

## ANALISIS TINGKAT KEBERHASILAN DAYA TETAS TELUR IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DALAM INKUBATOR DAN DAYA TETAS SECARA ALAMI DI UPTD BBIL KOYA BARAT

Alfrida Agapa<sup>1\*</sup>, Vera K Mandey<sup>1</sup>, Kristhopolus K. Rumbiak<sup>1</sup>, Lolita Tuhumena<sup>1</sup>,  
Daniel Z. K. Wambrauw<sup>2</sup>, Henderite L. Ohee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Perikanan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih

\*E-mail: [alfridanaomi38@gmail.com](mailto:alfridanaomi38@gmail.com)

INFORMASI ARTIKEL		ABSTRAK
Diterima	: 9 Juli 2023	<p>Penetasan alami sudah hampir menjawab kebutuhan pasar sehingga penggunaan inkubator hanya memanipulasi kondisi penetasan alami pada corong penetasan hanya dengan tujuan untuk memudahkan proses pemanenan dan menghindari predator dan hama di Balai Benih Ikan Lokal (BBIL) Koya Barat, Kota Jayapura, akan dilaksanakan selama 3 bulan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari inkubator hatchery yaitu corong hatchery, reservoir untuk mengukur kualitas air mulai dari suhu, pH, DO, dan alat hatchery alami yaitu hapa bersih. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah pengamatan kualitas air pada corong hatchery, suhu rata-rata 27,280C, pH (potensi hidrogen) 6 dan Do (oksigen terlarut) 8mg/l. Kualitas air pada hatchery alami memiliki suhu rata-rata 25-270C, pH (potensi hidrogen) 6,0-8,2 dan Do (oksigen terlarut) 6mg/l. Banyaknya telur yang menetas tidak menetas dan dengan perhitungan derajat penetasan diperoleh nilai sebesar 80%. Hasil yang baik terlihat dari nilai derajat penetasan (HR) yang diperoleh sebesar 90,6%.</p>
Disetujui	: 12 Agustus 2023	
Terbit Online	: 25 Agustus 2023	
<b>Kata Kunci:</b> Hatchability, Incubator, Natural Hatching		
Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan & Perikanan Vol 01, No. 01, Hal. 42 - 48 Agustus 2023		



This work is licensed under

[Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

([Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))

## PENDAHULUAN

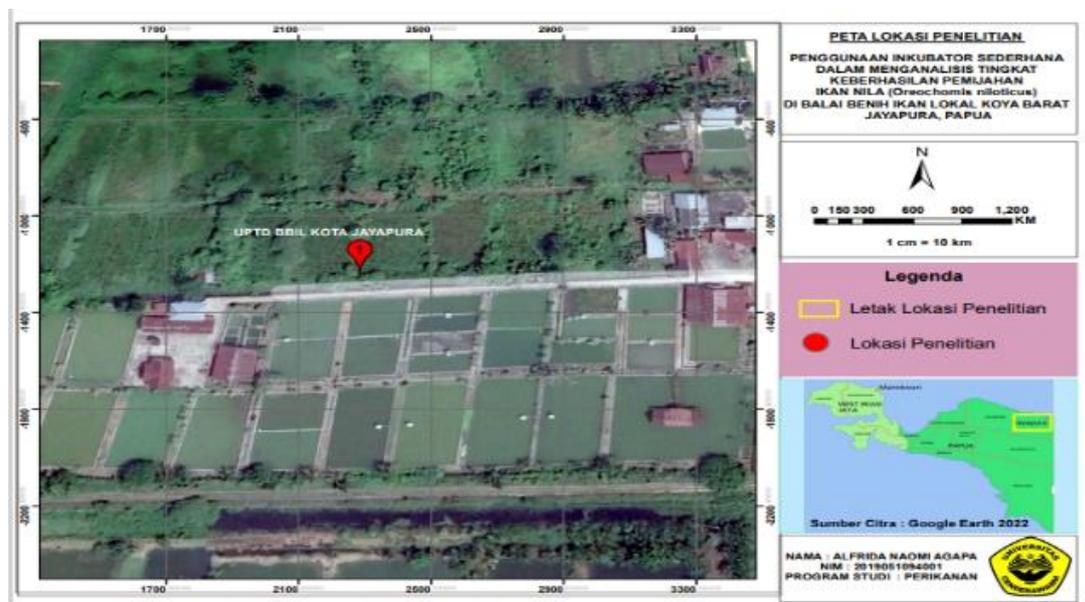
Ikan nila (*O.niloticus*) memiliki banyak spesies yang diakibatkan dari perubahan genetika. Spesies ikan nila nirwana merupakan ikan yang memiliki pertumbuhan lebih cepat karena potensi genetiknya unggul dan lebih tahan terhadap penyakit. Selain itu presentase benih jantan yang dihasilkan lebih tinggi mencapai 70-80%. Presentase benih jantan menjadi tolak ukur produksi perikana, kelebihan benih jantan pertumbuhannya lebih cepat dibanding dengan benih betina. Menurut Adam (2015).

Pembenihan, alami ikan nila (*O.niloticus*) masih dipijahkan secara masal dan dilakukan di kolam tanah maupun kolam beton. Menurut Aziz dkk,( 2020). tingkat hasil benih ikan nila,dipengaruhi oleh suhu lingkungan, hama,dan predataor, oleh karena itu kolam atau pun wadah budidaya perlu diperhatikan sebelum dilakukan pembenihan. Salah satu upaya dalam memperoleh kualitas benih yang baik didukung dengan penerapan teknologi budidaya ikan untuk dapat mempermudah dalam proses poduksi hasil budidaya ikan nila. Widayatsih dkk (2020)..Penerapan teknologi budidaya ikan nila dilakukan pada tingkat produksi, mulai dari pembenihan hingga pembesaran. Keunggulan penggunaan teknologi penetasan inkubator pada saat pembenihan untuk mempermudah pemanenan larva, terhindar dari ancaman lingkungan serta meningkatkan daya tetas telur ikan nila dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila semakin tinggi. Menurut Arief ( 2017 Pengembangan budidaya ikan nila secara alami sampai saat ini sudah dilakukan perorangan tetapi masih terkendala dalam penguasaan teknologi pembenihan. Ada beberapa upaya yang sudah dibuat untuk menanggulagi kegagalan budidaya ikan nila seiring perkembangan teknologi. Menurut Woran (2021).Pada penerapan teknologi yang kian berkembang saat ini salah satu penerapan teknologi yang dilakukan yaitu penggunaan incubator, untuk menetasakan telur ikan nila. Aziz, dkk (2020)

Berdasarkan hal diatas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keberhasilan pemijahan ikan nila (*O.nilotikus*) dalam inkubator sederhana dan pemijahan secara alami. Rumusan masalah 1. Bagaimana tingkat keberhasilan daya tetas telur ikan nila menggunakan inkubator sederhana Bagamana tingkat keberhasilan daya tetas telur ikan nila secara alami pada UPTD BBIL Koya Barat Tujuan penelitian ini adalah: Mengetahui tingkat keberhasilan daya tetas telur ikan nila dalam incubator sederhana Mengetahui tingkat keberhasilan daya tetas telur ikan nila secara alami pada UPTD (BBIL) Koya Barat. Manfaat penelitian ini adalah:Memberikan informasi kepada pembudidaya ikan mengenai tingkat keberhasilan pemijahan pada inkubator dan pemijahan alami Dapat menjadi rujukan sumber informasih dan bahan referensi penelitian selanjutnya Dapat memberikan kontribusi bagi pembudidaya ikan nila lokal di kota jayapura Batasan Masalah dalam Penelitian ini hanya meneliti tentang perbandingan derajat penetasan pada inkubator sederhana dan penetasan secara alami.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Balai Benih Ikan Lokal BBIL Koya Barat Kota Jayapura, sudah dilakukan selama 3 bulan dibulan September-November 2022 Populasi Dan Sampel Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu : Populasi pada penelitian ini adalah ikan nila (*O. niloticus*) dibalai benih ikan lokal Koya Barat Kota Jayapura



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah ikan nila yang siap di pijahkan dan sudah matang gonat. Bahan yang dipakai dalam penelitian ini terbagi atas dua bagian yaitu penetasan incubator dan penetasan alami. Perbedaan dari incubator yang di desain ini dan incubator lainnya adalah penambahan filter air pada sirkulasi air yang akan berputar pada wadah penetasan.

*Bahan 1.* Penetasan incubator terdiri dari pompa celup, toples penampung pipa, keran air, selang meja dan bak penampung atau akuarium serta keran air. *2.* Alami terdiri dari Jarring hapa kakaban dan pipa paralon. Serta pompa air dan meter.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Balai Benih Ikan Lokal (BBIL) Kota Jayapura mempunyai prospek yang sangat potensial dalam mendukung pengembangan usaha perikanan budidaya di Kota Jayapura khususnya di Provinsi Papua. Dengan diundangnya BBIL Kota Jayapura sebagai UPTD induk ikan nila memperoleh TKG yang baik. Matang gonad pada ikan nila betina adalah kondisi ikan yang sudah siap untuk dikawinkan (dipijahkan) yang

ditandai oleh diameter telur yang sudah mencapai ukuran 1.000 - 1.200 mikron, pada ikan jantan, ditandai oleh sperma yang berwarna putih dan kental. (SNI : 01- 6138 – 1999). induk Pemijahan dilakukan di bak pemijahan secara alami dengan perbandingan induk 1 : 3 yaitu 10 jantan dan 30 betina. hal ini dilakukan dikarenakan agar tidak terjadi persaingan pada induk jantan untuk mendapatkan induk betina (SNI 6141 : 2009) Keberhasilan Daya Tetas Telur Ikan Nila (*Oreocromis nilaticus*) Dalam Inkubato Proses penetasan menggunakan inkubator dapat menurunkan tingkat mortalitas benih ikan nila hal ini di sampaikan (Muthmainnah, 2020). (*Hatching Rate*) merupakan presentase jumlah telur yang menetas dari jumlah telur yang terbuahi.. Derajat penetasan ikan nila dalam incubator 90.6%

Hasil derajat penetasan telur ikan nila yang dilakukan pada inkubator penetasan Jumlah persentase penetasaan telur tertinggi yaitu rata-rata sebesar 90,6 Keberhasilan Daya Tetas Telur Ikan Nila. Secara Alam Proses pembenihan secara alami Derajat penetasan telur (*Hatching Rate*) 80.00 %

Faktor yang mempengaruhi perkembangan telur selama inkubasi selain suhu dan oksigen adalah pH air yang harus di bawah 9.48 sehingga stabil sesuai 6,5 – 8,5 (SNI 6141, 1999) .Hal ini dapat membuat penetasan menjadi lama bahkan bisa jadi lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan jamur sehingga telur tidak berkembang.

Kualitas Air Inkubator Penetas Suhu air dalam incubator penetasan telur diukur dengan menggunakan alat termometer biasa, pH menggunakan pH meter dan DO/oksigen terlarut menggunakan alat DO meter. Pengecekan suhu, pH dan DO dalam incubator dilakukan pada pagi hari jam 06.00 WIT dan pada sore hari jam 16.00 WIT

Berdasarkan tabel diatas diperoleh parameter fisika dan kimia untuk penetasan telur dalam incubator, suhu berkisar 27- 28<sup>0</sup>C, pH 7,3 dan DO sebesar 8 mg/l . Kualitas air untuk parameter suhu dan DO dalam incubator kegiatan penetasan telur ikan nila (*Oreocromis nilaticus*) masih dalam keadaan normal. Ikan akan tumbuh dengan optimal pada suhu perairan sekitar 25-32<sup>0</sup>C (SNI 7550:2009) , PH 6,5 – 8,5 (SNI 6141, 1999) dan DO >5 (SNI 6141, 1999) Hal ini karena parameter air dalam incubator masih sesuai dengan SNI yaitu suhu 25-32<sup>0</sup>C, pH 7,3 dan DO >5 mg/l. suhu, pH dan DO dalam incubator

bak penetasan alami , suhu berkisar 25-27<sup>0</sup>C, PH 9,48 dan DO sebesar 6mg/l . Kualitas air untuk parameter suhu dan DO dalam bak penetasan alami kegiatan penetasan telur ikan nila (*Oreocromis nilaticus*) masih dalam keadaan normal. Ikan akan tumbuh dengan optimal pada suhu perairan sekitar 25-32<sup>0</sup>C (SNI 7550:2009) . Hal ini karena parameter air dalam bak penetasan masih sesuai dengan SNI yaitu suhu 25-32<sup>0</sup>C dan DO >5 mg/l. Sedangkan untuk pH air dalam bak penetasan belum sesuai karena kualitas air untuk kegiatan penetasan menurut SNI 7550:2009 pH berkisar 6,5 – 8,5, kualitas air dalam bak penetasan diperoleh suhu 25-27<sup>0</sup>C, pH 9,48 dan DO 6mg/l. Pengukuran air dalam bak penetasan pada pagi hari jam 06.00 WIT dan pada sore hari jam 16.00 WIT.

## KESIMPULAN

Penetasan telur ikan nila nirwana (*Oreochromis niloticus*) pada incubator penetasan menunjukkan keberhasilan daya tetas cukup baik dalam kegiatan penetasan telur ikan nila. Jumlah persentase penetasaan telur tertinggi yaitu rata-rata sebesar 90,6 %. Perhitungan dilakukan pada penetasan alami di dapatkan derajat penetasan yaitu rata-rata sebesar 80 %.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dibiayai oleh Econusa dengan program IMP ilmuwan muda papua 2022.

## DAFTAR PUSTAKA

- AGUNG, Tirta. Teknik Pemijahan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Di UPTD Balai Benih Ikan Mojoranu, Desa Mojoranu, Kecamatan Dander, Kabupaten Bojonegoro. 2019. Phd Thesis. UNIVERSITAS AIRLANGGA.
- Agustriana, A., Ningrum, E., Somantri, L. (2015). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Penelitian Quasi Eksperimen Di Kelas Xi Ips Sma Negeri 1 Dukupuntang). *Antologi Pendidikan Geografi*. 3(1): 1-16.
- Amri K, Khairuman. 2013. *Budidaya Ikan Nila*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Kelamin Tiga Genotipe Ikan Nila Yang Diberi Bahan Aromatase Inhibitor." *Jurnal Riset Akuakultur* 5.2 (2016): 165-174.
- Arsitas, Dian, Et Al. "Kadar Lemak Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Di Danau Lindu Serta Pemanfaatannya Sebagai Sumber Pembelajaran." *Journal Of Biology Science And Education* 9.2 (2021): 859-864.
- AZHARI, Deidy; TOMASOA, Aprelia Martina. Kajian Kualitas Air Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Yang Dibudidayakan Dengan Sistem Akuaponik. *Akuatika Indonesia*, 2018, 3.2: 84-90.
- Balai Budidaya Air Tawar Jambi. 2012. *Laporan Kegiatan Tahunan 2011*. Jambi: Balai Budadaya Air Tawar Jambi, Kementrian Kelautan Dan Perikanan.
- Damayanti, Ayu Adhita, And Wayan Sutresna. "Aplikasi Madu Untuk Pengarahan Jenis Kelamin Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)."  
*Depik* 2.2 (2013).

- Firdinan, Sawal, And Wulansari Dian. "Pengaruh Penambahan Garam Pada Proses Fermentasi Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Pedo Khas Muratara." (2022).
- Fuady, Muhammad Faiz, And Mustofa Nitisupardjo. "Pengaruh Pengelolaan Kualitas Air Terhadap Tingkat Kelulushidupan Dan Laju Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Di PT. Indokor Bangun Desa, Yogyakarta." *Management Of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)* 2.4 (2013): 155-162.
- Gustiano, Rudhy; ARIFIN, Otong Zenal; NUGROHO, Estu. Perbaikan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Dengan Seleksi Famili. *Media Akuakultur*, 2008, 3.2: 98-106.
- Haq, Nafirul. Pengaruh Perlakuan Variasi Co2 Terhadap Performa Pertumbuhan Tanaman Bacopa Sp Dan Ikan Rashbora Harleyquin Dengan Media Aquascape. Diss. Universitas Muhammadiyah Malang, 2021.
- Iskandar, Andri, Riza Septyanigar Islamay, And Yudi Kasmono. "Optimalisasi Pembenuhan Ikan Nila Merah Nilasa *Oreochromis Sp.* Di Ukbat Cangkringan, Yogyakarta." *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan* 12.1 (2021): 29-37.
- Islami, Erma Yunita, Fajar Basuki, And Tita Elfitasari. "Analisa Pertumbuhan Ikan Nila Larasati (*Oreochromis Niloticus*) Yang Dipelihara Pada Kja Wadaslintang Dengan Kepadatan Berbeda." *Journal Of Aquaculture Management And Technology* (2013): 115-121.
- Kementrian Kelautan Dan Perikanan. 2016. Subsektor Perikanan Budidaya Sepanjang Tahun 2016 Menunjukkan Kinerja Positif. Sesditjen.
- Kusmini, I.I., Gustiano, R., Radona, D., Prakoso, V.A., Putri, F.P. Dan Prihadi, T.H., 2016. Karakterisasi Fenotipe Dan Genotipe Tiga Populasi Ikan Tengadak, *Barbonymus Schwanenfeldii*. *Jurnal Riset Akuakultur*, 11(3), Pp. 207–216.
- MEY TAOFIK, Arvin. Pembenuhan Dan Pembesaran Ikan Nila *Oreochromis Niloticus* Di CV. Dejeefish, Sukabumi, Jawa Barat. 2021.
- Muhammad Dailami, Aulia Rahmawati, Dandi Saleky, Abdul Hamida. Tohar. (2021). *Ikan Nila*. Malang: Tim Brainy bee
- Payung, Clara Nunia, And Henky Manoppo. "Peningkatan Respon Kebal Non-Spesifik Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Melalui Pemberian Jahe, *Zingiber Officinale*." *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN* 3.1 (2019).
- Rahim, Abdul, Pathul Arifin, And Abdur Rahman. "Status Kualitas Air Kolam Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Sintasan I Di Sumber Air Sungai Besar Awang

Bangkal, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar." AQUATIC (Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa) 3.1 (2020): 28-46.

Rahmadi Aziz, Mukti Arif, Epro Barades, Dan Aldi Huda Verdian, 2020. Teknik Penetasan Ikan Nila Corong Penetasan. Jurnal Perikan Terapan