

## PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK PRIMAGO TERHADAP KELULUS HIDUPAN (SR) UDANG VANAMEI (*Litopenaeus vannamei*)

Dafa maulana<sup>1\*</sup>, Sri Rahmaningsih<sup>2</sup>, Arif tribina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ilmu Perikanan, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

<sup>1</sup> Email: [dafamaulana2706@gmail.com](mailto:dafamaulana2706@gmail.com)

<sup>2</sup> Email: [bumaa.tuban@gmail.com](mailto:bumaa.tuban@gmail.com)

<sup>3</sup> Email: [ariftribina99@gmail.com](mailto:ariftribina99@gmail.com)

koresponding author : [fakanlut.ronggolawe@gmail.com](mailto:fakanlut.ronggolawe@gmail.com)

### ABSTRAK

Probiotik PRIMAGO adalah suatu pakan tambahan berupa mikroba hidup dengan kandungan herbal yang dapat memberikan pengaruh menguntungkan terhadap udang atau ikan budidaya dengan cara memperbaiki keseimbangan mikroba saluran pencernaan dan lingkungan. Pada probiotik PRIMAGO berfungsi sebagai pemicu yang secara langsung sehingga dapat memengaruhi pola makan, sekresi cairan pencernaan, hingga total konsumsi pakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penambahan probiotik PRIMAGO pada pakan yang di gunakan dengan dosis yang berbeda mampu mempengaruhi SR udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Metode Penelitian eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) parameter penelitian Survival Rate Pemberian dosis probiotik primago pada percobaan dengan 10ekor/10liter dengan dosis A: 1ml B: 2ml C: 3ml. Data dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis of Varians*) dengan uji F. Penelitian dilakukan selama 42 hari dengan menggunakan campuran pakan dengan probiotik primago dengan dosis yang berbeda pada media pemeliharaan. Nilai signifikan perhitungan SR udang vanamei  $F(9,00) < F 5\% (4,76)$  hitung yang artinya terdapat perbedaan yang sangat nyata diantara perlakuan. survival rate (SR) udang vanamei pada perlakuan A yang diberi dosis 1 ml probiotik Primago dan perlakuan D tanpa probiotik Primago memiliki SR tertinggi, yaitu sebesar 70%.

**Kata Kunci:** Budidaya udang vanamei; probiotik herbal ; manfaat probiotik

### PENDAHULUAN

Udang Vaname memiliki karakteristik spesifik seperti mampu hidup pada kisaran salinitas yang luas, mampu beradaptasi terhadap lingkungan bersuhu rendah, dan memiliki tingkat kelangsungan hidup yang tinggi[1]. Udang jenis ini merupakan salah satu jenis udang dengan nilai ekonomis tinggi [2]. pemberian pakan yang tepat merupakan salah satu cara untuk mempercepat pertumbuhan udang vaname [2]. Probiotik awalnya digunakan untuk mengatasi gagal panen pada udang windu akibat serangan penyakit seperti infeksi bakteri *Vibrio* sp.[2]. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang sangat bermanfaat bagi makhluk hidup. Mikroorganisme yang terkandung pada probiotik mampu membantu pencernaan makanan pada tubuh hewan dan manusia sehingga makanan yang mengandung probiotik akan mampu dicerna dan diserap tubuh dengan baik. Adanya penambahan probiotik pada pakan buatan dapat meningkatkan kandungan nutrisi protein pakan serta menjaga keseimbangan mikroba saluran pencernaan [4]. Oleh karena itu tertarik dalam melakukan penelitian terhadap probiotik sel multi dengan frekuensi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan udang vaname[5]. Primago adalah probiotik bagi budidaya hasil penelitian dari tribina 2023 probiotik primago memiliki banyak manfaat, seperti mengurai bakteri bahan organik yang terdapat di dalam air, menstimulasi enzim pencernaan, meningkatkan kualitas air kolam dan tambak yang menjadi tempat budidaya ikan hingga mampu menekan pertumbuhan bakteri patogen yang memiliki potensi untuk merusak ikan dan lingkungan[6].

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Juni 2023 Penelitian di laksanakan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Kelautan UNIROW jenis penelitian menggunakan Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah (RAL) Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah dengan penambahan probiotik primago dengan dosis

yang berbeda terhadap pertumbuhan udang vanamei. Parameter utama adalah Survival Rate (SR) [8]  
Kelangsungan hidup dapat dihitung dengan rumus :

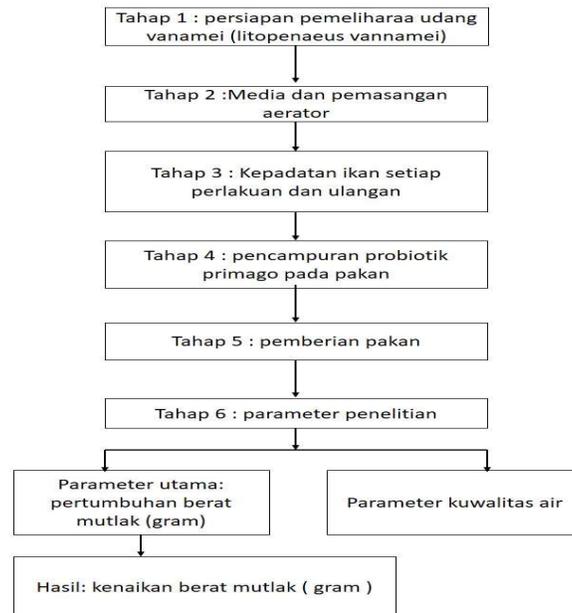
$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Dimana : SR : Kelulus hidupan udang vanamei.

Nt : Jumlah udang vanamei yang hidup pada akhir penelitian (individu).

No : Jumlah udang vanamei yang hidup di awal penelitian (individu)

pengecekan kualitas air secara rutin sebagai parameter penunjang Kualitas air yang berperan terhadap SR Vaname yaitu antara lain suhu, pH, alkalinitas, salinitas dan oksigen terlarut (DO)[7]., Pengumpulan data yang diperoleh adalah dengan menggunakan data primer dan data sekunder prosedur penelitian yang digunkan dalam persiapan tempat pemeliharaan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1 tahapan penelitian

Perlakuan penggunaan probiotik primago dilakukan selama 42 hari perlakuan dengan campuran pakan menggunakan probiotik primago dengan dosis yang berbeda dan di fermentasi selama 3 hari.

Alat dan bahan :

- Probiotik primago
- Pakan buatan
- Plastik klip
- Timbangan digital
- Suntikan uk 5ml
- Wadah plastik
- Sendok teh

Cara pencampuran probiotik dengan pakan :

- Siapkan semua bahan dan alat pastikan seteril

- Takar probiotik menggunakan suntikan sesuai dosis
- Timbang pakan dengan takaran 3gram
- Campur pakan dan probiotik yang sudah di takar di dalam wadah plastik sampai homogen
- Pindahkan ke dalam plastik clip kemudian di fermentasi selama 3 hari

## HASIL DAN PEMBAHASAN

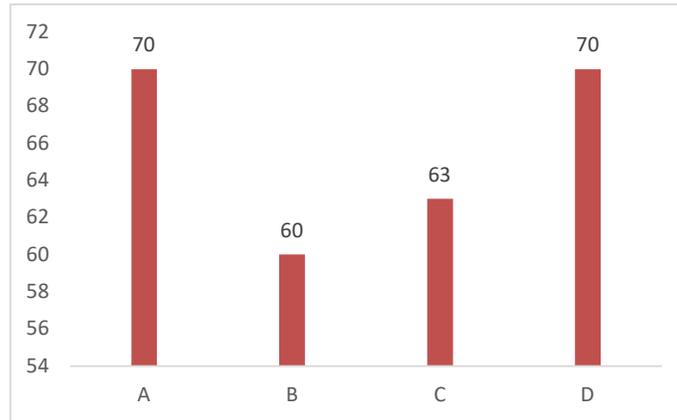
Penelitian pertumbuhan udang vanamei selama 42 hari dengan menggunakan campuran pakan dengan probiotik primago dengan dosis yang berbeda pada media pemeliharaan. Pemberian dosis yang berbeda dapat dilihat pada tabel di bawah ini Data analisis secara Anova agar di ketahui bagai mana pengaruh perlakuan terhadap kelangsungan kehidupan udang vanamei (*litopenaeus vannamei*) :

Perlakuan	Jumlah udang vanamei (ekor)	Survival Rate (SR) (%)
A	100	70,0
B	100	60,0
C	100	63,3
D	100	70,0

**Tabel Rata-rata (SR) %**  
Sumber: Data penelitian 2023

Dari data tabel di atas menunjukkan bahwa SR tertinggi pada perlakuan A dan D =70% sedangkan perlakuan B= 60% C=63,3% . Pengaruh penambahan probiotik primago pada pakan udang vanamei (*litopenaeus vannamei*) terhadap SR pemeliharaan selama 42 hari dengan berbagai konsentrasi dosis. Tingkat kelangsungan hidup udang vaname yang tinggi selama pemeliharaan, diduga dikarenakan luasan wadah yang digunakan (*Litopenaeus vannamei*) sesuai untuk ukuran udang yang kecil dan padat penebaran yang tidak terlalu tinggi Menurut , [9] menyatakan bahwa tingginya tingkat kelangsungan hidup pada udang vaname disebabkan kepadatan yang rendah, sehingga pakan dimanfaatkan dengan baik, serta pengelolaan kualitas air yang cukup baik, sehingga udang dapat bertahan hidup. Survival rate mencapai 86% yakni termasuk katagori tinggi. Menurut [10] bahwa Survival rate yang baik >70%. Survival rate merupakan monitoring penting juga dalam budidaya karena sebagai pedoman atau acuan berapa udang yang hidup diakhir masa pemeliharannya.

Pada gambar dibawah ini menunjukkan grafik SR :



Gambar 2 Grafik Survival Rate

Keterangan:

Perlakuan A : pakan buatan + probiotik primago 2gr/1ml

Perlakuan B : pakan buatan + probiotik primago 2gr/2ml

Perlakuan C : pakan buatan + probiotik primago 2gr/3ml

Perlakuan D : pakan buatan

Pada gambar diatas Penurunan derajat kelangsungan hidup di setiap perlakuan diduga disebabkan oleh udang vaname memiliki sifat kanibalisme yang cukup tinggi. Hasil dari uji Anova membuktikan jika adanya pengaruh penambahan probiotik primago pada pemeliharaan selama 42 hari dengan berbagai perbedaan dosis. Nilai signifikan perhitungan SR udang vanamei  $F(9,00) < F_{5\%}(4,76)$  hitung yang artinya terdapat perbedaan yang sangat nyata diantara perlakuan. Secara signifikan terhadap perlakuan dengan berbagai dosis probiotik primago dari data yang di peroleh survival rate udang vanamei pada perlakuan A dan D bahwa SR tertinggi pada perlakuan A dan D =70%. Sifat udang yang agresif dan cenderung territorial akan menyerang. Rendahnya kelulushidupan pada perlakuan B dan A dikarenakan udang vaname tidak mampu mentolerir salinitas yang rendah. Berdasarkan pernyataan [11] bahwa udang vaname dapat tumbuh baik atau optimal pada salinitas 15-32 ppt.

Hal tersebut diperkuat dengan laporan hasil penelitian [11] tentang perbedaan salinitas terhadap pertumbuhan udang windu dan menunjukkan bahwa udang windu tidak mampu bertahan hidup dalam kisaran salinitas 15 ppt. Senyawa flavonoid dapat merusak membran sitoplasma yang dapat menyebabkan bocornya metabolit penting dan menginaktifkan sistem enzim bakteri [12] bahwa antioksidan merupakan senyawa yang dapat melindungi sel di dalam tubuh untuk melawan kerusakan akibat oksigen reaktif yang masuk ke dalam tubuh. Pertumbuhan yang rendah karena adanya kerusakan jaringan tubuh sehingga udang mengalami stres dan pemanfaatan nutrisi kurang efektif. Pemberian jenis probiotik komersial yang berbeda dapat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup udang vaname. Menurut riset yang dilakukan oleh [13] bahwa nilai kelangsungan hidup udang vaname yang dibudidayakan selama 60 hari dengan menggunakan probiotik memiliki nilai SR yang optimal berkisar antara 60-80%. Dengan demikian maka pemberian probiotik proflok (P2) dan bioflokulan (P3) dapat memberikan tingkat kelangsungan hidup udang vaname yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol. penambahan bakteri *Lactobacillus* dengan persentase pakan berbeda dapat meningkatkan respon imun sehingga, menggeser bakteri negatif yang terdapat pada usus menggunakan asam laktat ( $H_2O_2$ ) dan beberapa enzim yang dimilikinya sehingga kematian yang diakibatkan oleh penyakit berkurang. [14] menyatakan bahwa *Lactobacillus sp.* faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kelangsungan hidup dalam budidaya adalah faktor abiotik dan biotik. Menurut [15] (proses moulting yang tidak bersamaan diantara udang yang satu dengan lainnya cenderung menyebabkan terjadinya kanibalisme terhadap udang yang sedang moulting dan selanjutnya mengakibatkan kematian.

## KESIMPULAN

Pengaruh pemberian probiotik primago terhadap kelulusan hidup (sr) udang vanamei (*litopenaeus vannamei*) pemeliharaan selama 42 hari survival rate (SR) udang vanamei pada perlakuan A yang diberi dosis 1 ml probiotik Primago dan perlakuan D tanpa probiotik Primago memiliki SR tertinggi, yaitu sebesar 70%.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Riani, R. Rostika, and W. Lili, "Efek Pengurangan Pakan Terhadap Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Pl - 21 Yang Diberi Bioflok," *J. Perikan. Kelaut.*, vol. 3, no. 3, pp. 207–211, 2012.
- [2] P. D. Wahyudi, A. K. Marantika, and G. A. Yudasmara, "Efek Pemberian Pakan Fermentasi Dan Campuran Probiotik Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)," *Pena Akuatika J. Ilm. Perikan. dan Kelaut.*, vol. 21, no. 2, p. 61, 2022, doi: 10.31941/penaakuatika.v21i2.2191.
- [3] Y. Yunarty, "Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Udang Vaname Secara Intensif Dengan Padat Tebar Berbeda," *JFMR-Journal Fish. Mar. Res.*, vol. 6, no. 3, 2022, doi: 10.21776/ub.jfmr.2022.006.03.1.
- [4] H. T. Cinnawara and M. Syarifuddin, "PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK EM-4 DENGAN DOSIS BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN TAMBAKAN (*Helostoma temminckii*)," vol. 1, no. 1999, pp. 43–50, 2022.
- [5] S. Supono, D. Puspitasari, and M. Sarida, "Pengaruh Penambahan Kalsium Pada Media Kultur Salinitas Rendah Terhadap Performa Udang Vaname *Litopenaeus vannamei*," *J. Trop. Mar. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 90–97, 2022, doi: 10.33019/jour.trop.mar.sci.v5i2.3214.
- [6] "BIOREMEDIASI."
- [7] M. Janna, S. A. Sijid, and H. Hasmawati, "Analisa kualitas air pada calon induk udang Vaname *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar," *Filogeni J. Mhs. Biol.*, vol. 2, no. 3, pp. 64–68, 2022, doi: 10.24252/filogeni.v2i3.29469.
- [8] A. Mukhammad Amrillah, S. Widyarti, and Y. Kilawati, "Dampak Stres Salinitas Terhadap Prevalensi White Spot Syndrome Virus (WSSV) dan Survival Rate Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*) Pada Kondisi Terkontrol," *Res. J. Life Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 110–123, 2015, doi: 10.21776/ub.rjls.2015.002.02.5.
- [9] M. Afriyadi *et al.*, "Pengaruh Penambahan Probiotik Dengan Frekuensi Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)," *J. Akuakultur SEBATIN*, vol. 1, no. 1, pp. 80–86, 2020.
- [10] I. Keting *et al.*, "Table of Contents".
- [11] S. L. L. Jayanti, A. A. Atjo, R. Fitriah, D. Lestari, and M. Nur, "Pengaruh Perbedaan Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)," *AQUACOASTMARINE J. Aquat. Fish. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–48, 2022, doi: 10.32734/jafs.v1i1.8617.
- [12] A. Hatami, S. Waspodo, and F. Azhar, "PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*)," *J. Ruaya J. Penelit. dan Kaji. Ilmu Perikan. dan Kelaut.*, vol. 8, no. 2, pp. 122–127, 2020, doi: 10.29406/jr.v8i2.1527.
- [13] N. Kadek *et al.*, "Pengaruh Jenis Probiotik Komersial Terhadap Hemosit Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang Dibudidayakan pada Kolam Bundar," vol. 9, no. 1, 2018.
- [14] S. Hilyana, M. Marzuki, and A. Syadillah, "Editorial Addres : Program Studi Budidaya Perairan , Universitas Mataram Jalan Pendidikan No . 37 . Mataram , Nusa Tenggara Barat 83125," *J. Perikan.*, vol. 10, pp. 1–6, 2020.
- [15] S. Usman, A. Masriah, and R. Jamaluddin, "Pengaruh Padat Tebar terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Post Larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang Dipelihara pada Wadah," *FISHIANA J. Mar. Fish.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–32, 2022.

