

## **SURVIVAL RATE BENIH IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus* Bloch) DENGAN PEMBERIAN VARIASI PROBIOTIK**

### **SURVIVAL RATE OF CLIMBING PERCH (*Anabas testudineus* Bloch) FRY WITH THE APPLICATION OF DIFFERENT PROBIOTIC DOSES**

**Anny Rimalia**

Prodi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Achmad Yani  
Banjarmasin

Email: [annyrimalia.uvaya@gmail.com](mailto:annyrimalia.uvaya@gmail.com)

#### **Abstract**

*This study aimed to evaluate the effect of different doses of *Lactobacillus casei* probiotics on the survival rate of climbing perch (*Anabas testudineus* Bloch) larvae. The research was conducted at the researcher's residence for 10 days, using aquariums measuring 40 x 25 x 25 cm filled with 15 liters of water. The papuyu fish larvae used had a length ranging from 3 to 5 cm, with 10 fish per aquarium. The study employed an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments and three replicates. The treatments involved spraying 1 ml, 2 ml, and 4 ml doses of *Lactobacillus casei* probiotics on commercial feed. The results showed that the survival rate of climbing perch larvae was 100% across all treatments. Water quality parameters such as pH, temperature, dissolved oxygen, and ammonia remained within tolerable limits for the fish throughout the study. Based on these findings, it can be concluded that varying doses of *Lactobacillus casei* probiotics did not significantly affect the survival rate of climbing perch larvae.*

**Keywords:** *Survival, Probiotics, climbing perch*

#### **PENDAHULUAN**

Ikan papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang banyak ditemukan di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Ikan ini memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi karena dagingnya yang lezat dan kaya akan kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan manusia, sehingga menjadikannya salah satu komoditas yang potensial untuk dibudidayakan. Selain itu, ikan papuyu juga dikenal dengan kemampuannya untuk bertahan hidup dalam kondisi lingkungan yang kurang ideal, seperti perairan dengan kadar oksigen yang rendah. Keunggulan-keunggulan tersebut menjadikan ikan papuyu

memiliki prospek yang baik dalam usaha budidaya perikanan.

Namun, dalam kegiatan budidaya ikan, terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi oleh para pembudidaya, salah satunya adalah mengenai kualitas pakan dan pengelolaan kesehatan ikan. Salah satu faktor yang sangat memengaruhi kelangsungan hidup ikan dalam budidaya adalah pakan yang diberikan. Pakan tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi, tetapi juga menentukan efisiensi pertumbuhan ikan. Kualitas pakan yang buruk dapat mempengaruhi daya cerna ikan, yang pada akhirnya akan berdampak pada tingkat kelangsungan hidup dan produktivitas ikan itu sendiri.

Pakan yang digunakan dalam budidaya ikan biasanya berupa pakan komersial yang mengandung berbagai macam nutrisi. Namun, pakan komersial ini seringkali memiliki harga yang cukup tinggi, yang bisa menjadi kendala bagi para pembudidaya, terutama yang baru memulai usaha budidaya ikan. Kenaikan harga pakan ini menyebabkan semakin besarnya biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh pembudidaya, sehingga keuntungan yang diperoleh menjadi berkurang. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pakan, diperlukan inovasi dalam pemberian pakan kepada ikan, salah satunya dengan menambahkan bahan tambahan berupa probiotik.

Probiotik, yang merupakan mikroorganisme hidup, memiliki banyak manfaat untuk kesehatan ikan, terutama dalam meningkatkan daya cerna pakan dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen di saluran pencernaan ikan. Probiotik dapat membantu menciptakan keseimbangan mikroflora intestinal yang baik, yang pada gilirannya akan meningkatkan daya cerna pakan dan mengurangi efek negatif dari bakteri patogen. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan probiotik dalam pakan dapat memberikan keuntungan dalam budidaya ikan, seperti meningkatkan pertumbuhan, memperbaiki sistem imun, serta meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan. Misalnya, penggunaan probiotik *Lactobacillus casei* dalam pakan ikan dapat meningkatkan efisiensi pencernaan dan mengurangi resiko infeksi penyakit.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hamdani et al. (2018),

salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan dalam budidaya ikan adalah pakan yang berkualitas. Pakan yang tidak hanya mengandung nutrisi yang cukup, tetapi juga mengoptimalkan proses pencernaan ikan agar lebih efisien. Pemberian probiotik pada pakan telah terbukti meningkatkan sistem pencernaan ikan sehingga ikan dapat memanfaatkan nutrisi dari pakan secara maksimal. Hal ini sangat penting untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan kelangsungan hidup ikan, terutama pada benih ikan yang memiliki daya tahan tubuh yang lebih rendah dibandingkan ikan dewasa.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardita et al. (2015) dan Noviana (2014) juga menunjukkan bahwa pemberian probiotik seperti *Lactobacillus casei* dapat meningkatkan sistem imun ikan dan mempercepat pemulihan ikan setelah stres atau penyakit. Selain itu, probiotik dapat meningkatkan efisiensi pakan dengan memperbaiki proses pencernaan dan mengurangi pemborosan pakan. Namun, meskipun banyak penelitian yang mendukung manfaat penggunaan probiotik dalam budidaya ikan, beberapa penelitian lainnya menunjukkan hasil yang bervariasi, tergantung pada jenis probiotik yang digunakan, dosis, serta cara aplikasi.

Salah satu cara pemberian probiotik pada ikan adalah dengan mencampurkannya ke dalam pakan yang diberikan kepada ikan. Pada penelitian ini, *Lactobacillus casei* dipilih karena memiliki kemampuan untuk menghasilkan asam laktat, yang dapat membantu menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan meningkatkan daya cerna pakan. Dengan demikian, pemberian

probiotik melalui pakan diharapkan dapat memberikan efek yang menguntungkan bagi benih ikan papuyu, seperti meningkatkan kelangsungan hidup, mempercepat pertumbuhan, dan meningkatkan daya tahan tubuh ikan terhadap penyakit.

Meskipun beberapa penelitian telah menunjukkan manfaat penggunaan probiotik dalam budidaya ikan, pengaruh dosis probiotik terhadap kelangsungan hidup ikan papuyu masih perlu diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi dosis probiotik *Lactobacillus casei* terhadap kelangsungan hidup benih ikan papuyu (*Anabas testudineus Bloch*). Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih mendalam mengenai efektivitas penggunaan probiotik dalam budidaya ikan papuyu, serta memberikan solusi bagi para pembudidaya ikan dalam meningkatkan efisiensi pakan dan kelangsungan hidup ikan.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah kediaman peneliti yang beralamat di Jl. Prambaian III Gg. Kastela 3 RT 30 RW 7, Kelurahan Sungai Ulin, Kecamatan Banjarbaru Utara, selama 10 hari. Estimasi waktu pelaksanaan penelitian adalah sekitar 4 bulan 1 minggu, Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan masing-masing 3 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Perlakuan A: 1 ml probiotik *Lactobacillus casei* + 10 ml air akuades disemprotkan ke 10 gram pakan komersial.

- Perlakuan B: 2 ml probiotik *Lactobacillus casei* + 10 ml air akuades disemprotkan ke 10 gram pakan komersial.
- Perlakuan C: 4 ml probiotik *Lactobacillus casei* + 10 ml air akuades disemprotkan ke 10 gram pakan komersial.

### Probiotik Merek Smart Bio Fish

Pada penelitian ini, probiotik yang digunakan adalah Smart Bio Fish dari BPBAT Mandiangin yang mengandung bakteri *Lactobacillus casei*. Probiotik ini diketahui dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan, yang penting untuk melindungi ikan dari infeksi bakteri dan virus berbahaya, terutama dalam lingkungan yang kurang sehat (Sarmila *et al.* 2023) yang melaporkan SR (Survival Rate) sebesar 86,11% dengan penggunaan *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus casei* pada ikan toman. Selain itu, penelitian lain (Rafsanjani & Khotimah, 2014) menemukan kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan dengan dosis probiotik *Lactobacillus casei* 4 ml/kg pakan, yang mencapai 86,25%.

### Pakan

Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan PF 500 dengan kandungan protein 39%, lemak 5%, serat kasar 4%, kadar abu 11%, dan kadar air 10%. Setelah diperlakukan dengan probiotik *Lactobacillus casei*, pakan menjadi sedikit lembek meskipun tidak mengubah bentuk aslinya. Perubahan ini sedikit memengaruhi bau pakan, yang menjadi lebih tajam. Penggunaan pakan yang diperkaya dengan probiotik memberikan kontribusi terhadap kesehatan dan kelangsungan hidup benih ikan papuyu, meskipun perubahan tekstur

dan bau pakan perlu diwaspadai agar tidak mengurangi nafsu makan ikan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kelangsungan Hidup (Survival)**

Berdasarkan hasil pengamatan selama 10 hari, data

kelangsungan hidup benih ikan papuyu menunjukkan hasil yang sangat baik. Tabel berikut menyajikan hasil kelangsungan hidup berdasarkan perlakuan yang diberikan:

Tabel 1. Kelangsungan Hidup Selama Penelitian

Perlakuan	Pengamatan Hari ke-	Kelangsungan Hidup (%)
A	Awal: 10, Akhir: 10	100%
B	Awal: 10, Akhir: 10	100%
C	Awal: 10, Akhir: 10	100%

Kelangsungan hidup benih ikan papuyu pada semua perlakuan adalah 100%, yang tergolong sangat baik, berdasarkan kriteria yang diberikan oleh Mulyani et al. (2018), yang menyebutkan bahwa kelangsungan hidup  $\geq 50\%$  dianggap baik. Temuan ini juga didukung oleh penelitian-penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Rimalia (2016) dan Simanjuntak et al. (2020), yang menunjukkan bahwa dosis probiotik dapat meningkatkan kelangsungan hidup ikan dalam kondisi yang optimal. Pengaruh lingkungan dan kualitas pakan juga berperan dalam pencapaian kelangsungan hidup yang tinggi ini.

**Kualitas Air**

Kualitas air adalah faktor penting dalam budidaya ikan yang memengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhannya. Parameter kualitas air yang diamati selama penelitian meliputi suhu, pH, oksigen terlarut (DO), dan amonia. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian adalah sebagai berikut:

- **Suhu Air:**

Suhu air pada penelitian ini berkisar antara 27,51°C - 29,31°C, yang berada dalam kisaran suhu optimal untuk ikan

papuyu berdasarkan standar yang diberikan oleh KKP (2014) dan Wibowo & Helmizuryani (2015). Suhu yang stabil mendukung pertumbuhan ikan yang optimal.

- **pH Air:**

pH air selama penelitian berkisar antara 7,68 - 7,93, yang juga memenuhi standar kualitas air untuk pemeliharaan ikan papuyu (7,0 - 8,0). Nilai pH yang stabil mendukung proses metabolisme ikan dan menjaga kesehatan sistem pencernaan mereka.

- **Oksigen Terlarut (DO):**

Kandungan DO dalam air berkisar antara 5-8 mg/L, yang berada dalam kisaran yang optimal untuk pertumbuhan ikan papuyu menurut Hanafie (2020). DO yang cukup sangat penting untuk mendukung respirasi ikan dan proses metabolisme lainnya.

- **Amonia:**

Kandungan amonia diukur antara 0,25 - 1 ppm, yang sedikit lebih tinggi dari standar optimal (0,02 - 0,15 ppm) menurut Wibowo & Helmizuryani (2015). Meskipun demikian, ikan papuyu, yang dikenal sebagai ikan blackwater fish, memiliki toleransi terhadap kualitas air yang buruk, sehingga

kelangsungan hidupnya tetap terjaga meskipun ada kadar amonia yang lebih tinggi.

### **Pengaruh Dosis Probiotik terhadap Kelangsungan Hidup**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian variasi dosis probiotik (*Lactobacillus casei*) pada pakan ikan papuyu tidak berpengaruh signifikan terhadap kelangsungan hidup benih ikan. Semua perlakuan dosis, baik 1 ml, 2 ml, maupun 4 ml per kg pakan, menghasilkan kelangsungan hidup yang sama, yaitu 100%. Oleh karena itu, hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa variasi dosis probiotik tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup benih ikan papuyu diterima, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang menyatakan adanya pengaruh dosis probiotik ditolak.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Variasi dosis probiotik (*Lactobacillus casei*) tidak berpengaruh signifikan terhadap kelangsungan hidup benih ikan papuyu (*Anabas testudineus* Bloch). Tingkat kelangsungan hidup benih ikan papuyu pada semua perlakuan adalah 100%. Parameter kualitas air selama penelitian (suhu, pH, DO, dan amonia) berada dalam kisaran yang masih memenuhi standar toleransi yang aman untuk pertumbuhan benih ikan papuyu.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Ardita, N., Agung, B., & Siti, A. (2015). Pertumbuhan dan Rasio Pakan Konversi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Penambahan Probiotik.

*Jurnal Bioteknologi*, 12(1), 16–21.

Hamdani, H., Wasposito, S., & Damayanti, A. A. (2018). Penggunaan Probiotik Pada Pakan Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*). *Jurnal Perikanan Unram*, 8(2), 16–19.

<https://doi.org/10.29303/jp.v8i2.116>

Hanafie, A. (2020). Laju Pertumbuhan Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) Sistem Bioflok Dengan Sumber Probiotik Yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5, 104–112.

Khotimah, K., & Alfinsyah, M. (2015). Laju Perumbuhan Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) yang Diberi Pakan Plus Probiotik. 27–32.

KKP. (2014). Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 40/KEPMEN-KP/2014.

Mulyani, Y., Yulisman, & Fitriani, M. (2018). Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Yang Dipuaskan Secara Periodik. *Prosiding SEMNASIO2021*,

7(1), 692

<https://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id/index.php/prosidin g/article/view/179/279>

Rafsanjani, A. A., & Khotimah, K. (2014). Analisis Pertumbuhan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan Penambahan Probiotik *Lactobacillus casei* Pada Pakan. *Fiseries*, III, 26–30.

- Rimalia, A. (2016). Variasi Pemberian Probiotik Dalam Pakan Terhadap Kelangsungan hidup Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio L.*). 9(April), 85–91.
- Sarmila, Hutagalung, R. A., Sarmila, S., Warastuti, S., Mudlofar, F., Setiawan, A., & Putri, H. K. (2023). Penggunaan Ragam Spesies Bakteri Probiotik *Lactobacillus Sp* Pada Pakan Terhadap Konversi Pakan, Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Toman (*Channa Micropeltes*). *Samakia : Jurnal Ilmu Perikanan*, 14(2), 141–150.  
<https://doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.2351>
- Simanjuntak, N., Putra, I., & Pamungkas, N. A. (2020). Pengaruh Pemberian Probiotik EM4 pada Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) dengan Teknologi Bioflok. 1(1), 63–69.
- Wibowo, R. A., & Helmizuryani. (2015). Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Yang di pelihara Dalam Waring Dengan Padat Tebar Berbeda. 38–43.