

# Pengaruh Perbedaan Padat Tebar Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer*) terhadap Performa Pertumbuhan di PT. Suri Tani Pemuka, Banyuwangi, Jawa Timur

## *The Influence of Different Stocking Densities of White Snapper (*Lates cacarifer*) on Growth Performance at PT. Suri Tani Pemuka, Banyuwangi, East Java*

Hanif Gusti Nirwana<sup>1\*</sup>, Dina Putri Emilia<sup>1</sup>, Anugerah Martha Mardita<sup>1</sup>, Hapsari Kenconoajati<sup>1</sup>, Arif Imanda Saputro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Ilmu Kesehatan, Kedokteran dan Ilmu Alam, Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup> PT. Suri Tani Pemuka, Sobo, Banyuwangi

\*korespondensi e-mail: [hanif.gusti.nirwana-2022@fikkia.unair.ac.id](mailto:hanif.gusti.nirwana-2022@fikkia.unair.ac.id)

### ABSTRACT

### ARTICLE INFO

White snapper is a leading fishery commodity with high demand in the export market. This study was conducted to analyze the effect of different stocking densities on the growth performance of white snapper at PT. Suri Tani Pemuka, Banyuwangi, East Java. This study was conducted from June 25 to August 3, 2024, using descriptive data analysis. This study used different stocking densities, namely 23,500 fish/pond in pond A and 24,500 fish/pond in pond B. The feed provided was artificial feed measuring 15 and 20 mm ad-satiation with a feeding frequency of twice a day at 08.00 and 15.00. The results showed that the density of 23,500 fish/pond showed higher results than the density of 24,500 fish/pond. This indicates that low stocking densities can increase the level of feed optimization thereby affecting the growth performance of white snapper (*Lates calcarifer*).

#### Article history:

Received: October 21<sup>st</sup>, 2025

Revised: November 21<sup>st</sup>, 2025

Accepted: January 05<sup>th</sup>, 2026

Onlined: January 07<sup>th</sup>, 2026

**Key words:** FCR, Growth, *Lates calcarifer*, SGR, SR

### I. PENDAHULUAN

Bidang perikanan merupakan salah satu kekayaan sumber daya alam yang melimpah di Indonesia. Salah satu sektor perikanan budidaya yang menjadi komoditas utama yang diminati pasar ekspor adalah Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Negara tujuan ekspor ikan kakap putih yaitu Singapura dan Hongkong. Ikan ini hidup di perairan laut dan dikenal dengan sebutan barramundi, sea bass serta giant sea perch (Astuti *et al.*, 2023). Budidaya Ikan kakap putih menjadi bisnis komersial yang menjanjikan dan dapat dilakukan dalam skala kecil maupun besar (Adnan *et al.*, 2022).

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch) merupakan jenis ikan karnivora *euryhaline* yang mampu beradaptasi pada kisaran salinitas luas (Saputri *et al.*, 2025). Budidaya ikan kakap putih bisa dilakukan melalui metode keramba jaring apung dan kolam. Keuntungan budidaya ikan kakap putih di tambak berupa kemudahan dalam pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan lahan yang optimal (Fahrurrozi *et al.*, 2024). Permasalahan utama dalam budidaya ikan kakap putih di tambak salah satunya bagaimana mengoptimalkan pertumbuhan ikan dan menjaga tingkat kelulushidupan (*Survival rate* atau SR) yang tinggi. Keberhasilan budidaya ikan kakap putih ditentukan oleh jumlah padat tebar setiap

kolam. (Arfat & Rahmadani, 2024). Ikan kakap putih dengan padat tebar rendah 14 ekor/m<sup>3</sup> memiliki nilai SR tinggi dengan tingkat pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan padat tebar ikan kakap yang lebih tinggi sebesar 35 ekor/m<sup>3</sup> (Sadhu *et al.*, 2015).

Padat tebar adalah jumlah individu ikan yang dipelihara per satuan luas atau volume media budidaya (Esa *et al.*, 2024). Dimana dalam kondisi yang optimal, padat tebar mampu memaksimalkan pemanfaatan ruang budidaya, mengurangi biaya per individu ikan dan meningkatkan hasil produksi (Arfat & Rahmadani, 2024). Namun, apabila padat tebar terlalu tinggi akan terjadi kompetisi antarindividu untuk sumber daya seperti pakan dan oksigen akan meningkat, sehingga dapat menghambat pertumbuhan (Aulianto *et al.*, 2025). Sebaliknya, padat tebar yang terlalu rendah dapat menyebabkan penggunaan ruang budidaya tidak dimanfaatkan secara optimal. Pernyataan ini mengacu pada penelitian Tillah *et al.* (2024), bahwa padat tebar akan mempengaruhi kecepatan pertumbuhan serta tingkat keberlangsungan hidup pada berbagai jenis ikan laut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap kinerja pertumbuhan kakap putih di PT. Suri Tani Pemuka, Banyuwangi, Jawa Timur. Dengan demikian, pengaturan padat tebar yang tepat menjadi kunci keberhasilan dalam budidaya ikan kakap putih.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Suri Tani Pemuka (STP) Desa Sobo, Kecamatan Banyuwangi, Kabupaten Banyuwangi pada tanggal 25 Juni - 3 Agustus 2024.

### 2.2. Prosedur Penelitian

#### a. *Persiapan Kolam*

Persiapan kolam dimulai dengan proses pembersihan dan pengeringan. Pembersihan dilakukan dengan menghilangkan kotoran seperti

lumut, teritip, sisa feses, dan pakan yang tertinggal. Setelah kolam dinyatakan bersih dan steril, air laut dapat dimasukkan. Pengisian air dilakukan dengan cara memompa air laut melalui pipa yang terhubung pada bagian inlet. Luasan kolam yang terpakai yaitu 1500 m<sup>2</sup>.

#### b. *Persiapan Benih*

Benih ikan kakap putih yang ditebar memiliki kualitas unggul dengan kriteria seperti fisik yang normal, bebas penyakit, warna yang cerah, respon aktif terhadap pakan dan ukuran yang seragam. Padat tebar yang digunakan yaitu 23.500 ekor/kolam pada kolam A dan 24.500 ekor/ kolam pada kolam B.

#### c. *Pemberian Pakan*

Pemberian pakan yang dilakukan menggunakan pakan buatan yaitu KAE grower yang diproduksi oleh PT. Suri Tani Pemuka (Mojokerto) dengan ukuran 15 dan 20 mm (protein 44%, lemak 14%, abu 14%, serat kasar 2% dan air 11%). Pemberian pakan dilakukan secara *ad-satiation* atau sekenyang-kenyangnya.

#### d. *Pengambilan Sampel*

Sampel ikan diambil dengan cara sampling setiap 15 hari dengan jumlah ikan 100 ekor untuk mewakili total populasi yang ada di kolam dengan mengukur berat dan panjang ikan.

## 2.3. Parameter yang Diamati

### a. *Specific Growth Rate (SGR)*

Laju pertumbuhan harian dihitung dengan rumus yang dikutip dari Anggraeni & Abdulgani (2013) sebagai berikut :

$$SGR : \frac{\ln (wt) - \ln (wo)}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR = Laju Pertumbuhan Harian (%)

Wt = Bobot rata-rata ikan di akhir pemeliharaan (ekor)

W0 = Bobot rata-rata ikan di awal pemeliharaan (ekor)

t = Lama waktu pemeliharaan (hari)

## b. Survival Rate (SR)

*Survival Rate* adalah sebuah indikator yang berfungsi untuk mengukur seberapa lama suatu organisme dapat bertahan hidup yang dikutip dari Maiyana *et al.*, (2023).

$$\text{Kelulushidupan} : \frac{\text{jumlah ikan hidup akhir}}{\text{jumlah ikan hidup awal}} \times 100\%$$

## c. Feed Conversion Ratio (FCR)

FCR dapat dihitung dengan rumus Ibrahim *et al.* (2024), yaitu

$$\text{FCR} : \frac{F}{W_t - W_o}$$

Keterangan :

FCR = *Feed Conversion Ratio*

F = Jumlah pakan yang dikonsumsi

W<sub>o</sub> = Bobot biomassa ikan kakap putih pada awal penelitian (gram)

W<sub>t</sub> = Bobot biomassa ikan kakap putih pada akhir penelitian (gram)

## 2.4 Analisis Data

Data penelitian ini dikumpulkan dari setiap parameter yang diamati kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran yang mudah dipahami. Analisis deskriptif dilakukan melalui penyajian ringkasan statistik seperti standar deviasi serta visualisasi data dalam bentuk tabel dan grafik.

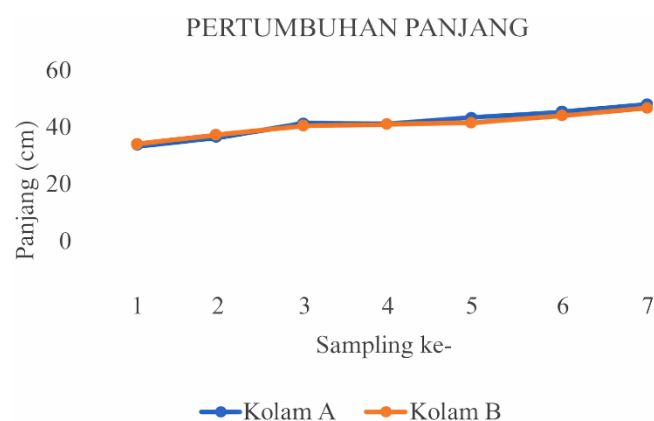
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil

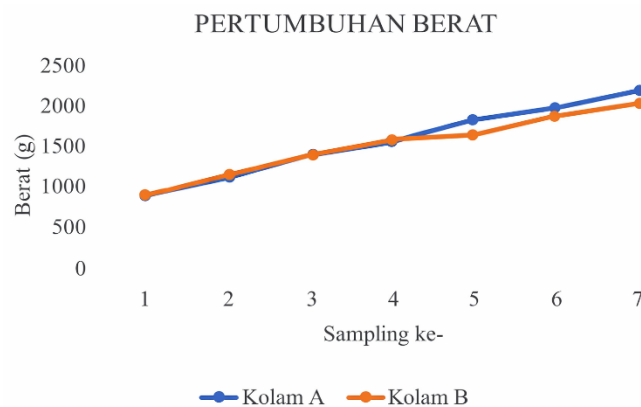
Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi laju pertumbuhan harian, *Survival Rate*, dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) pada ikan kakap putih yang dipelihara di PT. Suri Tani Pemuka, Sobo, Banyuwangi yang disajikan pada Tabel 1. berikut. :

**Tabel 1.** Laju pertumbuhan harian, *Survival Rate* dan Rasio konversi pakan (FCR) pada ikan kakap putih di PT. Suri Tani Pemuka, Sobo, Banyuwangi

No	Parameter	Kolam A	Kolam B
1	Jumlah awal (ekor)	23500	24500
2	Jumlah akhir (ekor)	21250	22420
3	Rerata berat awal (gram)	16,81± 139,39	17,76±244,3
4	Rerata berat akhir (gram)	2140,8 ±388,8	1988,9±305,9
5	Rerata panjang awal (cm)	12,86±3,11	13,1±3,52
6	Rerata panjang akhir (cm)	52,36±3,3	51,03±2,76
7	SGR	1,61%	1,57%
8	<i>Survival rate</i>	90,4%	91,5%
9	FCR	1,4	1,36



**Gambar 1.** Grafik sampling pertumbuhan panjang ikan kakap putih (*Lates calcarifer*)



**Gambar 2.** Grafik Sampling Pertumbuhan Berat Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*)

### 3.2 Pembahasan

Berdasarkan Gambar 1 dan 2 grafik pertumbuhan panjang dan berat ikan kakap putih terlihat bahwa kepadatan 23.500 ekor/kolam merupakan padat tebar yang menghasilkan pertumbuhan panjang dan berat yang lebih baik. Pertumbuhan ini dihitung berdasarkan hasil sampling. Pertumbuhan fisik ditunjukkan melalui adanya peningkatan jumlah maupun ukuran sel penyusun jaringan tubuh dalam jangka waktu tertentu (Sahputra *et al.*, 2017). Peningkatan pertumbuhan terjadi karena nafsu makan ikan meningkat sehingga durasi pemberian pakan lebih lama dengan jumlah pakan yang lebih banyak. Selain itu, jumlah padat tebar yang rendah akan meningkatkan rasio kelangsungan hidup pada ikan budidaya (Mile *et al.*, 2023). Menurut Maiyana *et al.*, (2023) kepadatan dengan jumlah yang ideal akan meningkatkan tingkat optimalisasi pakan sehingga tidak ada persaingan antar ikan karena jumlah perbedaan yang lebih rendah sehingga makanan yang diserap akan menjadi energi untuk proses pertumbuhan.

Pertumbuhan ikan dengan kepadatan 23.500 ekor/kolam akan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan harian (SGR) dibandingkan dengan kolam dengan kepadatan 24.500 ekor/kolam. Hal ini menjadikan bahwa padat tebar merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan sehingga memberikan efek

positif dan negatif terhadap laju pertumbuhan harian (Riana, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, kolam B dengan padat tebar 24.500 ekor/kolam menghasilkan pertumbuhan yang kurang baik. Hal ini dapat dilihat dari gambar 1 dan 2 bahwa hasil pertumbuhan panjang dan berat ikan tidak signifikan. Menurut Permana *et al.*, (2019), bahwa hal ini terjadi karena padat tebar yang terlalu tinggi dapat menyebabkan jumlah limbah hasil metabolisme ikan akan meningkat serta terjadinya kompetisi ruang dan memperebutkan pakan yang ada dalam media budidaya (Le Boucher *et al.*, 2024). Hal ini dapat menyebabkan ikan mengalami stres karena lingkungan yang buruk sehingga mempengaruhi fungsi normal proses pertumbuhan ikan menjadi lambat dan juga dapat menimbulkan kematian, untuk mencegah hal tersebut, peningkatan kepadatan harus disesuaikan dengan daya dukung (Isma, 2020).

Pertumbuhan ikan dapat dilihat dari beberapa faktor diantaranya jenis ikan, sifat genetik dan kemampuan memanfaatkan makanan (Masyahoro & Setiawan, 2023). Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1. menunjukkan bahwa nilai FCR pada padat tebar 24.500 ekor/kolam memiliki nilai FCR lebih baik dibandingkan dengan padat tebar 23.500 ekor/kolam. *Feed Conversion Ratio* yaitu banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ikan

dalam menghasilkan 1 kg daging. Nilai FCR yang semakin kecil akan semakin baik karena menandakan pemanfaatan pakan (Nitisuari *et al.*, 2024). Menurut Sadhu *et al.*, (2015), kepadatan yang lebih rendah menunjukkan perilaku makan ikan kurang kompetitif sehingga menyebabkan pemanfaatan pakan yang tidak efisien. Sebaliknya, kepadatan lebih tinggi dapat merangsang pemberian makan yang lebih agresif sehingga meningkatkan FCR.

#### IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa padat tebar berdampak signifikan terhadap pertumbuhan panjang serta bobot ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Kepadatan 23.500 ekor/kolam menghasilkan pertumbuhan panjang, berat, serta laju pertumbuhan harian (SGR) yang lebih baik dibandingkan dengan kepadatan 24.500 ekor/kolam. Pertumbuhan optimal pada kepadatan rendah disebabkan oleh meningkatnya nafsu makan, waktu pemberian pakan yang lebih panjang, serta rendahnya tingkat kompetisi terhadap pakan dan ruang. Sebaliknya, kepadatan yang terlalu tinggi dapat menurunkan pertumbuhan karena peningkatan limbah metabolisme, stres lingkungan, dan terganggunya fungsi fisiologis ikan. Nilai rasio konversi pakan (FCR) pada kedua perlakuan mengindikasikan efisiensi pemanfaatan pakan yang baik. Oleh karena itu, kepadatan 23.500 ekor/kolam menunjukkan hasil lebih tinggi daripada kepadatan 24.500 ekor/kolam dalam kegiatan pembesaran ikan kakap putih guna memperoleh pertumbuhan yang lebih tinggi dengan efisiensi pakan yang terjaga.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada PT. Suri Tani Pemuka (STP) unit Sobo, Banyuwangi, Jawa Timur atas peluang dan pengalaman yang diberikan selama periode penelitian. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada dosen

pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, serta waktu dalam proses penulisan artikel ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, N., Amrullah, S. H., & Hamka, H. (2022). Teknik pemeliharaan induk ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar, Sulawesi Selatan. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 2(3), 69-75.
- Anggraeni, N. M., & Abdulgani, N. (2013). Pengaruh pemberian pakan alami dan pakan buatan terhadap pertumbuhan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada skala laboratorium. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2(2), E197-E201.
- Arfat, A., & Rahmadani, T. B. C. (2024). Teknik pendederan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dengan kepadatan penebaran berbeda. *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (JVIP)*, 5(1), 72-77.
- Astuti, E. P., A'yun, Q., Vitasari, A., & Sari, P. D. W. (2023). kajian teknis budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo, kabupaten Situbondo, Jawa Timur. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 6(1), 269-280.
- Aulianto, F., Azhar, F., & Diniariwisan, D. (2025). Effectiveness of stocking density on growth and feed consumption of Barramundi (*Lates calcarifer*). *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1), 1065-1073.
- Esa, E., Rusliadi, R., & Putra, I. (2024). The growth and survival of Gouramy at different stocking densities. *Jurnal Akuakultur SEBATIN*, 5(1), 62-72.
- Fahrurrozi, A., Syakirin, M. B., Linayati, L., Rabbani, N., Syamsuddin, M. D., & Ikhsan, M. K. (2024). Pemanfaatan lahan tergenang akibat banjir rob di kelurahan Degayu kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan untuk budidaya ikan kakap putih. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1518-1527.



- Ibrahim, I., Budi, S., & Mulyani, S. (2024). Performa pertumbuhan dan sintasan benih ikan kakap putih *Lates calcarifer* dengan sumber protein yang berbeda. *Journal of Aquaculture and Environment*, 6(2), 90-95.
- Isma, M. F. (2020). Pengaruh perbedaan padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan koi (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 4(2), 50-57.
- Le Boucher, R., Chung, W., Ng, J. K. L., Tan, L. S. E., & Lee, C. S. (2024). Balancing stocking density and feed intake for Barramundi (*Lates calcarifer*) raised in recirculating aquaculture systems. *Aquaculture Research*, 2024(1), 2264274.
- Maiyana, M., Silfester, S., Minjoyo, H., & Suciantoro, S. (2023). Pemeliharaan benih kakap putih (*Lates calcalifer*, Bolch) di tambak dengan kepadatan tebar berbeda. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 4(1), 1-5.
- Masyahoro, A., & Setiawan, M. A. B. (2023). Pertumbuhan benih ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790) pada berbagai salinitas dan dosis pakan limbah kepala udang dalam wadah terkontrol. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 24(2), 103-113.
- Mile, N. A., Mulis, M., & Suherman, S. P. (2023). Pengaruh padat tebar berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang diberi em-4 pada pakan. *Journal of Fisheries Agribusiness*, 1(1), 16-24.
- Nitisuari, H. M., Herawati, T., & Iskandar, I. (2024). Pengaruh perbedaan padat tebar terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan lele sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) sistem budidaya dalam ember (Budikdamber). *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 8(2), 94-100.
- Permana, G. N., Pujiastuti, Z., Fakhrudin, A. M., Mahardika, K., & Adiyana, K. (2019). Aplikasi sistem resirkulasi pada pendederan ikan kakap putih, *Lates calcarifer* kepadatan tinggi. *Jurnal Riset Akuakultur*, 14(3), 173-182.
- Riana, M. (2021). Pengaruh perbedaan padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 5(2), 60-65.
- Sadhu, N., Sharma, S. K., Dube, P. N., Joseph, S., & Philipose, K. K. (2015). First results of culture of Asian seabass (*Lates calcarifer*, Bloch) in open sea floating net cages in India. *Indian Journal of Geo-Marine Sciences*, 44(10), 1540-1544.
- Sahputra, I., Khalil, M., & Zulfikar, Z. (2017). Pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 65-75.
- Saputri, D. M., Windarto, S., & Chilmawati, D. (2025). Effect of feeding frequency on feed utilization efficiency and growth of Asian Seabass (*Lates calcarifer*) fingerlings. *Journal of Aquaculture & Fish Health*, 14(3).
- Tillah, R., Zega, A., Laoli, D., Telaumbanua, B. V., Zebua, R. D., & Sarumaha, H. (2024). Pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelulusan hidup pada larva ikan kakap putih yang dipelihara di keramba jaring apung di kecamatan Salang kabupaten Simeulue. *Jurnal Sumber Daya Akuatik*, 1(1), 21-29.