

## EFISIENSI PENGGUNAAN KOLAM TERPAL SEBAGAI MEDIA PEMBESARAN NILA LARASATI (*OREOCHROMIS NILOTICUS*) PADA LAHAN PERKEBUNAN

I.K.W. Negara<sup>1</sup>, I.G. Hendrawan<sup>2</sup>, I.G.N.P. Dirgayusa<sup>3</sup>, G.S. Indrawan<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Nila Larasati (*Oreochromis niloticus*) memiliki kemampuan mencerna makanan secara efisien, memiliki pertumbuhan yang cepat serta lebih resisten terhadap penyakit, daya adaptasi luas dan toleransinya yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga prospektif dibudidayakan di kolam air mengalir (sirkulasi). Desa Galungan memiliki potensi Sumberdaya Perairan yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya pembesaran ikan nila larasati. Pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu; tahap survey lokasi untuk pembuatan kolam, penyiapan benih, sosialisasi dan evaluasi. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk dapat menciptakan media budidaya nila larasati yang efisien sehingga memaksimalkan potensi sumberdaya perairan di Desa Galungan. Kegiatan ini mulai dari proses pembuatan kolam terpal yang merupakan implementasi dari penelitian, dikerjakan oleh Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Asih Sejati. Hasil dari kegiatan ini adalah kolam terpal tidak terdapat kebocoran dan kerusakan setelah proses pengisian air selama 2 hari sehingga kolam tersebut layak untuk dilakukan penebaran benih nila larasati. Kegiatan selanjutnya adalah penebaran benih dan penyerahan pakan nila larasati kepada Pokdakan serta pendampingan dan penyuluhan dilakukan oleh Dinas Ketahanan dan Perikanan Kabupaten Buleleng. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah penggunaan kolam terpal sebagai media budidaya dapat mencapai tujuan yang maksimal tanpa harus merusak tanaman utama pada perkebunan serta meminimalisir pengeluaran biaya dengan menghasilkan luas kolam yang maksimal.

**Kata kunci :** Budidaya, Nila Larasati (*Oreochromis niloticus*), Kolam Terpal, Desa Galungan

### ABSTRACT

Larasati tilapia (*Oreochromis niloticus*) can digest food efficiently, has fast growth, and is more resistant to disease, broad adaptability, and high tolerance to various environmental conditions so that it is prospectively cultivated in flowing water ponds (circulation). Galungan Village has the potential of Aquatic Resources that can be utilized for cultivation activities for Larasati tilapia enlargement. This service is carried out in several stages, namely; the location survey stage for pond construction, seed preparation, outreach, and evaluation. The purpose of this service is to be able to create an efficient Larasati tilapia cultivation medium to maximize the potential of aquatic resources in Galungan Village. This activity starts from the process of making tarpaulin ponds which is an implementation of research, carried out by the Mina Asih Sejati Fish Farmers Group (Pokdakan). The result of this activity is that the tarpaulin pond has no leaks or damage after the process of

<sup>1</sup> Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud, 80361, wijanegara@unud.ac.id

<sup>2</sup> Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud, 80361, Bali-Indonesia, gede.hendrawan@unud.ac.id

<sup>3</sup> Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud, 80361, Bali-Indonesia, dirgayusa@unud.ac.id

<sup>4</sup> Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud, 80361, Bali-Indonesia, suryaindrawan@unud.ac.id

Submitted: 15 Desember 2022

Revised: 9 Februari 2023

Accepted: 9 Februari 2023

filling the water for 2 days so the pond is suitable for spreading Larasati tilapia seeds. The next activities were seed distribution and delivery of larasati tilapia feed to Pokdakan as well as mentoring and counseling carried out by the Buleleng Regency Fisheries and Resilience Service. The conclusion from this activity is that the use of tarpaulin ponds as a cultivation medium can achieve maximum goals without having to damage the main crops on the plantation by minimizing costs to produce the maximum pond area.

**Keywords:** Aquaculture, Larasati Tilapia (*Oreochromis niloticus*), Tarpaulin Pond, Galungan Village

## **1. PENDAHULUAN**

Desa Galungan memiliki luas wilayah 14,60 km<sup>2</sup>, berjarak 8 km dari Kota Singaraja. Ketinggian daerah dari permukaan laut adalah 900 m, sebagian besar wilayah adalah daerah pegunungan dan sebagian wilayahnya adalah hutan milik Negara seluas 582 Ha. Total jumlah penduduk sebanyak 1,912 orang dengan mata pencaharian utama sebagian besar adalah sektor pertanian dan perkebunan. (BPS. 2017). Desa Galungan memiliki beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berbatasan langsung dengan beberapa desa di sekitarnya, antara lain sungai; Buntut, Asah, Bente, Empelan Bente, dan Yeh Tamba (Negara., dkk 2020).

Menurut Djokosetiyanto dkk. (2009), Nila Larasati memiliki kemampuan mencerna makanan secara efisien, memiliki pertumbuhan yang cepat serta lebih resisten terhadap penyakit, daya adaptasi luas dan toleransinya yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga prospektif dibudidayakan di kolam. Salah satu inovasi yang digunakan saat ini adalah modifikasi kolam menggunakan bahan terpal. Kolam terpal yang dibuat di bawah tanah memiliki keunggulan suhu air di dalam kolam lebih stabil, melakukan pengurangan air melalui outlet lebih praktis, dan memudahkan proses pasca panen. Namun kelemahan dari kolam ini adalah membutuhkan cukup waktu dan biaya untuk menggali tanah (Hendriana, 2012).

Menurut Dinas Perikanan dan Kelautan (DISKANLA) Kabupaten Buleleng (2012), produksi perikanan di Kabupaten Buleleng pada jenis usaha budidaya darat dimana, total produksi pada tahun 2011 mencapai 113 ton kemudian pada tahun 2012 menjadi 91 ton. Produksi usaha budidaya darat tersebut, dihasilkan oleh beberapa dari jenis usaha menggunakan media kolam sebesar 109,6 ton atau 96,99 % pada tahun 2011 dan 84,7 ton atau 93,08 % dari total hasil produksi budidaya darat tahun 2012.

Potensi sumberdaya perairan yang dimiliki oleh Desa Galungan saat ini belum dapat dimanfaatkan secara maksimal. Terdapat beberapa aliran sungai saat ini selain digunakan sebagai aliran irigasi, sisanya hanya melintasi wilayah desa. Besarnya potensi perairan tersebut seharusnya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat desa dengan lebih maksimal, salah satunya melalui pemanfaatan lahan untuk dapat menjadi lokasi budidaya nila larasati. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk dapat menciptakan media budidaya nila larasati melalui pembuatan kolam terpal dalam perkebunan yang efisien sehingga potensi sumberdaya perairan yang ada di Desa Galungan dapat dimanfaatkan secara maksimal.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode pengabdian dimulai dari tahap **Persiapan Survey Lokasi** perkebunan yang akan digunakan sebagai percontohan budidaya lele pada lahan perkebunan dilaksanakan pada Tanggal 24 Juni 2022. Setelah menentukan lokasi kemudian merencanakan tahap tata letak dari kolam terpal mulai dari inlet dan outlet air. Penentuan lokasi ditetapkan kegiatan berikutnya adalah melakukan pengukuran luas kolam yang panjang dan lebarnya adalah 3 x 6 m. Hasil galian tanah nantinya dimasukkan ke dalam kantong plastik 50 kg, kemudian ujung karung plastik dijuarai menggunakan tali agar tanah

di dalam kantong plastik dapat mudah dibentuk dengan rapi (Negara dan Pebriani, 2017). Keduk teplok adalah tahap merapikan pinggiran kolam, sehingga kolam terpal dengan teknik ini dapat lebih tahan lama. Tahap berikutnya adalah **Pemasangan Terpal dan Pengisian Air** dimana pada tahap ini diperlukan waktu untuk mengetahui tingkat ketahanan terpal terhadap volume air. **Pelaksanaan Penyuluhan dan Penebaran Benih** adalah tahap terakhir dari kegiatan pengabdian yang dilakukan di Desa Galungan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Persiapan survey lokasi

Survey lokasi dilaksanakan pada tanggal 22 juli 2022 di tempat Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Asih Sejati. Lokasi untuk pembuatan kolam terpal adalah pada lahan yang terdapat tanaman pisang, cengkeh dan durian, diharapkan air limbah dari kegiatan budidaya Nila larasati ini dapat juga memberikan manfaat terhadap tanaman tersebut tanpa merusak tanaman tersebut. Kondisi lahan rimbun oleh tanaman tersebut, memberikan keuntungan dari teriknya paparan sinar matahari sehingga diharapkan budidaya Nila larasati dapat terlaksana dengan baik. Setelah proses pengukuran kolam, tahap selanjutnya adalah menggali tanah lalu kemudian di masukan kedalam karung plastik yang nantinya digunakan untuk penahan pinggiran kolam (Kordi, 2010). Proses pembuatan kolam berlangsung selama hampir 3 minggu, dikarenakan kondisi cuaca d Desa Galungan sering terjadi hujan sehingga mengganggu pembentukan dinding kolam, berikut adalah gambar kegiatan persiapan pembuatan kolam terpal dengan ukuran 3 x 6 m.



Lokasi Kolam



Ukuran Kolam

**Gambar 3.1.** Lokasi budidaya

Kegiatan berikutnya dalam pembuatan kolam terpal yang memiliki peran penting dilakukan untuk adalah menentukan inlet dan outlet air. Tata letak tersebut dapat memberikan manfaat membuat gemericik air untuk *airasi* (menambah DO air pada kolam) serta mempermudah mengatur volume air pada kolam (Suyanto, 2009), berikut gambar menyiapkan inlet dan outlet. Penempatan inlet harus tepat pada tempat yang paling tinggi, sehingga saluran air dapat membentuk gelembung-gelembung udara. Kemudian letak outlet adalah tepat pada posisi terendah, agar lebih mudah mengatur ketinggian volume air, berikut adalah gambar membuat inlet dan outlet.



Inlet



Outlet

Gambar 3.2. Inlet dan outlet

### 3.2 Pemasangan terpal dan pengisian air

Proses pemasangan kolam dilakukan secara perlahan, karena kondisi tanah yang terus diguyur hujan mengakibatkan bentuk kolam tidak rata. Setelah proses keduk teplok atau merapikan pinggiran kolam serta memasang seluruh cetakan kolam di seluruh pinggiran kolam, terpal yang sudah dibentuk persegi panjang siap dipasang. Kolam terpal dengan bentuk persegi panjang ini terlebih dahulu diuji cobakan dengan melakukan pengisian air kurang lebih selama 2 hari dimulai dari Tanggal 14 Agustus 2022 sampai dengan 16 Agustus 2022. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kondisi terpal agar tidak terdapat kebocoran. Seluruh bagian tepian terpal harus dipastikan dalam kondisi menempel dengan dinding kolam, hal ini bertujuan agar tidak ada celah antara terpal dan dinding, sehingga dapat mencegah terpal sobek. Setelah uji coba tersebut tanpa ditemukan kendala, kemudian tepian cetakan atas dibungkus dengan terpal bagian atas, pemasangan terpal serta pengisian air dapat dilihat pada gambar berikut.



Pemasangan Terpal



Pengisian Air



**Gambar 3.3.** Pemasangan terpal dan pengisian air

### 3.3 Penyerahan Kolam Terpal, Penyerahan Pakan dan Penebaran Benih

Pelaksanaan penyerahan kolam terpal ini kepada Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Asih Sejati Desa Galungan pada hari Jumat, 9 September 2022. Pelaksanaan ini dihadiri oleh perwakilan Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan, Kabupaten Buleleng bapak Nyoman Agus Sudarta serta Penyuluhnya Bapak I Putu Widiarma. Selain penyerahan kolam, pelaksanaan kegiatan ini juga melaksanakan penyerahan 500 ekor Nila Larasati, 1.500 Nila, dan 120 kg pakan yang secara simbolis diserahkan kepada Ketua Kelompok. Pada proses tersebut penyuluh perikanan memberikan masukan kepada seluruh anggota Pokdakan diharapkan dapat berkelanjutan melakukan kegiatan usaha budidaya perikanan, sehingga masyarakat mendapatkan terdorong untuk ikut dalam usaha budidaya perikanan. Setelah penyerahan dan penebaran ikan dilaksanakan, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan diskusi bersama narasumber yang menguasai bidang pembenihan ikan yaitu bapak Gusti Putu Adnyana, kegiatan diskusi ini juga disaksikan langsung oleh Kepala Desa Galungan bapak I Nyoman Suksema. Pada proses sosialisasi serta penyuluhan, besar harapan Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Buleleng agar Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Asih Sejati di Desa Galungan dapat menjadikan budidaya Nila larasati ini sebagai salah satu kegiatan usaha yang berkelanjutan dan memberikan dampak kesejahteraan kepada masyarakat (Wulandari, 2021). Topik diskusi lain dari narasumber memberikan gambaran, selain usaha pembesaran dapat juga dilakukan kegiatan usaha pembenihan. Kegiatan usaha pembenihan yang dapat dilakukan disertai dengan keterampilan yang dimiliki setiap anggota kelompok, sehingga pentingnya pelatihan dan penyuluhan terus dilakukan di Desa Galungan (Jumain dkk., 2018), berikut gambar kegiatan pelaksanaan penyuluhan dan penebaran benih bersama. Kegiatan pelaksanaan pengabdian ini sudah dipublikasikan di youtube dengan link <https://www.youtube.com/watch?v=CdQ9KPKyOuw> serta telah memiliki HKI Video dengan No Pencatatan 000408945.



Peserta Pengabdian



Undangan Pengabdian



Penebaran Ikan



Diskusi Pembenihan

**Gambar 3.4.** Pelaksanaan penyuluhan dan penebaran benih

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian yang berjudul “Efisiensi Penggunaan Kolam Terpal Sebagai Media Pembesaran Nila Larasati (*Oreochromis niloticus*) Pada Lahan Perkebunan” telah terlaksana dengan baik serta mendapat perhatian oleh akademisi, praktisi, serta stakeholder terkait. Pembuatan kolam terpal dalam perkebunan dapat mencapai tujuan dengan maksimal tanpa harus merusak tanaman utama pada perkebunan, meminimalisir pengeluaran biaya dan menghasilkan luas kolam yang maksimal. Masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan sosialisasi dan mampu mengaplikasikan budidaya Nila Larasati menggunakan kolam terpal dengan baik dan benar. Kolam terpal yang dibuat tidak mengganggu lahan perkebunan, serta mampu memberikan nilai tambahan kegiatan usaha masyarakat di Desa Galungan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Udayana atas dana yang diberikan melalui Program Udayana Mengabdikan (PUM), seluruh anggota pengabdian serta peran anggota pengabdian dari mahasiswa. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Buleleng, Aparat Desa Galungan, serta Pokdakan Mina Asih Sejati, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan sesuai rencana

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2017. Kecamatan Sawan Dalam Angka Tahun 2016. Buleleng
- DISKANLA. 2014. Profil Investasi. Kabupaten Buleleng
- Djokosetiyanto D, Sunarma A, Widanarni. 2006. Perubahan ammonia ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ), nitrit ( $\text{NO}_2\text{-N}$ ) dan nitrat ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) pada media pemeliharaan ikan nila merah (*Oreochromis sp.*) di dalam sistem resirkulasi. Jurnal Akuakultur Indonesia. Vol. 5. No.1. Hal. 13-20.
- Hendriana, A. 2012. Pembesaran Lele di Kolam Terpal. Penebar Swadaya. Jakarta
- Jumain., Hadijah., Mulyani. S. 2018. Peranan Penyuluh Perikanan Untuk Meningkatkan Produksi Dan Pendapatan Pembudidaya Tambak Di Kabupaten Sinjai. J. of Aquac. Environment. Vol. 1. No. 1. Hal. 15-23
- Kordi, K. M. G. H. 2010. Budidaya ikan lele di kolam terpal. Andi. Yogyakarta.
- Negara, IKW., Pebriani, DAA. 2017. Manajemen Pembesaran Lele *Dumbo Clarias sp.* Melalui Inovasi Kolam Terpal Di Desa Pakisan Kabupaten Buleleng. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan. Vol. 8. No. 1. Hal. 38-43
- Negara, IKW., Restu, IW., Julyantoro, PGS., Suryaningtyas, EW., Pebriani, DAA., Wijayanti, NPP., Saraswati, SA. 2020. Pendampingan Pemberdayaan Ekowisata Perairan Dan Restocking Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) Serta Ikan Endemik Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Desa Galungan Kabupaten Buleleng. Buletin Udayana Mengabdikan. Vol. 19. No.2 Hal 230-234
- Suyanto, R. 2009. Pembenihan dan Pembesaran Nila. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wulandari, M.C. 2021. Strategi Pengembangan Ekonomi Lokal Berkelanjutan Pada Kawasan Minapolitan (Studi pada Budidaya Ikan Desa Gondosuli Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung). INDEPENDENT : Journal Of Economics. Vol. 1. No. 2. Hal. 158-177