

## Pengaruh Aplikasi Probiotik Pada Budidaya Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *E. lanceolatus*)

Yuani Putri Mira Kore<sup>1</sup>, Ridwan Tobuku<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto Penfui Kupang, kodepos 85228. \*Email Korespondensi: [ridwantobuku@gmail.com](mailto:ridwantobuku@gmail.com)

**Abstrak.** Penggunaan probiotik di bidang akuakultur dimaksudkan menimbulkan keseimbangan mikroba dan pengendalian patogen saluran pencernaan ikan budidaya dan lingkungan perairan. Hal ini melibatkan proses biodegradasi dan secara bersamaan mengurangi penggunaan senyawa kimia dan meningkatkan pertumbuhan serta kesehatan ikan. Penelitian ini dilaksanakan dari 27 September sampai 31 November 2021 bertempat di UPT Pemberian Tambak Oesapa. Metode penelitian disusun dalam rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan yaitu perlakuan A : metode pencampuran probiotik dengan pakan/pelet dosis 10%, perlakuan B : metode aplikasi langsung probiotik kedalam air media budidaya, perlakuan C : Metode perendaman selama 7 hari dan Kontrol : tanpa probiotik. Semua perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang dihitung yaitu pertumbuhan harian (DGR) ikan kerapu, pertumbuhan harian spesifik (SGR) ikan kerapu, tingkat kelangsungan hidup (Survival Rate/SR) ikan kerapu dan konversi pemberian pakan pada ikan kerapu. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi probiotik dengan metode pencampuran sebanyak 10% dengan pakan memberikan hasil terbaik dibandingkan pemberian langsung kedalam media budidaya ataupun metode perendaman.

**Kata kunci :** *Probiotik, Ikan Kerapu Cantang, Metode aplikasi*

### Pendahuluan

Kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *E. lanceolatus*) adalah jenis ikan yang saat ini banyak dikembangkan di Indonesia. Jenis kerapu yang saat ini dibudidayakan adalah kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *E. lanceolatus*), kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*), kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*), kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*), kerapu tikus atau bebek (*Chromileptes altivelis*), kerapu lumpur (*Epinephelus tauvina*), kerapu malabar (*Epinephelus malabaricus*), dan kerapu bintik atau batik (*Epinephelus polyphekadios*) (Hidayat, 2014).

Untuk memecu produksi kerapu, diperlukan upaya peningkatan kualitas perairan dan kualitas kesehatan ikan tersebut. Peningkatan kesehatan ikan bisa ditempuh melalui peningkatan kualitas pakan yang diberikan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pakan adalah dengan menambahkan bahan aditif berupa probiotik. Probiotik berisi mikroba pengurai yang berfungsi memperbaiki kualitas pakan dengan cara penguraian, sehingga dapat meningkatkan nilai kecernaan pakan.

Mikroorganisme yang terdapat dalam pakan mampu melepaskan enzim yang membantu proses pencernaan, mengatur lingkungan mikroba pada usus, menghalangi organizme patogen usus. Bakteri probiotik mampu mengeksresikan enzim protease, lipase dan amilase (Jusadi et al., 2004). Probiotik merupakan mikroba bersifat menguntungkan bagi insang melalui peningkatan nilai nutrisi pakan, respons terhadap penyakit atau memperbaiki kualitas lingkungan. Penggunaan probiotik di dalam bidang budidaya bertujuan untuk menjaga keseimbangan mikroba dan pengendalian patogen dalam saluran pencernaan, air, serta lingkungan perairan melalui proses biodegradasi. Menurut Wang et al., 1999 dalam Irianto, 2003).

Probiotik mampu meningkatkan kesehatan ikan. Bakteri yang terjandung dalam probiotik mampu menghasilkan enzim protease, lipase dan amilase. Ketiga enzim tersebut berperan dalam pencernaan protein, lemak dan karbohidrat. Penambahan enzim akan mampu meningkatkan nilai kecernaan substrat yang akhirnya meningkatkan jumlah nutrien yang terserap ke dalam darah. Bila jumlah nutrien yang masuk ke dalam darah meningkatkan menyebabkan nilai energi meningkat, termasuk energi untuk pertumbuhan. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh aplikasi probiotik terhadap pertumbuhan spesifik mutlak dan pertumbuhan harian spesifik pada budidaya ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *E. lanceolatus*).

### Bahan dan Metode

#### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari 27 September sampai 31 November 2021 bertempat di UPT Pemberian Tambak Oesapa.

## Alat dan bahan

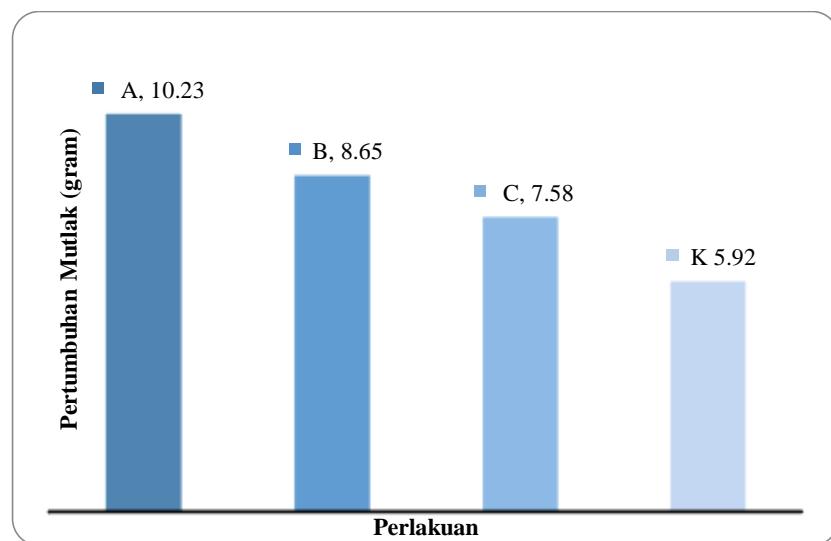
Alat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: akuarium sebagai wadah budidaya, aerator untuk menyuplai oksigen terlarut, refraktometer untuk mengukur salinitas, timbangan analitik untuk menimbang berat tubuh ikan, serok untuk menangkap ikan, toples sebagai media perendaman, mistar/penggaris untuk mengukur panjang ikan dan alat tulis dan kamera untuk dokumentasi. Bahan dalam penelitian ini adalah ikan kerapu macan sebagai ikan uji, probiotik, air beras, gula merah, ragi, urea, sebagai bahan percobaan dan air laut.

## Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan metode eksperimen dan dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang dicobakan adalah 3 perlakuan dan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Perlakuan yang dicobakan adalah perlakuan A (metode pencampuran probiotik dengan pakan/pelet dosis 10%). Perlakuan B (metode aplikasi langsung probiotik kedalam air media budidaya), perlakuan C (metode perendaman selama 7 hari) dan Kontrol (tanpa penambahan probiotik). Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA). Untuk mengetahui perlakuan yang memberikan efek terbaik dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Gaspersz, (1991).

## Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menggambarkan adanya perbedaan respon pertumbuhan ikan kerapu cantang terhadap pakan yang diberikan (Gambar 1).



Gambar 1. Rata-rata Pertumbuhan Bobot Harian (DGR) Ikan Kerapu Cantang

Gambar 1 memperlihatkan perbedaan pertumbuhan ikan kerapu cantang sebagai akibat perbedaan metode pemberian probiotik dan tanpa probiotik. Pertumbuhan harian ikan kerapu cantang akibat pertumbuhan berkisar antara 2,06-2,76 %/hari. Perlakuan memberikan hasil pertumbuhan tertinggi diperoleh pada metode pencampuran probiotik EM4 dengan pakan pelet dosis 10% yaitu sebesar 2,76 %/hari, diikuti metode aplikasi langsung probiotik EM4 dalam media budidaya yaitu sebesar 2,55 %/hari dan metode perendaman selama 7 hari yaitu 2,38 %/hari. Perlakuan kontrol, pakan tanpa probiotik menghasilkan laju pertumbuhan terendah, yaitu 2,06 %/hari. Hasil uji statistik menggunakan ANOVA menunjukkan perlakuan yang dicobakan memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ( $P<0,01$ ) terhadap laju pertumbuhan spesifik ikan kerapu cantang. Hasil uji lanjut menggunakan BNT taraf kepercayaan 5% menunjukkan bahwa aplikasi probiotik dengan cara pencampuran kedalam pakan/pelet memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan metode aplikasi langsung probiotik EM4 pada air dan metode perendaman selama 7 hari.

Pemberian pakan yang ditambahkan probiotik mampu memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan ikan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pertumbuhan spesifik pada ikan kerapu cantang setelah diberi probiotik. Peningkatan ini kemungkinan disebabkan ikan kerapu cantang mampu untuk memanfaatkan secara baik sehingga adanya peningkatan energi pada proses metabolisme. Selain itu, dengan

adanya penambahan probiotik dalam pakan juga dapat membantu proses pencernaan yang selanjutnya dapat menghasilkan pertumbuhan maksimal. Perlakuan yang memberikan nilai laju pertumbuhan spesifik (SGR) ikan kerapu tertinggi adalah perlakuan A (metode pencampuran probiotik EM4 dengan pakan/pelet dosis 10%). Hal ini diduga disebabkan probiotik EM4 ditambahkan pada pakan mampu bekerja secara optimal sehingga memacu pertumbuhan kerapu dan meningkatkan nafsu makan serta efisiensi penyerapan pakan di sistem pencernaan ikan kerapu. Hasil penelitian ini sesuai pernyataan Suzer et al., (2008) melaporkan bahwa benih diberi probiotik mampu menunjukkan hasil pertumbuhan lebih cepat dibandingkan dengan tanpa pemberian probiotik. Liu (2009) menyatakan adanya kenaikan pertumbuhan hewan akuatik termasuk ikan kerapu yang diberikan pakan probiotik dapat dikaitkan adanya hubungan antara peningkatan aktivitas pencernaan oleh aktifitas enzimatik dan sintesis vitamin sehingga dapat meningkatkan nilai kecernaan dan pertambahan bobot. Perlakuan yang memberikan nilai laju pertumbuhan spesifik (SGR) ikan kerapu terendah terdapat pada perlakuan kontrol (tanpa probiotik). Hal ini disebabkan karena tidak adanya tambahan probiotik ke dalam pakan sehingga pakan yang langsung diberikan sulit dicerna oleh ikan kerapu. Menurut Dani (2005), kecepatan pertumbuhan ikan ditentukan banyaknya protein yang dikonsumsi dan terserap serta dimanfaatkan oleh ikan sebagai zat pembangun. Dengan demikian, untuk ikan dapat tumbuh secara cepat, pakan yang diberikan harus mengandung energi cukup untuk kebutuhan energi metabolisme. Menurut Zainuddin dkk, (2021), ikan akan tumbuh apabila nutrisi pakan yang dicerna dan diserap oleh tubuh ikan lebih besar dari jumlah yang diperlukan untuk memelihara tubuhnya.

Pemberian probiotik kedalam media pemeliharaan kurang efektif dalam meningkatkan laju pertumbuhan ikan kerapu cantang disebabkan metode ini hanya bertujuan meningkatkan kualitas air media. Semakin tinggi kualitas media pemeliharaan ikan memberikan pengaruh terhadap kesehatan ikan termasuk nafsu makan. Namun demikian, jika dilihat dari padat penebaran di setiap perlakuan masih tergolong rendah sehingga populasi ikan belum memberikan penaruh negatif terhadap kualitas air. Hasil ini ditunjukkan pada metode pemberian langsung probiotik kedalam media pemeliharaan menghasilkan pertumbuhan ikan kerapu cantang lebih rendah dibandingkan metode pencampuran kedalam pakan.

Pemberian probiotik kedalam pakan mempengaruhi kondisi mikroflora yang terdapat didalam saluran pencernaan ikan. Selain itu, peningkatan bakteri probiotik akan menghasilkan sejumlah ensim pencernaan sehingga jumlahnya meningkat. Bertambahnya jumlah ensim akan meningkatkan nilai kecernaan substrat dari pakan yang dikonsumsi dan makin banyak pakan yang dapat dimetabolis menghasilkan energi, termasuk energi untuk pertumbuhan. Namun demikian dosis yang semakin tinggi pada penggunaan probiotik dalam pakan memberikan pengaruh negatif terhadap pertumbuhan ikan. Diketahui bahwa semakin banyak probiotik dalam saluran pencernaan berdampak pada keseimbangan mikroflora sehingga mengganggu sistem pencernaan ikan. Hal ini dapat dilihat pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pertumbuhan tertinggi diperoleh pada perlakuan pencampuran probiotik kedalam pakan sebesar 10%. Peningkatan dosis probiotik dalam pakan melebihi 10% telah menurunkan laju pertumbuhan ikan kerapu cantang.

## Kesimpulan

Penggunaan probiotik dengan metode pencampuran kedalam pakan menghasilkan laju pertumbuhan ikan tertinggi dibandingkan dengan metode pencampuran kedalam air media maupun perendaman probiotik selama 7 hari. Penambahan probiotik sebanyak 10% dari total pakan yang diberikan merupakan konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan kerapu cantang.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Timur yang telah merekomendasikan penggunaan sarana dan prasarana di Laaboratorium Pertambakan Oesapa Kupang.

## Daftar Pustaka

- Jusadi, D., E. Gandora, I. Mokoginta. 2004. Pengaruh penambahan probiotik basillus sp pada pakan komersil terhadap konversi pakan dan pertumbuhan ikan patih (*Pengasius hypophthalmus*). Jurnal akultur Indonesia, 3(1): 15-118.
- Gaspersz, Vincent. 1991. Metode Perancangan Percobaan. Bandung: CV. Armico.
- Zainuddin, Awaludin, Melisa A. O, Acay. 2021. Penggunaan Probiotik EM4 Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias sp*) Dengan Dosis yang Berbeda. Journal of Biology Education Vol 4 No 2. E-ISSN 2656-3436 / P-ISSN 2615-3947. Program Studi Akuakultur Universitas Borneo Tarakan.
- Ihsanuddin, I., S. Rejeki, T. Yuniarti. (2014). Pengaruh Pemberian Rekombinan Hormon Pertumbuhan (RGH) Melalui Metode Oral Dengan Interval Waktu Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan

- Benih Ikan Nila Larasati (*Oreochromis niloticus*). Journal of Aquaculture Management and Technology, 3 (2) : 92-102.
- Kusuma M. A, Tang U. M, Mulyadi. 2021. Pengaruh Pemberian Probiotik dengan Dosis Berbeda pada Media Pemeliharaan Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) dengan Sistem Resirkulasi Akuaponik. Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science). Volume 9 No.3. E-ISSN 2776-3080. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Riau.
- Subandiyono & Hastuti, S. (2016). Beronang serta Prospek Budidaya Laut di Indonesia. Semarang, Indonesia: LPPMP UNDIP Press.
- Nalle, Z.A., M.N. Siti-Azizah. 2009. Diversity and distribution of freshwaters fish in Aceh waters Northern Sumatera Indonesia. International Journal of Zoological Research, 5(2): 62-79 (garamond fond 11).
- Suparno, W.H. 1985. Laju pertumbuhan harian ikan lele dumbo (*Claris batrachus*) pada tingkat pemberian protein yang berbeda, halaman 12-18 dalam Z.A. Muchlisin (ed), Aquaculture. In Tech Publishing, Croatia.