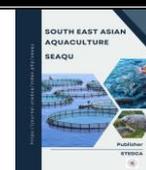




# South East Asian Aquaculture (SEAQU)

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



## Kualitas Air pada Media Pemeliharaan Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*)

Mega Novia Putri<sup>1</sup>, Ronal Kurniawan<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau,  
Pekanbaru 28293 Indonesia

Corresponding Author: [Kurniawanronal09@gmail.com](mailto:Kurniawanronal09@gmail.com)

Info Artikel	Abstrak
<p>Kata Kunci: Asian seabass, Larva, Salinitas, Suhu</p>	<p>Air merupakan media hidup organisme akuatik yang sangat penting bagi budidaya ikan dan menentukan keberhasilan dan sintasan ikan budidaya. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air pada pemeliharaan larva ikan kakap putih yang dibudidayakan di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah praktik langsung di lapangan pada budidaya kakap putih. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan larva ikan kakap putih adalah bak beton berukuran 3 x 2,5 x 1,2 m. Kualitas air yang diamati, meliputi suhu, pH, oksigen terlarut, dan salinitas. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kualitas air pada media pemeliharaan larva ikan kakap putih masih dalam kisaran yang mendukung untuk pertumbuhan dan sintasan ikan, seperti suhu 30.5-21.8°C, pH 7.5-8.5, salinitas 30-33 ppt, dan oksigen terlarut 5.5-6.3 mg/L.</p>
<p>Diterima: 2 Juni 2023</p>	
<p>Disetujui: 3 Juli 2023</p>	

### 1. Latar Belakang

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan ikan karnivora euryhaline yang mempunyai nilai ekonomis dan gizi yang tinggi, daging putih dengan rasa yang lembut, laju pertumbuhan yang cepat (Venkatachalam *et al.*, 2018), kandungan protein mencapai 45-50% (Chaklader *et al.*, 2020). Pesatnya perkembangan budidaya kakap putih lebih banyak disebabkan oleh akses pasar ekspor yang cukup luas, seperti Thailand, Eropa, Malaysia, dan Amerika (Raya *et al.*, 2013). Jumlah permintaan yang tinggi dibandingkan produksi yang dihasilkan, menunjukkan bahwa kakap putih sangat potensial untuk dikembangkan.

Budidaya ikan kakap putih sudah banyak dilakukan, hal ini disebabkan oleh habitat dan penyebaran kakap putih yang sangat luas, meliputi perairan laut, payau, dan tawar. Menurut Jaya *et al.* (2013), budidaya kakap putih telah menjadi suatu usaha yang bersifat komersial dalam budidaya untuk dikembangkan karena pertumbuhan yang relatif cepat mudah dipelihara dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan sehingga menjadikan kakap putih cocok untuk usaha budidaya skala kecil maupun besar. Samraj (2015) menyatakan bahwa ikan ini produksi dalam skala besar di penangkaran melalui teknik pemijahan buatan dan pemeliharaan larva yang telah distandarisasi untuk meningkatkan sintasan dan pertumbuhan.

Salah satu faktor pembatas dalam budidaya kakap putih adalah manajemen kualitas air. Kualitas air merupakan media hidup bagi ikan dan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan sintasan ikan. Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan studi kualitas air dalam budidaya ikan kakap putih di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kualitas air pada pemeliharaan larva ikan kakap putih yang dibudidayakan di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam.

## 2. Metode Penelitian

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan ini dilaksanakan pada Januari s/d Februari 2020 di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau.

### **Metode**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah praktek langsung dilapangan pada budidaya kakap putih. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder.

### **Prosedur Penelitian**

#### **Wadah Pemeliharaan Larva**

Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan larva ikan kakap putih adalah bak beton berukuran 3 x 2,5 x 1,2 m. Persiapan wadah pemeliharaan larva di mulai dari pengeringan air, perendaman kaporit, pencucian bak, yaitu dengan digosok menggunakan sikat dan spons dan dibilas serta dilakukan pemasangan aerasi. Aerasi didesain sedemikian rupa, sehingga seluruh permukaan bak akan teraerasi secara merata. Titik aerasi berjarak antara 50 – 100 cm setiap titiknya.

#### **Pengamatan Kualitas Air**

Pengamatan kualitas air dilakukan pada wadah pemeliharaan larva ikan kakap, adapun parameter kualitas air yang diamati adalah suhu, pH, oksigen terlarut dan salinitas. Pengamatan kualitas air dilakukan setiap pagi dan sore hari, yaitu pukul 07.00 dan 15.00 WIB.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan kualitas air pada pemeliharaan larva ikan kakap putih di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. kualitas air pada pemeliharaan larva kakap putih**

Parameter	Satuan	Kisaran	Nilai Baku
Suhu	°C	30.5 – 31.8	28-32
Salinitas	ppt	30-33	26-33
pH	-	7.5 – 8.5	7.0 – 8.5
Oksigen Terlarut	mg/L	5.5 – 6.3	> 4

Keterangan: Baku mutu SNI 6145.4-2014

Kualitas air sangat berperan penting dalam pemeliharaan ikan kakap putih. Kualitas air yang kurang baik akan menimbulkan penyakit pada larva yang dipelihara. Oleh karena itu pengelolaan kualitas air pemeliharaan harus selalu diperhatikan. Tabel 1 menunjukkan bahwa parameter kualitas air pada pemeliharaan larva kakap putih masih berada pada kisaran normal. Menurut Jerry (2014) kualitas air yang optimal bagi pemeliharaan kakap putih, yaitu 27-33°C, salinitas 30-33 ppt, oksigen terlarut >5 ppm, dan pH 7.5-8,1. Sedangkan Ventakachalam *et al.* (2018) menyatakan bahwa kualitas air yang optimal, yaitu suhu berkisar antara 25-31°C, salinitas 19-28 ppt, dan pH 7-8. Suhu merupakan faktor yang mempengaruhi kadar oksigen terlarut pada media budidaya. Suhu rendah meningkatkan oksigen terlarut dan meningkatkan laju metabolisme organisme akuatik, serta dapat menentukan organisme akuatik yang dapat bertahan hidup di media pemeliharaan (Ngoh *et al.*, 2015). Menurut Firmansyah *et al.* (2021), suhu perairan meningkat menyebabkan oksigen terlarut menurun yang akan mempengaruhi proses metabolisme ikan.

Kadar pH Perairan akan mempengaruhi metabolisme ikan. pH yang tinggi dari suatu perairan akan membuat pertumbuhan ikan menjadi lambat (Insivitawati *et al.*, 2022). Tingginya pH perairan akan meningkatkan energi untuk proses metabolisme, sehingga terjadi penumpukan produksi feses dan ekskresi. Hal ini menunjukkan bahwa pH yang tinggi akan menurunkan nilai laju pertumbuhan, karena

energi dialihkan untuk proses metabolisme (Shuangyao *et al.*, 2018). Jaya *et al.* (2013) pH air yang sesuai untuk hidup benih ikan kakap putih berkisar 7,5 –8,5. Saputra & Samara (2022) menyatakan bahwa pH atau derajat keasaman yang baik untuk produksi ikan adalah pH air laut berkisar antara 7–9.

Oksigen terlarut merupakan komponen penting untuk dapat bertahan hidup melalui proses respirasi, menjaga kesehatan, dan aktivitas bakteri dalam dekomposisi sisa metabolisme ikan. Tingkat oksigen terlarut berdampak pada ketersediaan oksigen untuk respirasi dan terbentuknya toxin di perairan (nitrit dan ammonia). Jika oksigen terlarut rendah berdampak pada pertumbuhan ikan, karena ikan akan mudah stress, hipoksia, menurunnya aktivitas renang dan lemahnya imunitas tubuh terhadap penyakit (Fitriawati & Utami, 2023). Selain itu larva akan mudah jenuh dan akan mengakibatkan sulit beradaptasi sehingga mengakibatkan kematian. Mubarak *et al.* (2019) menyatakan bahwa oksigen terlarut merupakan kebutuhan dasar untuk makhluk hidup di dalam air, oksigen terlarut berasal dari proses fotosintesis tumbuhan dan dari udara yang masuk ke dalam air. oksigen terlarut yang rendah akan mengakibatkan larva kekurangan oksigen sehingga mengakibatkan kematian. Oksigen terlarut yang terlalu tinggi juga akan mengakibatkan kematian pada larva karena larva akan terserang penyakit gelembung renang.

Salinitas memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ikan karena terkait dengan aktivitas osmoregulasi. Salinitas rendah mengakibatkan larva sulit melakukan osmoregulasi, sehingga akan menyebabkan kematian. Sedangkan salinitas yang terlalu tinggi mengakibatkan larva sulit beradaptasi. Oleh karena itu, kestabilan salinitas dalam suatu perairan harus tetap dijaga. Rayes *et al.* (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan ikan kakap putih pada media air tawar lebih tinggi dibandingkan media air payau, air laut dan air laut bersalinitas tinggi, serta perubahan salinitas tidak mempengaruhi sintasan ikan kakap putih. Salinitas optimal bagi pertumbuhan kakap putih, yaitu 32 ppt (Sanjaya *et al.*, 2021).

#### 4. Kesimpulan

Disimpulkan bahwa kualitas air pada media pemeliharaan larva ikan kakap putih di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam masih berada pada kisaran yang mendukung untuk pertumbuhan dan sintasan ikan.

#### Daftar Pustaka

- Chaklader, M.R., Fotedar, R., Howieson, J., Siddik, M.A.B., Foyzal, M.J. (2020). The ameliorative effects of various fish protein hydrolysates in poultry by product meal based diets on muscle quality, serum biochemistry and immunity in juvenile barramundi, *Lates calcarifer*. *Fish & Shellfish Immunology*, 104: 567-578.
- Firmansyah, M., Tenriawaruwaty, A., Hastuti, H. (2021). Study of water quality for milkfish cultivation (*Chanos chanos* Forsskal) in fishpond of Samataring Village, East Sinjai Sub-District, Sinjai Regency. *Tarjih: Fisheries and Aquatic Studies*, 1(1): 14-23.
- Insivitawati, E., Hakimah, N., Chudlori, M.S. (2022). Effect of temperature, pH, and salinity on body weight of Asian seabass (*Lates calcarifer*) at different stockings. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 1036.
- Jaya, B., Agustriani, F., Isnaini, I. (2013). Laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dengan pemberian pakan yang berbeda. *Maspari Jurnal*, 5(1): 56-63
- Jerry, D.R. (2014). *Biology and culture of Asian seabass Lates calcarifer*. CRC Press, Taylor & Francis Group. London. New York. p 325.

- 
- Mubarak, A.S., Satyari, U.D.A., Kusdarwati, R. (2010). Korelasi antara konsentrasi oksigen terlarut pada kepadatan yang berbeda dengan skoring warna *Daphnia* spp. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 2(1): 45–50.
- Ngoh, S.Y., Tan, D., Shen, X., Kathiresan, P., Jiang, J., Liew, W.C., et al., (2015). Nutrigenomic and nutritional analyses reveal the effects of pelleted feeds on asian seabass (*Lates calcarifer*). *PLoS One* 10, (12), e0145456
- Rayes, R.D., Sutresna, I.W., Diniarti, N., Supii, A.I. (2013). Pengaruh perubahan salinitas terhadap pertumbuhan dan salinitas ikan kakap putih (*Lates calcarifer* Bloch). *Jurnal Kelautan*, 6(1): 47-56.
- Samraj, T.C. (2015). *Improved hatchery and nursery technology of Asian seabass, Lates calcarifer (Bloch, 1790)*. Thesis. Annamalai University. 134 hlm.
- Sanjaya, A., Hudaidah, S., Supriya. (2021). Growth performance of white snapper (*Lates calcarifer*) with different lysine addition in the moving phase. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 26(3): 169-175.
- Saputra, A.R.S.H., dan Samara, S.H. (2022). Performance analysis of white snapper (*Lates calcarifer*) nursery at BBPBAP Jepara. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 1-5.
- Shuangyao, W., Zhiqiang, J., Mingguang, M., Shoukang, M., Yang, S., Youzhen, S. (2018). Effect of seawater pH on survival rate, growth, energy budget and oxidative stress parameter of juvenile Turbot *Scophthalmus maximus*. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, 17(4): 675-689
- Ventakachalam, S., Kandasamy, K., Krishnamoorthy, I., Narayanasamy, R. (2018). Survival and growth of fish (*Lates calcarifer*) under integrated mangrove-aquaculture and open-aquaculture systems. *Aquaculture Reports*, 9:18-24