

## BUDIDAYA CACING SUTRA (*Tubifek sp*) SEBAGAI MAKANAN LARVA IKAN

Nuraini\*<sup>1</sup>, Syafruddin Nasution<sup>1</sup>, Afrizal Tanjung<sup>1</sup> dan Henni Syawal<sup>1</sup>

Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University, Pekanbaru

\*nunung994@gmail.com

Diterima: 6 Oktober 2019; Disetujui: 14 Oktober 2019

### Abstract

*This activity was carried out on May 10 - July 25, 2019 at the Ryan Farm Fish Seed Center, Rumbai Waste, which was participated by fish farmers, integrated kukerta students and a community service team of 20 people. The purpose of this Pegabdian Activity is to increase the knowledge and skills of fish farmers about silk worm cultivation, so that they are no longer dependent on the season in nature. While the benefits are expected with the knowledge and skills gained by the participants, they can utilize the Ryan Farm hatchery unit for the development of silk worm cultivation until produce it as a result of course fish larvae production can increase which ultimately can increase income for the local community. The practice activity of cultivating silk worms was carried out directly by the participants. Starting with the practice of making silk worm media then continued with the cultivation of silk worms in a basin of tofu size 35x28x11 cm for 3 weeks. The results obtained were after counseling and training based on the proposed questionnaire there was an increase in fish farming community knowledge about silkworm cultivation by 90% while after cultivation of silk worms for 3 weeks the silk worms weighing 109 g / container were obtained. The problem encountered during the practice was the growth of bloodworm populations in the medium of silkworm cultivation media.*

**Keyword:** *Tubifek sp, Aquaculture*

### Abstrak

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan 10 Mei – 25 Juli 2019 di Balai Benih Ikan Ryan Farm, Limbungan Rumbai yang diikuti oleh petani ikan, mahasiswa kukerta terintegrasi dan tim pengabdian yang berjumlah 20 orang. Tujuan Kegiatan Pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani ikan tentang budidaya cacing sutra, sehingga tidak tergantung lagi kepada musim di alam. Sedangkan manfaatnya diharapkan dengan pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh oleh peserta maka dapat memanfaatkan unit pembenihan Ryan Farm untuk pengembangan budidaya cacing sutra sampai memproduksinya akibatnya tentu produksi larva ikan dapat meningkat yang akhirnya dapat meningkatkan income bagi masyarakat setempat. Kegiatan praktek budidaya cacing sutraini dilakukan langsung oleh para peserta. Dimulai dengan praktek pembuatan media cacing sutra kemudian dilanjutkan dengan budidaya cacing sutra di wadah baskom tahu ukuran 35x28x11 cm selama 3 minggu. Hasil yang diperoleh adalah setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan maka berdasarkan kuisioner yang diajukan ternyata terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat petani ikan tentang budidaya cacing sutra 90% sedangkan setelah dilakukan budidaya cacing sutra selama 3 minggu maka diperoleh cacing sutra seberat 109 g/wadah. Permasalahan yang ditemui selama praktek adalah tumbuhnya populasi cacing darah di wadah media budidaya cacing sutra.

**Kata Kunci:** *Tubifek sp, Budidaya.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penduduk Indonesia jumlahnya yang terus meningkat dan terjadi sangat cepat, sehingga membutuhkan bahan pangan yang

semakin banyak, baik di negara maju maupun di negara berkembang, terutama kebutuhan pangan berupa sumber protein yang berasal dari ikan. Kecendrungan adanya perubahan dari perilaku dan gaya hidup serta pola

konsumsi pangan dari daging merah (*red meat*) ke produk perikanan. Dimana konsumsi ikan per kapita terus meningkat dan pada tahun 2017 mencapai 46,49 kg/kapita (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2017), mendorong peningkatan produktivitas kegiatan budidaya yang diikuti dengan penyediaan benih dalam jumlah yang besar dan terus menerus. Hal ini dapat dilihat dari target produksi budidaya tahun 2017 sebesar 16.114.991 ton dan nilai produksi Rp 187.148.875 dengan kenaikan produksi perikanan sebesar 23%/thn. Sedangkan produksi ikan lele meningkat dari 764.797 ton pada tahun 2016 meningkat menjadi 1,77 juta ton di tahun 2017. Sedangkan Produksi ikan patin 339.069 ton di tahun 2016, meningkat 437,111 ton di tahun 2016. Budidaya ikan baik dikolam maupun di dalam karamba jaring apung sudah lama di kenal di Indonesia. Dalam membudidayakan ikan tersebut sangat erat kaitannya dengan ketersediaan benih yang akan dibesarkan. Untuk menunjang keluluhidupan larva yang tinggi maka diupayakan mengadakan pelatihan mengkultur pakan alami (cacing rambut). Dengan tersedianya pakan alami maka larva yang dihasilkan dari pembenihan tidak akan mati karena pakan tersedian terus-menerus, sehingga benih yang diperoleh akan dijual dan terjamin ketersediaannya dengan harga yang jauh lebih murah.

Pada awal kehidupan larva membutuhkan makanan yang berkualitas dan tepat waktu untuk dapat melangsungkan kehidupannya terutama setelah candangan makanan berupa kuning telur habis. Pada saat ini makanan yang mudah dicerna dan bergizi tinggi sangat dibutuhkan karena saluran pencernaan dan organ tubuh belum berkembang dengan baik. Jenis makanan yang baik dan pemberian makanan yang tepat waktu merupakan kunci keberhasilan tersediannya benih untuk usaha budidaya. Dalam usaha budidaya faktor makanan sangat memegang peranan penting untuk pertumbuhan ikan dan selanjutnya akan menentukan keberhasilan dari usaha budidaya ikan. Dalam penyediaan pakan harus diperhatikan beberapa faktor yaitu jumlah dan kualitas pakan yang berkaitan dengan ketersediaan makanan yang di hubungkan dengan jenis dan umurnya.

Semakin sesuai pakan yang diberikan pada larva ikan baik dari ukuran jumlah maupun kandungan gizinya maka semakin besar kemungkinan larva untuk hidup dan tumbuh. Jenis pakan dapat diberikan pada ikan yang paling baik dan tidak mencemari perairan serta dapat merangsang larva untuk makan karena pergerakannya adalah berupa pakan alami. Ketersediaan pakan alami merupakan faktor penting dalam budidaya ikan, terutama pada usaha pembenihan dan usaha budidaya ikan hias. Selain itu pakan alami sebagai sumber makanan ikan dapat dilihat dari nilai nutrisinya yang relatif tinggi dimana berkaitan dengan kalori yang di kandunginya. Pakan alami merupakan pakan hidup bagi larva ikan yang mencakup phytoplankton, zooplankton dan benthos.

Kelemahan pakan alami atau cacing sutra ini menurut pengalaman penulis adalah keberadaannya diperairan tidak selalu tersedia setiap saat, apalagi dimusim hujan dan banjir kemudian cacing sutra tidak dijumpai pada parit dan selokan ketika tidak ada aliran air pada musim panas. Namun demikian tidak setiap daerah pada selokan dan parit bisa dihidupi oleh cacing sutra. Selanjutnya kelemahan dari cacing sutra yang diperoleh dari selokan dan parit-parit adalah sering membawa penyakit dan parasit yang mematikan terhadap larva, jika larva memakannya maka larva ikan akan mati secara masal. Penyakit dan parasit yang dibawa pada umumnya berasal dari parit dan selokan yang lingkungannya sangat kotor sekali dan di lingkungan seperti itulah cacing sutra nyaman hidup dan berkembangbiak. Sedangkan jika cacing sutra dibudidayakan sendiri dalam wadah pemeliharaan terkontrol, maka bersih dari parasit dan penyakit karena subtract dan pakan yang dikonsumsinya dapat diatur. Kelurahan Limbung Kecamatan Rumbai Pesisir adalah kelurahan yang mempunyai luas wilayah  $\pm 2565 \text{ Km}^2$ , yang terdiri dari 8 kelurahan, yaitu kelurahan Limbung, Lembah Sari, Meranti Pandak, Sri Meranti, Umban Sari, Lembah Damai, Rumbai Bukit dan Muara Fajar. Usaha pembenihan ikan yang ada dilakukan di kelurahan Lembah Sari dan Limbung.

Balai Benih Ikan patin Ryan Farm yang terletak di Kelurahan Limbungan, Rumbai Pesisir sudah berdiri sekitar 2 thn belakangan ini. Namun untuk pakan larva yang baru menetas mereka masih membeli cacing sutra ke tempat lain, misalnya Pekanbaru dan Kelurahan Lembah Sari. Ryan Farm sudah mencoba untuk budidaya cacing sutra, tapi belum membuahkan hasil. Sedangkan di Kelurahan Lembah Sari telah dilakukan usaha pembenihan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) beberapa tahun lalu, Namun sebagai pakan larva yang baru menetas diberikan cacing sutra yang berasal dari parit dan sungai. Usaha budidaya cacing sutra belum dilakukan tetapi usaha untuk penyimpanan cacing sutra yang diperoleh pada waktu mencari disungai telah dilakukan di bak-bak penampungan menjelang terjual, tentu ketersediaannya tidak dapat dipastikan, karena tergantung musim dan lingkungannya. Untuk menjamin ketersediaan cacing sutra yang berkesinambungan maka pengabdian tentang budidaya cacing sutra perlu dilakukan.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan selama 1 bulan, yakni pada bulan 10 Mei – 25 Juli 2019, bertempat di Ryan Farm. Kelurahan Limbungan, Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat petani ikan tentang budidaya cacing sutra. Sedangkan manfaatnya adalah dengan bertambahnya pengetahuan dan ketrampilan masyarakat petani ikan maka cacing sutradapat tersedia secara berkesinambungan tidak perlu dibeli dan cari diselokan sehingga produksi larva ikan terus meningkat karena pakannya tersedia setiap saat.

Pengabdian dilakukan dalam tiga kegiatan, yaitu pertama penyampaian materi tentang budidaya cacing sutra (*Tubifek sp*) yang disampaikan oleh Tim pengabdian (dosen) dengan metode ceramah dan diskusi serta menggunakan alat bantu media infokus, kedua praktek langsung membuat media dan cara budidaya cacing sutra yang dilakukan oleh tim pengabdian bersama mahasiswa

Kuliah Kerja Nyata Terintegrasi dan para peserta terdiri dari para pembudidaya ikan di Kelurahan Limbungan dan Lembah Sari. Kegiatan yang ketiga adalah praktek cara menebar bibit, pemberian pakan serta panen cacing sutra, yang dilakukan di Balai Benih Ikan Ryan Farm yang terletak di Jl. Pisang II Kelurahan Limbungan. Adapun bahan-bahan yang digunakan untuk media cacing sutra adalah terdiri dari lumpur kolam 60%, kotoran ayam 20%, dedak halus 10%, ampas tahu 5% dan pasir 5%. Sebagai bahan fermentasi digunakan EM4, susu kental manis dan air dengan Perbandingan 4-5 tutup cup EM4 + 1 saset susu kental manis + air 1 Liter.

Prosedur pengaktifan EM4 adalah EM4 + susu + air dicampur dalam wadah dan kemudian ditutup rapat setelah itu biarkan selama 2 hari. Sedangkan prosedur pembuatan media cacing sutra adalah semua bahan lumpur kolam, kotoran ayam, dedak halus, ampas tahu, dan pasir dicampur secara merata di dalam wadah, kemudian di tambahkan EM4 yang telah aktif, selanjutnya diaduk secara merata. Kemudian bahan yang telah tercampur tadi dibiarkan terjemur matahari dan setiap 2 hari sekali dilakukan pembalikan. Media untuk budidaya cacing sutra sudah dapat digunakan sampai tidak berbau lagi, biasanya 7-10 hari. Setelah itu media siap digunakan dan dimasukkan ke dalam baskom tahu berukuran 35 x 28 x 11 cm setinggi ± 10 cm. Selanjutnya resirkulasi air dihidupkan. Keesokan harinya bibit cacing sutra bisa ditebar ke dalam wadah 55 gram pada 5 titik, kemudian setiap 3 hari sekali cacing sutra diberi pakan ampas tahu sebanyak 55 gram perwadah. Cacing sutra bisa dipanen bertahap setiap pemeliharaan 3- 4 minggu dan lama pemeliharaan sampai panen total selama 56 hari.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penilaian terhadap kuisioner yang diberikan kepada para peserta kegiatan pelatihan pengabdian kepada masyarakat yang terdiri dari petani pembudidaya sebelum pelatihan diberikan dan sesudah pelatihan diberikan, maka terlihat adanya peningkatan pengetahuan para peserta terhadap materi yang diberikan.

Adapun peningkatan penguasaan terhadap materi tersebut disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Persentase peningkatan pengetahuan peserta terhadap materi yang diberikan

No.	Materi	Sebelum Pelatihan (n=20 orang)	Sesudah Pelatihan (n=20 orang)	Peningkatan (%)
1.	Pengetahuan tentang teknologi budidaya <i>Tubifek sp</i>	2 orang	20 orang	90
2.	Pengetahuan tentang Kelebihan/kekurangan <i>Tubifek sp</i> dari parit	2 orang	20 orang	90
3.	Pengetahuan tentang Keuntungan jika di budidaya <i>Tubifek sp</i> sendiri	2 orang	20 orang	90

Tabel 1 memperlihatkan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang budidaya cacing sutra dan manfaatnya dalam bidang pembenihan ikan. Terjadinya peningkatan pengetahuan para peserta disebabkan karena masyarakat pembenih ikan di kelurahan Limbungan ini sangat menyadari pentingnya pengetahuan dari pendidikan non formal yang didapatkan dari kegiatan pelatihan ini, yakni adanya alih teknologi yang diberikan oleh Tim Pengabdian demi kemajuan usaha pembenihan yang mereka lakukan.

Kegiatan usaha pembenihan ikan patin di Ryan Farm di Kelurahan Limbungan dan Pembenihan ikan Lele di Kelurahan Lembah Sari dulunya memperoleh *Tubifek sp* dari parit dan sungai, usaha pembenihan ini Kelulushidupan naik turun dikarenakan sulitnya mendapatkan cacing sutra di

pedagang pengumpul pada waktu musim kemarau dan musim hujan, sehingga produksi benih mereka selalu menurun. Terjadinya penurunan jumlah produksi cacing sutra yang berasal dari alam berdampak kepada penurunan produksi benih ikan yang dipijahkan mereka, hal ini disebabkan karena cacing sutra yang ketersediaannya di alam tidak dapat dipastikan, sehingga melakukan budidaya cacing sutra adalah solusi yang tepat untuk melanjutkan usaha di bidang pembenihan ikan, karena dari hasil pengamatan selama 3 minggu budidaya cacing sutra yang dilakukan di Ryan Farm terlihat bahwa populasinya berkembang hasil produksi cacing sutra jika dikonversikan selama 56 hari dapat dilihat pada Tabel 2.

Produksi cacing sutra dengan lama pemeliharaan 3 minggu jika dikonversikan pemeliharaan 56 hari dapat dilihat Tabel 2.

**Tabel 2.** Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk media *Tubifek sp*

No	Bahan Yang Dibutuhkan	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)
1	Lumpur Kolam	12	0
2	Kotoran Ayam	4	1.000
3	Dedak halus	2	7.000
4	Pasir	1	0
5	Ampas Tahu	1	500
6	Susu Kental Manis	0,5 Kaleng	6.000
7	EM4	0,5 liter	12.000
8	Bibit <i>Tubifek sp</i>	2 klg susu	20.000
	Total pengeluaran		46.500
	Dibudidayakan 11 wadah /56 hari	Total Panen ± 600 g/ 3mgg (1200g /56 hari) / 109 g/wadah	120.000
	Keuntungan / 2 bln	120.000 – 46.500	73.500

Berdasarkan data pada Tabel 2 terlihat bahwa produksi cacing sutra jika pemeliharaan dikonversikan selama 56 hari maka mendapatkan hasil panen total cacing sutra sebesar 1200 g untuk 11 wadah pemeliharaan, jadi produksi perwadah 109 g. Produksi cacing sutra ini cukup rendah jika dibandingkan hasil penelitian Nuraini *et al.* (2016), dimana mendapatkan jumlah biomassa terbaik pada perlakuan padat tebar 55 gram dan pemberian pakan ampas tahu 55 gram, yaitu 1976,64 g/wadah, sedangkan Syafni *et al.* (2019), mendapatkan produksi panen cacing sutra dengan panen setiap 28 hari dan lama pemeliharaan 56 hari adalah 891 g/wadah. Sedangkan Angraini *et al.* (2019) mendapatkan hasil panen selama 56 hari pemeliharaan 1815 g/wadah. Rendahnya produksi cacing sutra pada pengabdian ini disebabkan karena pada media pemeliharaan cacing sutra tumbuh populasi cacing darah yang banyak sekali sehingga mengalahkan populasi dari cacing sutra. Adanya populasi cacing darah ini mengakibatkan cacing sutra menjadi lambat tumbuh dan berkembang biak karena berebut oksigen, nutrisi, dan media tempat hidup, akibatnya cacing sutra tidak dapat tumbuh dan berkembang biak sehingga populasinya tumbuh sedikit.

Cacing darah adalah larva serangga dari ordo diptera (nyamuk) jenis Chironomus yaitu termasuk family jenis nyamuk yang makanannya menghisap nektar/tanaman dan tidak menggigit. Jentik (larva) Chironomus hidup di dasar media dan membentuk tabung pada media cacing sutra sebagai tempat tinggal. Larva detritus pengurai bahan organik yang membusuk pada dasar perairan.

Bagi peternak cacing sutra dilahan terbuka, peningkatan kehadiran cacing darah dalam jumlah yang signifikan merupakan hal yang tidak begitu bagus. Adanya cacing darah dalam jumlah banyak pada pemeliharaan cacing sutra di baskom tempat budidaya pada praktek pelatihan pengabdian ini maka pertumbuhan cacing sutra tidak meningkat pesat, hal ini diduga antara cacing sutra dan cacing darah berebut oksigen, nutrisi dan tempat tinggal, namun demikian perlu penelitian lebih lanjut tentang hal itu.

Menurut [http :daunijo.com/](http://daunijo.com/) cacing darah vs cacing sutra, bahwa bagi peternak cacing sutra untuk menghilangkan keberadaan cacing darah dilahan terbuka, pembudidaya cacing sutra melakukan langkah pengeringan baskom tahu yang digunakan sebagai wadah budidaya cacing sutra. Langkah ini tentu saja dengan konsekuensi liburnya proses produksi cacing sutra di wadah tersebut. Jika melihat dari sumber asal usul cacing darah yang berasal dari telur satu jenis nyamuk, langkah diatas bisa jadi kurang tepat. Induk cacing darah ini dengan mudah kembali lagi ke lahan yang sama, kecuali dilakukan langkah penutupan akses ke lahan budidaya cacing sutra hingga tidak bisa dimasuki nyamuk.

Efek samping dari pengeringan pada lahan budidaya cacing sutra ini sebenarnya memang positif. Selain proses sterilisasi ulang pada bak budidaya cacing sutra, juga terjadi peremajaan pada media tumbuh, namun hal ini tidak dilakukan sehingga produksi cacing sutra di pelatihan ini sangat rendah di bandingkan dengan penelitian dan pengabdian penulis di masa lalu. Ciri-ciri media cacing sutra yang ditumbuhi populasi cacing darah adalah banyak pori-pori yang dibentuk oleh cacing darah bahkan kelihatan menghasilkan cacing (feses) dari cacing darah itu sendiri dan adanya pori pori pada media. Untuk mengatasi hal ini selama pemeliharaan 1 bulan maka dilakukan pergantian air pada bak sirkulasi air, sehingga dengan pergantian air setiap 2- 3 hari sekali maka cacing darah banyak terbuang ke dalam bak penampungan air , sehingga cacing sutra dapat tumbuh dan berkembang biak walaupun kurang memuaskan.

Faktor kualitas air untuk kehidupan cacing darah adalah pH 6-8, suhu 24 – 29°C dan DO 4-8 ppm. Sedangkan dilahan tempat pelatihan budidaya *Tubifek* sp pH 7-8, Suhu 25-30°C.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

Budidaya cacing sutra dapat dilakukan sendiri tanpa mencari lagi diparit dan sungai, dengan biaya produksi Rp 46.500 jika dikonversikan menghasilkan 1200 g cacing sutra untuk pemeliharaan 56 hari , tetapi perlu

diperhatikan bahwa budidaya cacing sutra sebaiknya dilakukan secara indoor, untuk mengantisipasi hinggapnya larva serangga dari jenis *Chironomus* sp.

#### 4.2. Saran

Disarankan hasil kegiatan pelatihan dan pengabdian ini adalah agar masyarakat di kelurahan limbungan dapat melanjutkan kegiatan budidaya cacing sutra bagi yang sudah memulainya (4 orang) dan bagi yang belum supaya dapat memulainya, sehingga dapat menjadikan suatu mata pencaharian baru bagi pembenih dan pembudidaya ikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anomim, 2014. Laporan Kinerja Kementerian Kelautan Dan Perikanan Tahun 2017. 344-345 hlm.
- Findy, S. 2011. Pengaruh Tingkat Pemberian Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Biomassa Cacing Sutera. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 42 hlm.
- Nuraini., S. Nasution, dan A. Tanjung. 2016. Teknologi Pembenihan dan Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex* sp) sebagai Pakan Larva Ikan Sibin (*C. Apogon*). Laporan Penelitian LPPM. UNRI, 83 hlm.
- Masrurotun., Suminto dan J. Hutabarat. 2014. Pengaruh Penambahan Kotoran Ayam, Silase Ikan Rucah dan tepung Tapioka dalam Media Kultur terhadap Biomassa, Populasi dan Kandungan Nutrisi Cacing Sutera (*Tubifex* sp) *Journal of Aquacultur Management and technology*, 3(4): 151 -157.
- Ridwan. E., Wahid dan Khojia. 2015. Inovasi Produksi Cacing *Tubifex*. Teknisi Litkayasa. 6 hlm
- Syafrudin., W. Efiyanti, dan Widanarni. 2005. Pemanfaatan Ulang Limbah Organik dari Substrat *Tubifex* sp di Alam. *Jurnal Aquacultur Indonesia*, 4(2): 97-102
- Pursetyo, K.T., W.H. Satyantini, dan S. Mubarak. 2011. Pengaruh Pemupukan Ulang Kotoran Ayam Kering terhadap Populasi Cacing *Tubifex tubifex*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(2)
- Anggraini, B., Nuraini dan Sukendi. 2019. Pengaruh Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Populasi dan Biomassa Cacing Sutra (*Tubifex* sp). [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 63 hlm. (tidak diterbitkan)
- Syafni, R., Nuraini, dan N. Aryani. 2019. Pengaruh Frekwensi Waktu Sampling Berbeda terhadap Pertambahan Populasi dan Biomassa Cacing Sutra (*Tubifex* sp). [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 50 hlm. (tidak diterbitkan)