mengoptimalkan kemabli lahan bekas galian industri batu merah dan lahan rawa-rawa yang terlantar adalah usaha kegiatan budidaya ikan berbagai jenis. Akan tetapi untuk rencana kegiatan lbM ini akan menfokuskan budidaya ikan nilai, dengan pertimbangan bahwa jenis ikan nilai mempunyai beberapa keunggulan baik secara ekologi maupun secara ekonomi dan sosial budaya masyarakat setempat. Ikan nila atau *Oreochromis niloticus* mempunyai beberapa kelebihan apabila dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya yaitu: (1) toleransi terhadap lingkungan, (2) laju pertumbuhan cepat, (3) berkembangbiak secara alami, dan (4) peluang pasar relatif tinggi karena banyak digemari masyarakat baik kebutuhan rumah tangga maupun kebutuhan warung (Suyanto, 2002 dan (Sudirman dan Irwan, 2003)

Metode budidaya ikan nila yang diterapkan pada lahan bekas galian industri batu merah dan lahan rawa-rawa adalah dengan menggunakan dua metode yaitu; (1) skala besar yaitu menebar benih secara bebas ke seluruh hamparan genangan air, dan (2) skala kecil yaitu dengan sistem keramba jaring apung (KJA) atau keramba jaring tancap (KJT). Kedua metode ini bertujuan untuk membandingkan sekaligus mengevaluasi tentang kelebihan dan kekurangan dari aspek ekologi dari aspek ekonomi untuk mewujudkan usaha budi-daya ikan optimal dan berkelanjutan (Poernomo, 1992). Konsep ini harus menjadi dasar pijakan dari setiap bentuk pemanfaatan sumberdaya yaitu memanfaatkan sumberdaya alam secara

ekonomi memenuhi kebutuhan hidup generasi masa kini dan berusaha melestarikain untuk memenuhi kebutuhan hidup generasi masa yang akan datang (Dahuri *et al.* 1996)

Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) mengetahui kelayakan kualitas air selama pemeliharaan pada lahan bekas galian batu merah, (2) menganalisis laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup organisme yang dibudidayakan, dan (3) menganalisis kelayakan usaha budidaya ikan pada lahan bekas galian batu merah.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Borissalama, Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, selama lima bulan yaitu dari bulan Maret sampai Agustus 2016.

Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan kolam bekas galian batu merah yang merupakan lahan terlantar seluas 0.25 ha yang berbentuk bujur sangkar. Jenis keramba yang digunakan sebagai wadah budidaya ikan nila adalah keramba jaring tancap berukuran 4 x 3 x 1.5 meter. Keramba jaring tancap ini dipasang pada salah satu sudut kolam yaitu sudut yang berdekatan dengan pintu air tujuannya adalah agar organisme budidaya selalu mendapat air baru atau air segar langsung berasal dari saluran air.

Benih ikan nila sebanyak 250 ekor dengan berat rata-rata sebesar 0.5 gram ditebar pada keramba dengan kepadatan 20 ekor permeter. Pemberian pakan (pellet)

dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari dengan *Food Conversi Ratio* 1:2, artinya pemberian 1 kg pakan akan menghasilkan 2 kg daging ikan nila.



Gambar 1 : Desain wadah budidaya metode keramba jaring tancap pada lahan terlantar bekas galian batu merah

Pengukuran kualitas air dilakukan delapan kali selama empat bulan pemeliharaan, berarti pengukuan kualitas dilakukan sekali dalam dua minggu. Sistem pengelolaan air hanya penambahan dan tidak ada pengeluaran. Penambahan volume air dilakukan seminggu sekali dengan mempertahankan ketinggian air kolam setinggi 1.25 meter.

Penambahaan volume air dilakukan dengan sistem gravitasi yaitu dengan membuka pipa paralon yang berbentuk L dengan memutar pipa L tersebut atau mencabut. Lama masukan dikondisikan dengan ketinggian air sesuai yang dikehendaki. Sistem pengamanan air, agar air yang masuk ke dalam kolam ada yaitu : (1) untuk mencegah sampah-sampah yang berukuran besar dipasang bila-bila atau kere yang terbuat dari bambu pada bagian luar pintu, dan (2) untuk mencegah partikel lumpur atau tersuspensi masuk bersama air pada kolam pemeliharaan, pada ujung pipa yang

berfungsi sebagai pintu dipasang saringan yang berukuran kecil berupa dari hijau.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk : (1) kelayakan kualitas air adalah analisis deskriptif kualitatif yaitu membandingkan hasil pengukuran kualitas air media budidaya dengan standar syarat teknis budidaya, (2) pertumbuhan dan kelangsungan hidup dianalisis secara kuantitatif, dan (3) kelayakan usaha dianalisis dengan menggunakan pendekatan *benefit cost ratio*. Jika hasil analisis menunjukkan $BCR > 1$, maka usaha tersebut layak dilanjutkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi

Secara administrasi Desa Gentungan merupakan salah satu desa dalam wilayah Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa, Sulwaesi Selatan, Indonesia. Sedangkan secara geografis Desa Gentungan terletak pada sebelah utara yaitu Desa Borimatangkasa dan Desa Tanabangka, sebelah timur Desa Tangkaballa dan Desa Bulogading Kecamatan Bontonompo, Sebelah Selatan Desa Romanglasa Kecamatan Bontonompo dan Sebelah barat dengan Desa Bontomanai.

Desa Gentungan merupakan salah satu desa di Kecamatan bajeng Barat Kabupaten Gowa menjadi pusat industri batu merah. Dari luas total wilayahnya 906 km² atau 906.47 ha yang tersebar pada enam dusun, sekitar 36 ha atau 3.9% menjadi lahan terlantar akibat pemanfaatan galian batu merah. Selain itu, terdapat lahan rawa-rawa alami seluas 75 ha

atau 8.3% (BPD Gentungan 2015). Kedua jenis lahan ini menjadi lahan terlantar dan hanya ditumbuhi rerumputan liar dan beberapa jenis binatang melata. Lahan ini dapat dimanfaatkan secara optimal melalui usaha budidaya berbagai jenis ikan pada musim hujan, dan pada musim kemarau dapat ditanami beberapa jenis sayur-sayuran (Ciptanto, 2015).

Kualitas Air

Salah satu faktor penentu keberhasilan usaha budidaya ikan di kolam adalah kualitas air. Nilai rata-rata kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran dan analisis kualitas air (Maret - Juni 2016).

Parameter	B u l a n			
	Maret	April	Mei	Juni
Suhu (°C)	28.5	28.7	29.5	30.1
pH Air	7.50	7.30	7.20	6.70
Kecerahan (m)	27.5	29.5	32.3	35.1
Kedalaman (m)	1.75	1.61	1.55	1.40
Oksigen (ppm)	5.70	5.50	4.20	4.10
Amoniak	0.02	0.3	0.04	0.04
Hidrogen Sulfida	0.13	0.14	0.15	0.15

Parameter kualitas air yang diamati selama pemeliharaan terjadi fluktuasi bulanan, akan tetapi tidak signifikan karena setiap parameter masih dalam kisaran optimal untuk memenuhi syarat budidaya ikan (Effendi, 2003).

Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup

Laju pertumbuhan ikan nila selama empat bulan pemeliharaan rata-rata sebesar 184 gram per ekor atau laju pertumbuhan harian sebesar 1.15 gram per hari. Laju pertumbuhan ini relatif lambat apabila

dibandingkan dengan pertumbuhan normal ikan nila. Hal ini dikarenakan persiapan kolam tidak dilakukan dengan sempurna, tidak ada pengeringan, pengolahan tanah dasar, pengapuran, dan pemupukan. Persiapan kolam dalam kegiatan budidaya organisme akuatik merupakan hal penting dilakukan, karena dengan persiapan yang sempurna dapat memutus siklus hama, menguraikan zat-zat organik yang terakumulasi dalam tanah, menetralkan pH tanah, dan mengemburkan tanah.

Kelangsungan hidup (SR) ikan nila pada usaha budidaya dengan sistem metode keramba jaring tancap pada lahan bekas galian batu merah mencapai 92.4%. Tingginya kelangsungan hidup yang diperoleh sangat mungkin disebabkan ikan nila merupakan spesies ikan perairan tawar yang tingkat adaptasi lingkungan sangat tinggi, sekalipun kondisi lingkungan kurang memenuhi syarat teknis secara ekologi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hamzah (2014) bahwa ikan nila salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai kemampuan beradaptasi dengan kondisi lingkungan perairan yang kurang bagus.

Salah satu karakteristik perairan bekas galian batu merah adalah bersifat tertutup sehingga sirkulasi air relatif tidak ada, umumnya hanya terjadi penambahan air secara terus menerus baik air hujan maupun air yang berasal dari pengaliran atau sumber lainnya. Hal ini terjadi karena perairan bekas galian batu merah pada awalnya bukan desain sebagai wadah budidaya ikan. Wadah budidaya ikan baik berupa kolam atau tambak salah satu syarat teknisnya sistem pengelolaan air baik pemasukan maupun pengeluaran dapat

dilakukan secara gravitasi, sementara perairan bekas lahan galian batu merah pada umumnya dasar kolamnya lebih rendah atau lebih dalam daripada dasar saluran sehingga sulit untuk mengeluarkan air secara gravitasi.

Kelayakan Usaha

Total pengeluaran dalam usaha budidaya ikan nila pada lahan bekas galian batu merah dengan sistem keramba jaring tancap yaitu sebesar Rp. 942.000,-

Tingkat kelangsungan hidup sebesar 92.4% dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 184 gram per ekor, sehingga diperoleh total panen sebesar 42.5 kg. Harga ikan nila rata-rata sebesar Rp.25.000 per kg, sehingga diperoleh harga penjualan sebesar Rp. 1.062.000,-

Hasil analisis cost ratio menunjukan layak dilakukan usaha budidaya ikan nila pada lahan bekas galian batu merah yang selama ini berstatus sebagai lahan terlantar, karena nilai *benefit cost ratio* yaitu sebesar 1.13.

KESIMPULAN

Pertumbuhan mutlak ikan nila selama 160 hari pemeliharaan sebesar 183.5 gram dengan laju pertumbuhan harian sebesar 1.15 gram per hari, sementara tingkat kelangsungan hidup sebesar 92.4%. Kualitas air selama penelitian menunjukkan dalam kondisi layak dan memenuhi syarat sebagai media budidaya ikan. Berdasarkan analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan nila pada lahan bekas galian batu merah layak diusahakan karena nilai *benefit cost rationya* lebih dari satu.

Hasil *benefit cost ratio* usaha budidaya ikan nila yang diperoleh termasuk kecil. Oleh karena itu, disarankan perlu adanya perbaikan, terutama harus ada kegiatan pembersihan lahan dari rerumputan liar. Selain menutupi sebagian permukaan perairan, juga sebagai tempat hidup organisme bersifat hama seperti ular, biawak dan organisme lainnya yang akan mengganggu organisme budidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Buku Potensi Desa Gentungan Kecamatan Bajeng Barat, Kabupaten Gowa 2014, Provinsi Sulawesi Selatan
- [BPS] Badan Pusat Statistik, Kabupaten Gowa Dalam Angka 2014. Provinsi Sulawesi Selatan
- Ciptanto S. 2015. Top 10 Ikan air tawar .panduan lengkap pembesaran secara organik d i kolam air, kolam terpal, karamba, dan Jala Apung. Lily Publisher
- Dahuri R., Rais J. Ginting S.P., dan Sitepu M.J. 1996. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. P.T. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Djurfiah A.S. 2003. Pembebian dan Pembesran Lele Dumbo hemat air. Penebar Swadaya. Jakarta
- Effendi H. 2003. Telaah kualitas air, bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan. Penerbit Kanisus, Yogyakarta.
- Lingga P. 1991. Budidaya ikan Mas pada Kolam Air Deras. Penebar Swadaya Jakarta.
- Ghufron H., dan Kordi K. 2005. Budidaya ikan Laut di Keramba Jaring Apung. Rineka Cipta. Jakarta
- Hamzah M.S. 2014. Efektifitas alat pemeliharaan terhadap sintasan dan pertumbuhan anakan kerang mutiara di Teluk Kodek, Lombok Utara. Jurnal ilmu dan teknologi kelautan Tropis Vol.6 No.2. Desember 2014.
- Kusno S., dan Widayati R. 2001. Memelihara ikan Bersama Ayam (Longyam) Penerbit Swadaya. Jakarta
- Liviawati E., dan Afrianto E. 1998. Pemeliharaan Sidat. Penerbit Karnisius. Yogyakarta.
- Poornomo A. 1992. Pemilihan Lokasi Tambak Udang Berwawasan Lingkungan. Studi Pengembangan Pusat Penelitian Direktorat Perikanan Depertenen Pertanian, Rebuplik Indonesia. Jakrata
- Sudradjat L., Rusatra A., Herawati E. S., dan Prionon 2006. .Analisis Kebijakan Pembangunan Perikanan Budidaya. Pusat Riset Perikanan Budidaya Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta
- Sudirman S.P., dan Iwan A. 2003. Mina- Padi. Budidaya Ikan Bersama Padi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suseno J. 1994. Pengelolaan Usaha Pembenihan ikan mas. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suyanto S.R. 2002. Budidaya Ikan Nila. Penebar Swadaya Jakarta