

Teknik Pembenuhan Ikan Nilem (*Osteochilus Hasselti*) Di Unit Pelaksana Teknis (Upt) Laboratorium Kesehatan Ikan Dan Lingkungan, Pasuruan, Jawa Timur

Navasha Lingga Pranowo^{1*}, Irma Nur Fatmawanti¹, Marsela Pujiana¹, Risa Nurul Asiah¹, M. Faizal Ulkhaq²

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Ilmu Kesehatan, Kedokteran, dan Ilmu Alam, Universitas Airlangga

²Departemen Manajemen Kesehatan Ikan dan Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Kedokteran, dan Ilmu Alam, Universitas Airlangga



ARTICLE INFO

Received: June 04, 2024

Accepted: July 02, 2024

Published: July 03, 2024

*) Corresponding author:
E-mail: navasha.lingga.pranowo-2020@fpk.unair.ac.id

Keywords:

Hatchery techniques;
Nile fish;
freshwater fish.

Keywords:

Teknik Pembenuhan;
Ikan Nilem;
Ikan Air Tawar.

DOI:

<http://dx.doi.org/10.56630/jago.v4i3.644>



This is an open access article
under the CC BY license
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Abstract

The Nile Fish (*Osteochilus hasselti*) is one of the 23 species of *Osteochilus*, which are freshwater fishes native to Indonesia. The Nile fish is characterised by a blackish brown colour, a subterminal mouth position and two pairs of tactile barbels at both corners of the mouth. The Nile fish has economic advantages because it is easy to maintain in different water conditions and has a high survival and reproduction rate. This field work is carried out at UPT. Umbulan Fish and Environmental Health Laboratory, Pasuruan, East Java. The results of Field Work Practices (PKL) on Nile Fish Hatchery Techniques starting from pond cleaning, liming, drying and water filling. Before spawning, the parent Nile fish must be selected to find out which parent has mature gonads. After selection, 0.2ml/kg of the hormone Ovaprim is injected in a female to male ratio of 1:2. The fertilised eggs are then transferred from the hapa to the aquarium. At 3 days of age, the larvae are transferred to the rearing pond and reared until 21 days of age. Water quality is routinely checked in the morning and evening, including temperature, pH and DO.

Abstrak

Ikan nilem (*Osteochilus hasselti*) menjadi salah satu spesies dari 23 spesies *Osteochilus* yang termasuk ke dalam ikan asli dari Indonesia yang memiliki habitat di perairan tawar. Ikan Nilem memiliki ciri-ciri berwarna coklat kehitaman, posisi mulut subterminal, dan terdapat dua pasang sungut peraba pada kedua sudut mulutnya. Budidaya ikan nilem memiliki keuntungan di sisi ekonomi karena mudah dipelihara pada kondisi air yang berbeda, memiliki sintasan dan reproduksi yang tinggi. Kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan di UPT. Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan, Pasuruan, Jawa Timur. Hasil Praktek Kerja Lapang (PKL) mengenai teknik pembenuhan ikan nilem dimulai dari pembersihan kolam, pengapuran, pengeringan, dan pengisian air. Sebelum dipijahkan induk ikan nilem perlu diseleksi untuk mengetahui induk mana yang telah matang gonad. Setelah diseleksi dilakukan penyuntikan hormon ovaprim sebanyak 0,2ml/kg dengan perbandingan betina dan Jantan 1:2. Telur yang telah dibuahi kemudian dipindahkan dari hapa ke akuarium. setelah umur 3 hari larva dipindahkan ke kolam pendederan dan dipelihara hingga umur 21 hari. Pengecekan kualitas air dilakukan secara rutin pada pagi dan sore hari meliputi suhu, pH, dan DO.

Cara mensitasi artikel:

Pranowo, N. L., Fatmawanti, I. N., Pujiana, M., Asiah, R. N., Ulkhaq, M. F. 2024. Teknik Pembenuhan Ikan Nilem (*Osteochilus Hasselti*) Di Unit Pelaksana Teknis (Upt) Laboratorium Kesehatan Ikan Dan Lingkungan, Pasuruan, Jawa Timur. *JAGO TOLIS : Jurnal Agrokomples Tolis*. 4(3): 217-222). <http://dx.doi.org/10.56630/jago.v4i3.644>

PENDAHULUAN

Ikan nilem (*Osteochilus hasselti*), salah satu dari 23 spesies *Osteochilus*, adalah ikan asli Indonesia yang tinggal di perairan tawar, seperti sungai dan rawa-rawa (Sitanggang *et al.*, 2021). Ikan Nilem berwarna coklat kehitaman memiliki dua pasang sungut peraba di kedua sudut mulutnya dan mulut yang terletak di bawah ujung (Putri *et al.*, 2014). Ikan ini cukup digemari oleh masyarakat karena memiliki daging dengan citarasa gurih dan harga yang mudah dijangkau oleh Masyarakat.

Ikan nilem (*Osteochilus hasselti*) mudah dipelihara dalam berbagai kondisi air, memiliki sintasan dan reproduksi yang tinggi serta menguntungkan secara ekonomi. (Cholik *et al.*, 2005). Ikan nilem termasuk ke dalam kategori ikan omnivora karena mereka memakan fitoplankton, zooplankton, dan detritus pakan alami (Diansyah *et al.*, 2017)

Akibat perubahan lingkungan perairan dan eksploitasi, populasi ikan nilem di perairan umum semakin menurun. Meskipun permintaan ikan nilem meningkat, ketersediaannya belum mencukupi untuk memenuhi permintaan pasar. Dengan meningkatkan produksi benih ikan nilem di masyarakat, ada solusi yang dapat dilakukan (Jubaedah & Hermawan, 2010). Salah satu fasilitas yang melakukan teknik pembenihan ikan nilem adalah UPT Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan, yang terletak di Pasuruan, Jawa Timur. Tujuan dari praktik kerja lapang (PKL) ini adalah untuk mempelajari teknik pembenihan ikan nilem di fasilitas tersebut serta kendala yang terkait dengan proses pembenihan ikan nilem.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan di UPT. Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan, Pasuruan, Jawa Timur. Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan mulai tanggal 26 Juni sampai dengan 25 Agustus 2023.

Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang digunakan pada Praktek Kerja Lapang (PKL) yaitu dengan mengikuti secara langsung kegiatan pembenihan ikan nilem di UPT. Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan, Pasuruan, Jawa Timur dan laporan Praktek Kerja Lapang ditulis dengan metode deskriptif, dengan membandingkan antara data dari lapangan dengan data dari literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan didirikan pada tanggal 9 Desember 1981 sebagai Balai Benih Ikan Sentral Umbulan. Pada tahun 2019, ia diubah menjadi UPT Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan sesuai dengan Peraturan Nomor 74 Tahun 2018 tentang Nomenklatur, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Uni Pelaksana Teknik Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. Tugas utama UPT adalah memenuhi tugas pokok

Pemijahan ikan nilem dimulai dengan membersihkan dinding dan dasar kolam dengan sapu lidi. Ini dilakukan untuk menghindari penyakit yang berasal dari sisa budidaya sebelumnya (Ramadhan & Sari., 2019). Selanjutnya, pengapuran dan pengeringan kolam dilakukan. Pengapuran dilakukan dengan dosis kapur tohor 100–200 gram/m² yang disesuaikan dengan luas kolam. Ini membunuh sisa-sisa jasad renik dan meningkatkan pH, yang mencegah kematian ikan (Santosa & Wiharyanto., 2013). Kemudian dilanjutkan dengan pengeringan kolam selama 1-2 hari yang bertujuan untuk membunuh hama dan kuman penyebab penyakit pada ikan. Menurut Iskandar *et al.*, (2022), Tujuan pengeringan kolam adalah untuk menguapkan gas beracun dan sisa budidaya. Pengisian air dan pemasangan hapa adalah langkah terakhir dalam persiapan kolam. Air yang digunakan berasal dari mata air umbulan dan mengalir melalui saluran khusus (saluran primer) sepanjang ±500m. Kemudian, melalui saluran inlet, air dialirkan ke setiap kolam. Kolam pemijahan diisi dengan air sampai ketinggian 30-40 cm. Hapa dipasang di tepi kolam dan ada batu di setiap sisi hapa untuk memberikan berat. Tujuan pemasangan jaring hapa adalah untuk membuat pemijahan induk lebih mudah diawasi, telur lebih mudah diambil, dan induk ikan nilem lebih mudah diambil setelah pemijahan. Gambar 1 menunjukkan bagaimana kolam disiapkan.



Gambar 1. Persiapan Kolam

Sebelum dilakukan pemijahan, induk ikan nilam perlu diseleksi untuk mengetahui induk yang telah matang gonad dan siap untuk pijahkan. Seleksi induk ikan harus disesuaikan dengan kriteria yaitu telah matang gonad, sehat (tidak cacat), gerakan lincah, dan bebas dari hama penyakit. Tujuan dari seleksi induk ini dilakukan agar mendapatkan kualitas dan kuantitas telur yang baik. Kriteria induk ikan nilam yang siap memijah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Induk Ikan Nilam

Kriteria	Induk
Bentuk Tubuh	♂ Badan lebih panjang dan perut lebih ramping ♀ Badan lebih pendek, perut lebih mengembang dan lembek.
Warna lubang genital	♂ Lubang genital berukuran lebih kecil, dan tidak berwarna kemerahan ♀ Lubang genital berbentuk bulat, melebar, dan berwarna merah kecoklatan
Hasil stripping	♂ Keluar cairan berwarna putih susu ♀ Keluar cairan berwarna kuning atau telur
Umur dan Ukuran	♂ Siap dipijahkan umur 6-12 bulan dengan berat 80-110 gram ♀ Siap dipijahkan umur 6-12 bulan dengan berat minimal 120-150 gram

Untuk induk ikan nilam yang memenuhi kriteria dan siap dipijahkan, hormon ovaprim diberikan sebanyak 0,2 mililiter per kilogram dengan rasio antara pria dan wanita 1:2. Ovaprim adalah hormon yang merangsang dan memacu hormon gonadotropin dalam tubuh ikan, yang memungkinkan proses ovulasi dan pemijahan menjadi lebih cepat (Astiyani *et al.*,2021). Tujuan dari perbedaan rasio antara induk jantan dan betina adalah agar telur induk betina dapat dibuahi secara optimal oleh sperma yang dihasilkan oleh induk jantan. UPT

Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan melakukan jenis pemijahan yang disebut semi-buatan. Ini adalah jenis pemijahan yang merangsang hormon induk, sedangkan ovulasi terjadi di alami (Yutiati, 2015)

Untuk mempercepat masuknya hormon ke dalam aliran darah, hormon disuntikkan ke dalam otot induk ikan nilem pada bagian sirip dorsal dan di bawah sisik ke1-2 dengan kemiringan 45°. Karena pemijahan dilakukan pada air yang terus mengalir, induk ikan nilem tidak diberi pakan dan tidak mengalami stres selama prosesnya. 11-12 jam setelah penyuntikan, induk betina memijah atau mengeluarkan telur, dan induk jantan membuahi. Setelah telur keluar, induk ikan langsung dipisahkan dari dalam hapa untuk mencegah induk ikan memakan telur (Ramadhan & Sari, 2019). Telur yang telah dikeluarkan dan dibuahi harus segera ditransfer dari hapa ke akuarium untuk memantau lebih dekat. Untuk mencegah telur gagal menetas, setiap akuarium diberi aerasi dua hingga tiga kali sehari dengan kecepatan sedang. Menurut (Manullang, 2020) Pembagian aerasi ke media penetasan telur ikan nilem mengubah suhu air dan konsentrasi oksigen terlarut di dalamnya. Ini memengaruhi proses penetasan telur. Telur dalam akuarium akan menetas setelah 24 jam.

Pemeliharaan larva merupakan hal yang harus diperhatikan, hal ini berkaitan dengan kualitas benih yang dihasilkan (Prakoso & Kurniawan, 2017). Mortalitas larva yang tinggi biasanya terjadi pada fase perkembangan larva (Yusuf *et al.*, 2014). Pemeliharaan larva pada akuarium dilakukan hingga larva berumur 3 hari kemudian diletakkan pada kolam pendederan berupa kolam beton dan terletak di luar rungan. Tujuan pemindahan larva ini dikarenakan larva sudah mulai bergerak aktif, sehingga membutuhkan tempat yang lebih luas. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Pratiwy & Sinaga (2022) bahwa setelah telur menetas larva yang berumur 3-4 hari dipindahkan pada kolam pendederan dikarenakan larva sudah mulai aktif bergerak. Larva ikan nilem diberi pakan pada umur ke- 4 hari berupa *Artemia* sp. Pemberian pakan yaitu dua kali sehari pada pukul 08.00 WIB dan pukul 16.00 WIB hingga umur larva 7 hari. Larva ikan yang berumur 7-21 hari diberi pakan berupa pakan komersial yang dihaluskan menyerupai tepung yang diberikan dua kali sehari pada pukul 08.00 WIB dan pukul 16.00 WIB.

Selama pemeliharaan larva, kualitas air diperiksa dua kali sehari, pada pukul 07.00 dan 16.00 WIB. Suhu kolam pemeliharaan larva adalah 25,9°C pada pagi hari dan 29,4°C pada sore hari, yang merupakan suhu ideal. Nilai pH pada kolam pemeliharaan larva berkisar antara 7-8, yang sesuai dengan pernyataan Febriana dkk (2020) bahwa suhu yang baik untuk pemeliharaan larva ikan nilem adalah 26-29°C dan pH yang baik untuk kelangsungan hidup ikan nilem adalah 6,7-8,6. Pengukuran DO pada kolam pemeliharaan larva adalah 6,17-6,37 mg/L, dan nilai DO pada hasil pengukuran kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini masih dalam kisaran normal. Jika pengukuran kualitas air dilakukan di luar kisaran kebutuhan hidup ikan yang ideal, ikan akan mengalami stress, sehingga ikan lebih mudah terserang penyakit (Mahendra & Supriadi, 2020)

Jentik nyamuk, serangga air, dan keong adalah hama yang sering mengganggu pembenihan ikan nilem di UPT Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan. Hewan ini dapat disebut sebagai rival. Hewan lain di kolam dapat menyebabkan persangian oksigen. Menurut Rahmaningsih (2018), masuknya hewan pesaing ke kolam pemeliharaan menyebabkan kompetisi untuk mendapatkan pakan, oksigen, dan ruang gerak, sehingga terjadi kompetisi untuk kebutuhan biologi, yaitu ruang dan makanan. Dengan mengurangi kepadatan ikan, mengoptimalkan sistem keamanan, dan pengeringan kolam, hama dapat dicegah (Budiana & Rahardja, 2019).

KESIMPULAN

Teknik pembenihan ikan nilem di UPT Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbulan diawali dengan melakukan persiapan kolam, seleksi induk, dan memijahkan ikan induk ikan nilem secara semi buatan dengan menggunakan hormon ovaprim. Masalah pada kegiatan pembenihan ikan nilem di UPT Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan yaitu adanya hewan kompetitor seperti jentik nyamuk, serangga air, dan jentik nyamuk. Alternatif pencegahan yang dapat dilakukan yaitu dengan memasang filter pada saluran inlet sehingga

meminimalisir adanya bibit penyakit yang dibawa oleh hama.

DAFTAR PUSTAKA

- Astiyani, W. P., Prama, E. A., Firmansyah, I., & Wulandari, J. R. (2021). Pembenuhan Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) Menggunakan Induksi Hormon HCG (Human Chorionic Gonadotropin) Dan Ovaprim Di Dinas Kelautan Dan Perikanan Subang, Jawa Barat. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 12(1), 47–51. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v12i1.1083>
- Budiana, B., & Rahardja, B. S. (2019). TEKNIK PEMBENIHAN IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*) DI BALAI BENIH IKAN NGORO, JOMBANG. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(3), 90. <https://doi.org/10.20473/jafh.v7i3.11256>
- Cholik, F., Jagatraya, A.G, Poernomo, R.P., & Jauzi, A. 2005. Akuakultur: Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa. Victoria Kreasi Mandiri.
- Diansyah, S., Erina, Y., & Jannah, M. R. (2017). PEMBERIAN PAKAN ALAMI YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN NILEM (*Osteochilus hasseltii*) DIFFERENT NATURAL FEEDING TO THE GROWTH AND SURVIVAL OF LARVAE NILEM FISH (*Osteochilus hasseltii*). *Akuakultura*, 1(1), 24–28.
- Febrina, C. D., Sistina, Y., & Sulisty, I. 2020. Efektivitas Tetraploidisasi Ikan Nilem (*Osteochilus Hasselti Valenciennes 1842*) Dengan Kejut Temperatur Dingin 4oC. *Jurnal Akuakultura Universitas Teuku Umar*. 3(2): 40-48.
- Hidayat, A. N., Muslih, M., & Sari, L. K. 2022. Penentuan Jenis Kelamin *Barbonymus balleroides* berdasarkan Karakter Truss Morfometrik di Sungai Logawa Banyumas. *Maiyah*. 1(2): 120-127
- Iskandar, A., Pinem, R. T., Darmawangsa, G. M., Hendriana, A., Astiyani, W. P., & Muslim, M. (2022). Budidaya Ikan Gurami *Osphronemus gourami*: Teknis Pembenuhan dan Analisa Kelayakan Usaha. *Jurnal Akuakultur Sungai Dan Danau*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.33087/akuakultur.v7i1.121>
- Mahendra, M., & Supriadi, S. (2020). LAJU PERTUMBUHAN LARVA IKAN SEURUKAN (*Osteochilus vittatus*) DENGAN PEMBERIAN KUNING TELUR UNGGAS. *Jurnal Akuakultura Universitas Teuku Umar*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.35308/ja.v3i1.1613>
- Manullang, H. M. (2020). PENGARUH SUHU TERHADAP DERAJAT PENETASAN TELUR IKAN MASKOKI *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758). *Jurnal Eduscience*, 6(2), 45–51. <https://doi.org/10.36987/jes.v6i2.1415>
- Prakoso, V. A., & Kurniawan, K. (2017). PENGARUH STRESSOR SUHU DAN SALINITAS TERHADAP PERKEMBANGAN EMBRIO IKAN NILEM (*Osteochilus hasselti*). *Jurnal Sains Natural*, 5(1), 49. <https://doi.org/10.31938/jsn.v5i1.99>
- Pratiwy, F. M., & Sinaga, J. A. (2022). Best Rearing Technique for Nilem Fish Larvae (*Osteochilus hasselti*), (4), 1850–1855.
- Rahmaningsih, S. (2018). Hama dan penyakit Ikan. Deepublish
- Putri, D. S., Abulias, M. N., & Bhagawati, D. (2014). Tertangkap Di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas. *Studi Kekerabatan Ikan Familia Cyprinidae Yang Tertangkap Di Sungai Serayu Kabupaten Banyumas*, 1(2012), 129–135.
- Ramadhan, R., & Sari, L. A. (2019). TEKNIK PEMBENIHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio*) SECARA ALAMI DI UNIT PELAKSANA TEKNIS PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR TAWAR (UPT PBAT) UMBULAN, PASURUAN. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(3), 124. <https://doi.org/10.20473/jafh.v7i3.11261>
- Sitanggang, N. A., Putra, I., & Mulyadi. (2021). PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK

BOSTER BIO LACTO PADA PAKAN DENGANDOSIS YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN IKANNILEM (*Osteochilus hasselti*) PADA SISTEM RESIRKULASI. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*, 49(2), 966–975.

Yuatiati, A., & Nurhayati, A. 2015. Diseminasi Penggunaan Ovaprim Untuk Mempercepat Pemijahan Ikan Mas Di Desa Sukamahi Dan Sukagalih Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. *Dharmakarya*. 4(1): 1-3.

Yusuf, D. H., Wijayanti, G. E., & Sugiharto, S. (2014). PERKEMBANGAN POST-LARVA IKAN NILEM *Osteochilus hasselti* C.V. DENGAN POLA PEMBERIAN PAKAN BERBEDA. *Scripta Biologica*, 1(3), 185.
<https://doi.org/10.20884/1.sb.2014.1.3.40>