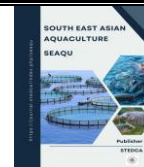




South East Asian Aquaculture (SEAQU)

<https://journal.stedca.com/index.php/seaqu/>



Performa Pemijahan Ikan Nemo (*Amphiprion* sp) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung

Shelo Mitha Salma¹, Fitri Kurniati², Fharisa Nabila Rizvi³

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141 Indonesia

²Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru 28293, Indonesia

³Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru 28293, Indonesia

Corresponding Author: mithasalma95@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: <i>Amphiprion</i> sp., Pemijahan, <i>Fertilization rate</i> , Ikan hias laut,	Ikan nemo (<i>Amphiprion</i> sp) merupakan komoditas ikan hias laut bernilai ekonomi tinggi dan banyak diminati pasar internasional. Namun, tingginya eksploitasi langsung dari alam dapat mengancam kelestariannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa pemijahan ikan nemo (<i>Amphiprion</i> sp.) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Fokus penelitian meliputi teknik pemijahan, tingkah laku ikan selama pemijahan, <i>fertilization rate</i> (FR), frekuensi pemijahan, dan kualitas air. Metode yang digunakan adalah deskriptif melalui observasi langsung selama 28 Desember 2023 – 3 Februari 2024. Hasil menunjukkan bahwa FR berada dalam kisaran 92,5–98,97%, frekuensi pemijahan 3 kali dalam sebulan dengan interval 4–7 hari, dan kualitas air berada dalam rentang optimal. Tingkah laku pemijahan seperti membersihkan substrat dan mengipasi telur juga diamati. Hal ini menunjukkan bahwa sistem budidaya di BBPBL Lampung sangat mendukung keberhasilan pemijahan ikan Nemo. Dengan demikian, sistem budidaya yang diterapkan di BBPBL Lampung terbukti efektif dalam mendukung pemijahan ikan Nemo secara berkelanjutan.
Diterima: 15 April 2025	
Disetujui: 22 Mei 2025	

1. Pendahuluan

Seiring Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki lebih dari 17.000 pulau dan garis pantai sepanjang ± 108.000 km. Letaknya yang strategis di wilayah tropis dengan kondisi perairan yang hangat menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan biodiversitas laut tertinggi di dunia. Ekosistem laut Indonesia terdiri dari terumbu karang, padang lamun, dan mangrove yang menjadi habitat alami berbagai jenis ikan hias laut. Menurut Sitinjak & Sinaga (2020), kekayaan sumber daya hayati laut Indonesia menjadikan pemanfaatan ikan hias lebih intensif dibandingkan ikan konsumsi karena keanekaragaman spesies dan nilai jualnya. Potensi ini jika dikelola dengan tepat dapat menjadi salah satu pilar utama dalam pengembangan sektor perikanan non-konsumsi yang berorientasi ekspor, dengan tetap memperhatikan prinsip keberlanjutan dan konservasi sumber daya hayati laut.

Permintaan ikan hias laut terus menunjukkan peningkatan signifikan dalam 5 tahun terakhir (Junaidi, 2020). Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan, volume ekspor ikan hias Indonesia meningkat dari 1.001 ton pada 2019 menjadi 1.546 ton pada 2023. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu pengekspor ikan hias laut terbesar di dunia (Ciarso *et al.*, 2022). Ikan Nemo termasuk dalam daftar komoditas ikan hias yang paling diminati karena warna tubuhnya yang mencolok,

corak unik, serta kebiasaannya hidup simbiotik dengan anemon laut yang menambah daya tarik estetika. Popularitas ikan Nemo juga di dorong oleh faktor budaya populer yang memperluas pasar secara global. Akibatnya, permintaan pasar terhadap spesies ini terus meningkat dari tahun ke tahun.

Namun, tingginya permintaan juga menyebabkan eksploitasi ikan Nemo dari alam terus terjadi secara masif. Ribuan ekor ikan Nemo diperkirakan diambil dari terumbu karang Indonesia setiap tahun untuk memenuhi kebutuhan pasar, terutama di daerah pusat distribusi ikan hias seperti Bali dan Sulawesi. Praktik ini dapat mengganggu kelestarian populasi di alam karena tidak semua habitat mampu melakukan regenerasi populasi dengan cepat. Menurut Zulfikar *et al.* (2018), habitat alami ikan Nemo sangat rentan terganggu oleh penangkapan berlebihan, terutama karena spesies ini memiliki jangkauan gerak yang terbatas. Untuk itu, pengembangan budidaya menjadi solusi penting yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pasar, tetapi juga mendukung konservasi dan keseimbangan ekosistem laut.

Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung merupakan salah satu lembaga yang berperan aktif dalam pengembangan teknologi budidaya ikan hias laut, khususnya ikan Nemo. BBPBL telah mengembangkan sistem budidaya yang terintegrasi mulai dari seleksi induk, teknik pemijahan, penetasan telur, hingga pemeliharaan larva dalam kondisi lingkungan yang terkontrol. Menurut Susanti & Mukti (2020), pemeliharaan induk dalam sistem tertutup yang dilengkapi substrat dan sistem filtrasi terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas pemijahan. Selain itu, BBPBL juga menjadi lokasi praktik kerja lapangan dan pelatihan teknis yang menunjang pengembangan SDM di bidang budidaya ikan hias. Keberhasilan sistem di BBPBL diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan budidaya ikan hias laut yang berkelanjutan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi performa pemijahan ikan Nemo di BBPBL Lampung, mencakup teknik pemijahan, *fertilization rate*, frekuensi pemijahan, dan parameter kualitas air.

2. Metode Penelitian

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ikan Hias BBPBL Lampung pada 28 Desember 2023 sampai 3 Februari 2024.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Data diperoleh melalui observasi langsung, wawancara, dokumentasi, serta studi literatur. Parameter yang diamati antara lain *fertilization rate*, frekuensi pemijahan, kualitas air, dan tingkah laku pemijahan.

Prosedur Penelitian

Pemeliharaan Induk

Sepasang induk ikan nemo dipelihara dalam akuarium berukuran 40 × 30 × 40 cm dengan pemberian pakan buatan (pelet 4× sehari) dan pakan alami (cacing darah 1× sehari). Kualitas air dijaga melalui penyiponan harian dan pembersihan dua kali per bulan.

Pemijahan dan Penanganan Telur

Akuarium dilengkapi substrat berupa tembikar untuk penempelan telur. Setelah 7 hari, telur yang siap menetas dipindahkan ke dalam keranjang apung (rombong) yang ditempatkan di bak penetasan berukuran 50 L.

Pengamatan dan Analisis Data

Data yang diamati meliputi *fertilization rate* (FR), frekuensi pemijahan, dan parameter kualitas air (suhu, pH, dan salinitas). FR dihitung berdasarkan bekas telur pada substrat setelah menetas, sedangkan frekuensi dihitung dari jumlah pemijahan dalam sebulan. Nilai derajat pembuahan (FR) dihitung dengan rumus:

$$FR (\%) = \frac{\text{jumlah telur yang terbuahi}}{\text{jumlah total telur}} \times 100\%$$

3. Hasil dan Pembahasan

Fertilization Rate

Fertilization Rate (FR) atau tingkat keberhasilan pembuahan merupakan parameter penting dalam mengevaluasi kualitas reproduksi dari indukan ikan nemo. Nilai FR menunjukkan persentase jumlah telur yang berhasil dibuahi dari total telur yang dihasilkan dalam setiap siklus pemijahan. FR yang tinggi mengindikasikan bahwa proses pemijahan berjalan optimal, baik dari segi kondisi induk, kualitas sperma, maupun lingkungan pemijahan. Selama praktik kerja lapangan, pengamatan dilakukan terhadap beberapa pasangan indukan dari tiga jenis ikan nemo yang berbeda, yaitu *A. ocellaris*, *A. percula*, dan jenis Picasso. Adapun hasil pengamatan derajat pembuahan telur disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Fertilization rate telur ikan nemo

Jenis Induk	Tanggal pemijahan	Jumlah total telur	Jumlah telur terbuahi (butir)	FR (%)	Rata- rata jumlah telur
(A. ocellaris)	31/12/2023	320	309	96,5%	316
	10/01/2024	336	311	92,5%	
	22/01/2024	293	290	98,97%	
(A. percula)	28/12/2023	328	312	95,12%	327
	10/01/2024	343	335	97,66%	
	22/01/2024	312	292	93,5%	
(Picasso)	28/12/2024	330	326	98,8%	303
	08/01/2023	298	288	96,64%	
	19/01/2024	282	273	96,8%	

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan praktik kerja lapangan, nilai *fertilization rate* (FR) dari ketiga jenis ikan nemo yang diamati berkisar antara 92,5% hingga 98,97%. Nilai ini tergolong sangat tinggi dan menunjukkan keberhasilan proses pemijahan yang optimal di BBPBL Lampung. Tingginya nilai FR ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah kondisi induk yang sehat dan siap gonad, yang diperoleh melalui proses seleksi induk sebelum pemijahan. Induk jantan dan betina dipelihara dalam lingkungan yang stabil dengan kualitas air yang sesuai standar fisiologis pemijahan ikan hias laut, seperti suhu 26–30°C, pH 8,1–8,3, dan salinitas 30–34 ppt. Menurut Oktavianti *et al.* (2021), stabilitas parameter lingkungan sangat memengaruhi keberhasilan pembuahan, karena dapat mendukung kualitas gamet dan perilaku pemijahan alami.

Selain itu, penggunaan substrat tembikar sebagai tempat penempelan telur juga berkontribusi besar terhadap keberhasilan pembuahan. Permukaan substrat yang bersih dan mudah dibersihkan oleh induk jantan dapat meningkatkan rasio pembuahan telur. Perilaku induk jantan dalam membersihkan substrat dan mengipasi telur secara konsisten juga membantu menjaga telur tetap mendapatkan suplai oksigen hingga terjadi pembuahan sempurna. Dukungan pakan yang memadai berupa pelet berkualitas dan cacing darah turut memperbaiki kondisi gonad induk dan meningkatkan kualitas sel telur maupun sperma yang dihasilkan. Dengan manajemen pemeliharaan induk dan kondisi lingkungan yang terjaga dengan baik, sistem pemijahan yang diterapkan di BBPBL Lampung dinilai mampu menciptakan kondisi optimal yang mendukung tingginya keberhasilan *fertilisasi* pada ikan nemo.

Frekuensi Pemijahan

Tabel 2, seluruh induk ikan Nemo yang diamati diketahui bahwa setiap pasangan induk ikan Nemo yang diamati mampu melakukan pemijahan sebanyak tiga kali dalam jangka waktu satu bulan. Frekuensi ini menunjukkan bahwa proses pemijahan berlangsung secara aktif dan konsisten, dengan interval pemijahan berkisar antara 4–7 hari antar siklus. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan dan

kualitas induk sangat mendukung ritme reproduksi alami ikan Nemo di bawah sistem budidaya BBPBL Lampung.

Tabel 2. Frekuensi pemijahan ikan nemo selama 1 bulan

Jenis Induk	Tanggal Pemijahan	Tanggal Penetasan	Interval waktu pemijahan
(A. ocellaris)	31 Desember 2023	06 Januari 2024	4-5 hari
	10 Januari 2024	17 Januari 2024	
	22 Januari 2024	28 Januari 2024	
(A. percula)	28 Desember 2023	03 Januari 2024	6-7 hari
	10 Januari 2024	16 Januari 2024	
	22 Januari 2024	28 Januari 2024	
(Picasso)	28 Desember 2023	03 Januari 2024	5 hari
	08 Januari 2024	14 Januari 2024	
	19 Januari 2024	25 Januari 2024	

Frekuensi pemijahan yang tinggi ini erat kaitannya dengan kesiapan fisiologis dari induk ikan, yang dipengaruhi oleh faktor hormonal seperti FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Menurut Setiawati *et al.* (2012), produksi hormon-hormon tersebut dipicu oleh kondisi lingkungan yang stabil, asupan nutrisi yang cukup, dan keberadaan pasangan jantan yang aktif secara seksual. Dalam sistem budidaya ini, induk dipelihara secara berpasangan dalam akuarium berukuran kecil yang memudahkan terjadinya interaksi sosial dan rangsangan kawin. Selain itu, jadwal pemberian pakan yang teratur dan bernutrisi tinggi juga berperan dalam mempercepat proses maturasi gonad. Pakan pelet yang diberikan empat kali sehari, ditambah cacing darah sebagai sumber protein alami, mempercepat proses pembentukan telur dan meningkatkan kualitas gamet (Lestari *et al.*, 2023). Parameter lingkungan seperti suhu yang stabil (26–30°C) dan salinitas yang sesuai juga membantu menjaga kestabilan hormonal yang diperlukan untuk siklus pemijahan yang pendek dan berulang.

Dengan frekuensi pemijahan yang dapat terjadi hingga tiga kali dalam sebulan, produktivitas benih yang dihasilkan meningkat secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan dan pemijahan yang diterapkan di BBPBL Lampung sangat efektif dan efisien dalam mendukung kegiatan reproduksi ikan Nemo secara berkelanjutan.

Kualitas Air

Suhu perairan berkisar antara 26–30°C. Rentang suhu ini tergolong optimal untuk mendukung aktivitas pemijahan dan perkembangan embrio ikan Nemo. Menurut Zulfikar *et al.* (2018), suhu yang stabil dalam kisaran tersebut dapat mempercepat metabolisme ikan, meningkatkan nafsu makan, serta mendukung proses pematangan gonad. Suhu yang terlalu rendah dapat menghambat perkembangan telur, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan stres dan menurunkan tingkat keberhasilan pembuahan. Oleh karena itu, kontrol suhu dalam sistem budidaya sangat penting untuk menjaga kestabilan fisiologis indukan selama pemijahan.

Tabel 3. Kualitas air selama pemeliharaan induk ikan Nemo di BBPBL Lampung

Parameter	SNI (8228.3:2015)	Larva	Induk
Suhu (°C)	28-32	26-30	28-30
pH	7-8	8,1-8,9	8,1-8,3
DO (mg/L)	>5	5,99-6,34	5,55-6,18
Salinitas (ppt)	30-32	30-34	30-32

Nilai pH selama pemeliharaan induk berada dalam kisaran 8,1–8,3. Kondisi ini masih dalam kategori ideal untuk ikan laut, termasuk ikan Nemo. pH yang stabil dalam kisaran tersebut membantu

menjaga keseimbangan ionik dalam tubuh ikan dan memaksimalkan penyerapan oksigen terlarut. Jika pH terlalu rendah (asam), maka dapat mengganggu fungsi insang dan sistem pernapasan ikan; sementara pH terlalu tinggi dapat menyebabkan iritasi jaringan dan menurunkan daya tahan tubuh ikan. Pengelolaan pH dilakukan melalui penggantian air berkala dan penggunaan air laut dengan kualitas yang baik.

Selama pemeliharaan dan pemijahan, salinitas air berada dalam kisaran 30–34 ppt. Nilai ini sesuai dengan kebutuhan fisiologis ikan Nemo yang hidup di habitat laut dangkal dengan salinitas alami. Menurut Susanti & Mukti (2020), salinitas yang stabil penting untuk menjaga tekanan osmotik dalam tubuh ikan agar tetap seimbang. Fluktuasi salinitas yang ekstrem dapat mengganggu sistem osmoregulasi, menyebabkan stres, dan menurunkan keberhasilan pemijahan. Oleh karena itu, pengukuran salinitas secara rutin menjadi salah satu bagian penting dalam manajemen kualitas air selama kegiatan budidaya.

4. Kesimpulan

Teknik pemijahan ikan nemo mencakup tahapan seleksi induk, pemeliharaan induk, pemijahan, penetasan telur, hingga pemeliharaan larva. Berdasarkan data yang diperoleh, derajat pembuahan atau *fertilization rate* (FR) rata-rata berada di atas 90%, menunjukkan tingkat keberhasilan yang sangat baik. Kualitas air yang stabil dengan suhu, pH, dan salinitas sesuai standar turut mendukung keberhasilan proses reproduksi. Selain itu, seluruh pasangan induk yang diamati menunjukkan kemampuan memijah sebanyak tiga kali dalam satu bulan, yang menandakan bahwa performa reproduksi dan kualitas lingkungan budidaya di BBPBL Lampung mendukung keberhasilan siklus pemijahan ikan Nemo secara optimal.

Daftar Pustaka

- Ciarso, C., Tambani, G.O., Aling, D.R., Sondakh, S.J., & Longdong, F.V. (2022). Analisis Finansial Usaha Pemasaran Ikan Hias Air Laut di Desa Bulutui Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara. *Akulturas*, 10(2): 267-276.
- Herjayanto, M., Carman, O., & Soelistyowati, D.T. (2017). Embriogenesis, Perkembangan Larva dan Viabilitas Reproduksi Ikan Pelangi *Iriatherina werner* Meinken, 1974 pada Kondisi Laboratorium. *Akuatika Indonesia*, 2(1), 1-10.
- Junaidi, M. (2020). *Buku Ajar Budidaya Ikan Hias Laut*. CV Putra Rinjani.
- Lestari, T.P., Farida, F., Hasan, H., & Nurdidayat, N. (2023). Penambahan Hormone Oodev dalam Pakan untuk Meningkatkan Frekuensi Pemijahan Ikan Cupang (*Betta splendens*) Diluar Musim Pemijahan. *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 11(1): 86-96.
- Oktavianti, V., Cokrowati, N., & Setyono, B.D.H. (2021). Pagaruh Substrat Berbeda terhadap Penempelan Telur pada Pemijahan Ikan Badut (*Amphiprion ocellaris*). *Jurnal Perikanan Unram*, 11(2): 209-217.
- Rahmi, R., Ramses, R., & Pramuanggit, P.N. (2017). Pemberian Pakan Pelet dan Cacing Sutera pada Pemeliharaan Benih Ikan Hias Nemo. *Simbiosis*, 6(1): 40-47.
- Renitasari, D.P., & Ihwan, I. (2021). Monitoring Pertumbuhan dan Kualitas Air pada Budidaya Ikan Klown, Capungan Banggai dan Blue Tang dengan Sistem Resirkulasi. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (Jvip)*, 1(2): 35-41.
- Sitinjak, L., & Sinaga, H. (2020). Pengembangan Budidaya Ikan Hias Air Laut dengan Penggunaan Biofilter pada Sistem Resirkulasi. *Albacore Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(2): 133-139.

-
- Susanti, H., & Mukti, A.T. (2020). Studi Awal: Persentase Penetasan dan Performa Pertumbuhan Benih Ikan Clown (*Amphiprion percula*). *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 22(1): 20-28.
- Zulfikar, Z., Erlangga, E., & Fitri, Z. (2018). Pengaruh Warna Wadah terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Badut (*Amphiprion ocellaris*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(2): 88-92.