

## Teknik Pendederan Ikan Kerapu Cantik (*Epinephelus fuscoguttatus x Epinephelus polyphkadion*) dengan Pemberian Probiotik

*Technique of Nursery Grouper Fish (Epinephelus fuscoguttatus x Epinephelus polyphkadion) with Probiotics Addition*

Yunarty<sup>1</sup>, Diana Putri Renitasari<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Budidaya Perikanan, Politeknik Kelautan Perikanan Bone, Jl. Sungai Musi, Palette, Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan 92719.

\*Penulis korespondensi : email : [dianarenitasari@gmail.com](mailto:dianarenitasari@gmail.com)

(Diterima April 2022/Disetujui September 2022)

### ABSTRACT

*The beautiful grouper is the result of a cross between the tiger grouper and the batik grouper. Probiotics play a role in increasing enzymes in the digestive tract so that fish grow faster. This research uses the survey method. Data collection techniques, namely primary and secondary. The analysis used regression and quantitative descriptive. The addition of probiotics in feed can increase the growth of fish body weight and length. The survival rate of fish during the rearing period is 65%. The relationship between length and weight has a fairly high correlation. Water quality pH, Do, temperature, and salinity are still in the proper range for fish growth. This means that the addition of probiotics provides a positive increase in growth and water quality.*

**Key Words :** Beautiful Grouper, Probiotics, Growth

### ABSTRAK

Kerapu cantik adalah hasil persilangan antara kerapu macan dan kerapu batik. Pemberian Probiotik berperan dalam meningkatkan enzim didalam saluran pencernaan sehingga ikan lebih cepat tumbuh. Penelitian ini menggunakan metode surve. Teknik pengumpulan data yakni primer dan sekunder. Analisis yang digunakan regresi dan deskriptif kuantitatif. Penambahan probiotik dalam pakan dapat meningkatkan pertumbuhan bobot dan panjang tubuh ikan. Tingkat kelulushidupan ikan selama masa pemeliharaan 65%. Hubungan panjang dan berat kan mempunyai korelasi yang cukup tinggi. Kualitas air pH, DO, suhu dan salinitas yang masih dalam kisaran layak untuk pertumbuhan ikan. Artinya bahwa penambahan probiotik memberikan peningkatan yang positif untuk pertumbuhan dan kualitas air.

**Kata Kunci :** Kerapu Cantik, Probiotik, Pertumbuhan

### PENDAHULUAN

Ikan kerapu menjadi komoditas perikanan indonesia yang berekonomis tinggi. Ikan ini dapat diekspor dalam bentuk segar, hidup sampai beku (Made *et al.*, 2017). Permintaan meningkat pada ikan kerapu ini di pasar asia termasuk ASEAN (Sutina *et al.*, 2017). Potensi pasar yang besar terhadap permintaan kerapu melalui sektor budidaya diharapkan dapat memenuhi peningkatan produksi ikan kerapu tersebut (Setianto, 2013).

Saat ini ikan kerapu sudah banyak dikembangkan melalui hibridasi. Hibridasi merupakan upaya peningkatan keragaman genetic ikan kerapu dimana karakter dari induknya akan bergabung menghasilkan gen atau turunan yang tumbuhnya lebih cepat, ikan steril serta tahap terhadap

penyakit dan perubahan lingkungan yang ekstrim (Ismi *et al.*, 2013). Benih hasil hybrid ini akan menjadi prospek peluang dalam peningkatan produksi perikanan kedepan.

Hasil dari hibridasi salah satunya adalah ikan kerapu cantik, disebut ikan kerpau cantik karena persilangan antara kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan batik (*Epinephelus microdon*) (Asih dan Ismi, 2011). Hasil persilangan tersebut menghasilkan ikan kerapu yang produksinya lebih baik dibanding kerapu macan dan batik. Selain itu keunggulan yang lain bahwa ikan kerapu cantik mempunyai tingkat sintasan yang tinggi karena genetic bawaannya (Sutarmat. 2016).

Resiko kematian pada ikan kerapu ini besar karena kanibalisme atau pemangsaan intraspesifik dengan memakan/memangsa jenis ikan yang sama dalam satu populasi. Kanibalisme terbanyak terjadi pada fase pendederan sampai kerapu berusia 40 hari dengan ukuran 2-3 cm sehingga terjadi kematian 90% (kordi dan Gufran, 2013). Kanibalisme menjadi sifat alamiah bagi ikan kerapu yang tidak dapat dihilangkan tapi dapat dikurangi (Basyarie, 2011). Salah satu upaya dalam menggurangi kanibalisme adalah pemberian pakan yang tinggi. Pakan yang tinggi dapat meningkatkan ammonia menikat dan biaya operasional yang tinggi.

Penggunaan probiotik pada ikan dapat mengurangi degradasi perairan dan meningkatkan kelulushidupan ikan. Selain itu probiotik dapat membantu penyerapan nutrisi dan proses pencernaan pada ikan, menurunkan FCR, mempercepat laju pertumbuhan dan bahkan dapat menekan penyakit pada ikan yang dipelihara. Oleh karena itu studi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelulushidupan, pertumbuhan dan kualitas air pada pendederan ikan kerapu cantik yang diberi probiotik pada pakan.

## MATERI DAN METODE

Studi ini dilakukan di UD. Kerapu Sumber Rezeki Baru, Kabupaten Situbondo, Jawa timur. Benih yang dipelihara yakni kerapu cantik (hasil persilangan kerapu macan dan kerapu batik). Pengumpulan data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer dengan partisipasi aktif, wawancara dan observasi. Metode yang digunakan adalah survei dengan analisis yang digunakan deskriptif dan regresi untuk mengetahui hubungan panjang dan berat tubuh ikan.aplikasi penggunaan probiotik yakni dengan mencampurkan ke dalam pakan. Probiotik yang digunakan adalah probiotik mandiri. probiotik digunakan setiap kali pemberian pakan

Parameter yang akan diamati terdiri dari tingkat kelulushidupan, Pertumbuhan dan Kualitas air. Setyono (2009) tingkat kelangsungan hidup dihitung dengan membagi jumlah biota diakhir pemeliharaan (Nt) dengan jumlah biota diawal pemeliharaan (No). Berikut rumus perhitungannya :

$$\text{Tingkat Kelangsungan Hidup (SR)} = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Pertumbuhan berat ikan adalah selisih antara berat ikan diakhir dengan berat ikan diakhir dengan rumus  $W = Wt - Wo$ . Laju pertumbuhan ikan dihitung dengan mengurangi panjang tubuh akhir dikurangi panjang tubuh ikan awal dengan rumus panjang mutlak ( $L = Lt - Lo$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

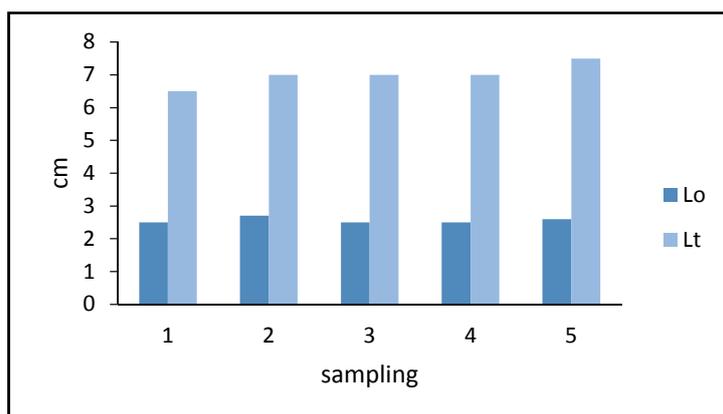
Wadah peneliharaan benih ikan kerapu berukuran 3 x 3 x 15 m dengan kemiringan 1-2 cm. Wadah dicuci menggunakan klorin dan dibilas kembali dengan air tawar. Air yang digunakan untuk pendederan ikan air laut yang telah difilter dengan ijuk dan disterilkan menggunakan kaporit dengan 10 gram yang dilarutkan air. Subyakto dan Cahyaningsih (2019) bahwa air laut yang digunakan untuk budidaya dimasukan terlebih dulu kedalam tandon dan ditambahkan kaporit. Benih yang digunakan adalah berukuran 2-3 cm dengan padat tebar 300-500 ekor/m<sup>2</sup>.

Pakan yang digunakan berupa pellet. Frekuensi pemberian setiap 1 jam sekali secara rutin agar tidak terjadi kanibalisme. Pemberian pakan mulai pukul 05.30 – 18.00 WIB. Teknik pemberiannya secara ad libitum. Penerapan probiotik diberikan campur dengan pakan. Probiotik diberikan untuk mempercepat pertumbuhan. Menurut Pramujo *et al.*, (2019) penambahan pakan dengan probiotik dapat menghemat air, ramah lingkungan, tidak mudah terserang penyakit serta pertumbuhan ikan yang tinggi. Menurut Halver (1976) bahwa pakan dalam bentuk buatan dapat digunakan dalam waktu

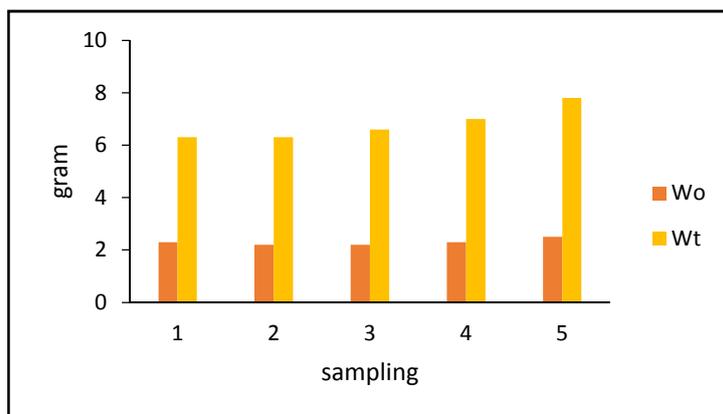
yang lama dan mudah penyimpanannya. Suwiry et al. (2012) mengatakan bahwa nutrisi pakan akan berpengaruh pada asupan pada ikan yang diberi secara adlibitum.

Proses pemberian pakan menjadi factor penting untuk kelangsungan hidup (SR) dan pertumbuhan. Pakan memegang sekitar 60-70% dari biaya total untuk budidaya. Pakan yang digunakan dalam budidaya ikan dapat dimanfaatkan secara maksimal dengan menghasilkan pertambahan bobot karena adanya penambahan probiotik (Gambar 1 dan 2). Probiotik yang digunakan berisikan bakteri *Bacillus subtilis* dengan bentuk cair yang kemudian dicampurkan dengan pakan dan setelah itu baru diberikan ke ikan. Peningkatan berat ikan menunjukkan bahwa bakteri dalam probiotik dapat bekerja dengan baik didalam pencernaan ikan. Bakteri yang masuk ke saluran pencernaan untuk mengoptimalkan enzim dalam proses penyerapan pakan. Gatesoupe (1999), menyatakan bahwa enzim pencernaan in mampu merombak nutrisi dalam bentuk makro kemudian masuk melewati pakan untuk kebutuhan bakteri itu sendiri sehingga ikan dengan mudah menyerap pakan tersebut. Irianto (2007) bakteri didalam probiotik mampu mensekresikan enzim protease dan amilase sehingga daya serap pakan menjadi optimal. Coyne (2009) mengatakan suplementasi pakan dengan penambahan bakteri *Bacillus sp* dapat meningkatkan pencernaan dan penyerapan protein didalam saluran pencernaan karena adanya aktivitas anzim protease di usus meningkat.

Probiotik termasuk *feed additive* yang memberikan sejuta manfaat untuk ikan. kandungan bakteri didalamnya dapat memperbaiki keseimbangan mikroflora intestinal, yang dapat membuat daya cerna dan proteksi penyakit menjadi lebih baik, meningkatkan pertumbuhan, dan kekebalan tubuh (Prangdimurti, 2001), mikroba dalam usus berkembang dengan baik (Kompiang 2009), mikroba menghasilkan enzim protease, lipase dan amylase (Wang *et al.*, 2008), enzim tersebut memecah molekul lebih sederhana sehingga mempermudah penyerapan nutrient dalam tubuh (Putra 2010).

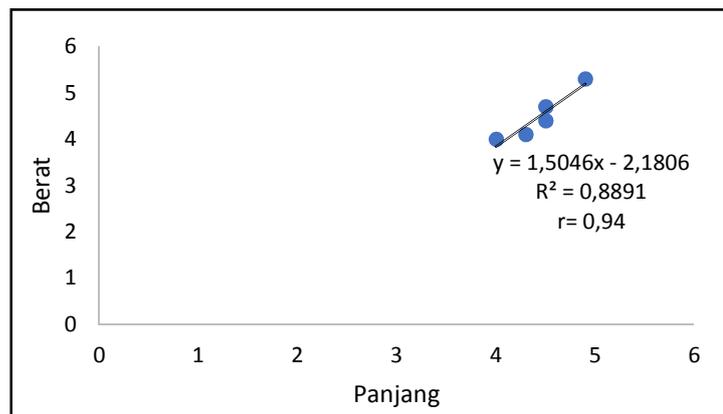


Gambar 1. Grafik Pertumbuhan panjang



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Berat

Pertumbuhan adalah proses pertambahan ukuran panjang dan berat dalam kurun waktu tertentu. Factor pertumbuhan terdiri factor internal yakni jenis kelamin, keturunan dan umur serta factor lingkungan yakni kualitas air (Effendi 1997). Hasil sampling pengukuran ikan kerapu cantik pada Gambar 1 bahwa ikan kerapu cantik yang disampling mengalami pertumbuhan panjang tubuh ikan pertama mengalami kenaikan rata-rata 4 cm setiap minggunya. Pemberian pakan yang berkualitas dapat memenuhi kebutuhan pertumbuhan ikan. Sampling menunjukkan bahwa pada Gambar 1 ikan mengalami kenaikan panjang tubuhnya dan pada Gambar 2 ikan mengalami kenaikan bobot tubuhnya. Penambahan pakan pellet dengan probiotik mampu meningkatkan pertumbuhan berat dan bobot ikan. Berdasarkan penelitian Ahmadi *et al.*, 1992 mengatakan bahwa penambahan probiotik pada pakan dapat mempercepat sekresi enzim sehingga daya cerna ikan meningkat dan mempengaruhi pertumbuhan ikan baik panjang maupun bobot tubuhnya. Hardianto dan Zaeni (2009), mengatakan bahwa pakan yang diberi tambahan probiotik dapat meningkatkan berat tubuhnya dibandingkan hanya dengan pakan pellet.



Gambar 3. Regresi Hubungan Panjang dan Berat tubuh Ikan

Hasil perhitungan regresi diperoleh persamaan bahwa R<sup>2</sup> (koefisien nilai regresi) sebesar 0,08891 dan r (koefisien nilai korelasi) sebesar 0,94 menunjukkan bahwa adanya pengaruh panjang sebanyak 88,9% terhadap keragaman berat serta adanya hubungan antara berat dan panjang tubuh benih ikan kerapu yang erat. Berdasarkan persamaan  $y = 1,5046x - 2,1806$  bahwa nilai  $b < 3$  artinya ikan kerapu cantik mengalami pertumbuhan allometrik negative artinya bahwa pertumbuhan panjang lebih cepat dibandingkan dengan penambahan berat tubuhnya.

Pengelolaan air meliputi penyifonan, pergantian air dan pengukuran. Proses sifon dilakukan setiap pagi dan sore hari dan dilakukan pergantian air. Pengamatan kualitas air bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan secara mendadak. Berikut tabel 1 pengamatan kualitas air.

Tabel 1. Pengukuran Kualitas air

No	Parameter Kualitas Air	Kadar
1	Suhu Air	29-30 °C
2	Oksigen Terlarut	4-8 ppm
3	pH	7,5-8,3
4	Salinitas	33 ppt

Kualitas air menjadi faktor terpenting dalam budidaya ikan karena sebagai media hidup setiap hari. Berdasarkan Tabel 1 suhu air selama masa pemeliharaan berkisar antara 29-30 °C. Ikan kerapu cantik dapat hidup pada suhu 25-32 °C. Sehingga selama masa pemeliharaan suhu masih sesuai dengan hidupnya (Ismi *et al.*, 2013). Pendapat Loekman *et al.*, 2018 mengutarakan bahwa suhu sangat berpengaruh pada pertumbuhan, sintasan, tingkah laku dan reproduksi. Suhu yang tinggi

atau rendah yang tidak sesuai dengan kebutuhan ikan kerapu cantik akan menyebabkan ikan stress bahkan mengalami kematian.

Oksigen terlarut selama pengukuran masih dalam batas normal untuk benih ikan kerapu cantik berkisar antara 4-8 ppm. Sependapat dengan Ismi *et al.*, 2014 kisaran yang layak untuk pertumbuhan ikan kerapu cantik 4,7-6,40 mg/l. pH selama pengukuran berkisar antara 7,5-8,3 menyatakan bahwa kisaran pH ini optimum untuk pertumbuhan benih ikan kerapu (Ismi *et al.*, 2013). Kadar salinitas selama masa pemeliharaan yakni 33 ppt. Salinitas tersebut masih layak untuk pemeliharaan benih ikan kerapu yaitu 33-34 ppt (Ismi *et al.*, 2013). Pemberian pakan dan pengelolaan kualitas air yang baik sehingga tingkat kelulushidupan kerapu cantik mencapai 65%. Menurut Anita *et al* (2009) bahwa tingkat kelulushidupan benih ikan kerapu cantik yang baik sekitar 50-60%. SR dipengaruhi oleh kualitas air, pemberian pakan dan jenisnya.

## PENUTUP

Tingkat kelulushidupan kerapu cantik dengan pemberian probiotik mencapai 65% dengan pertumbuhan panjang dan berat yang mengalami peningkatan selama sampling dilakukan. Pertumbuhan berat tertinggi yakni sebesar 6 gr dan pertumbuhan panjang tertinggi sekitar 4 cm. Monitoring kualitas air suhu, pH, DO dan salinitas dalam batas normal yakni suhu 28-29, pH 7,5 - 8,3, dan DO sebesar 4-8 ppm dan Salinitas 33 ppt.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita, N.S and N.N. Dewi. 2019. Evaluation of Hatching Rate, Growth Performance, and Survival Rate of Cantang Grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* × *lanceolatus*) in Concrete Pond at Situbondo, East Java, Indonesia. *IOP Conf. Series: Earth Environmental Science* 441 : 1-7
- Ahmadi, K., Pratiwi, E dan Sudarmanto. 1992. Bulletin Penelitian Perikanan No 1. Departemen pertanian, Jakarta.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Herdianto dan Zaeni, A. 2009. Aplikasi Imuno-Probiotik Dalam Pendederan Kerapu Macan Dan Dampaknya Terhadap Imunitas Dan Tingkat Kelulushidupan. *Laporan Penelitian Balai Budidaya Laut Batam*. Batam
- Irianto, A. 2007. Potensi Mikroorganisme Diatas Langit Ada Lampu. *Ringkasan Orasi Ilmiah Di Fakultas Biologi Universitas Jendral Sudirman*.
- Ismi, S., dan Asih, Y. N. 2011. Pengamatan perkembangan benih kerapu hybrid persilangan antara kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan kerapu cantang (*Epinephelus lanceolatus*). *In Prosiding Seminar Nasional Kelautan 7* : 100-104.
- Ismi, S., Y.N. Asih dan D. Kusumawati. 2013. Peningkatan Produksi dan Kualitas Benih Kerapu dengan Program Hybridisasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 5 /2 : 333-342
- Ismi, S., Y.N. Asih dan D. Kusumawati. 2014. Peningkatan Produksi dan Kualitas Benih Kerapu dengan Program Hybridisasi. *Jurnal Oseanologi Indonesia* 1/1 : 1-5.
- Gatesoupe, F.J. 1999. The Use Of Probiotics In Aquaculture. *Aquaculture* 180: 147-165.
- Halver. 1976. Natinal reqiment of culture warm water and cold water fish species. *Aquacultural*, 112: 227-235
- Kordi, K.M.G.H. 2013. *Usaha Pembesaran Ikan Kerapu di Tambak*. Kanisius. Yogyakarta
- Loekman, N.A., W. H. Satyantini dan A. T. Mukti. Penambahan Asam Amino Taurin pada Pakan Buatn terhadap Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Kerapu Cantik (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus microdon*). *JIPK* 10/2: 112-118.

---

**To Cite this Paper:** Yunarty, Renitasari, D, P. 2022. Teknik Pendederan Ikan Kerapu Cantik (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus polyphekadion*) dengan Pemberian Probiotik. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 13 (2) : 176-181.

**Journal Homepage:** <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAP/>

- Pramujo, S., A. Iskandar., P.A. Widodo dan Komsatun. 2019. Pendederan Kerapu Hybrid Kepadatan Tinggi Dengan System Resirkulasi Menggunakan Probiotik. *Jurnal Perencanaan Budidaya Air Payau dan Laut* 14 : 57-63.
- Putra, A. N. 2010. Kajian Probiotik, Prebiotic Dan Simbiotik Untuk Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Vakto, S. dan S. Cahyaningsih. 2005. *Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sutrisna, A. 2011. Pertumbuhan Ikan Kerapu Macan (*Ephinephelus fuscoguttatus* Forsskal, 1775) di Perairan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suwirya, K., N. A. Giri, dan M. Marzuqi. 2005. Kebutuhan kadar protein terhadap pertumbuhan benih ikan kerpu lumpur (*Epinphelus coioides*). *Pen. Per. Indonesia* 11/1 : 63-68.
- Wang Y.B, J.R. Li, J. Lin 2008. Probiotics Cell Wall Hidropbobicity in Bioremediation Of Aquaculture. *Aquaculture* 269:349-352.