

## **PELATIHAN PEMBUATAN PROBIOTIK RABAL DALAM UPAYA MENINGKATKAN PRODUKSI BUDIDAYA IKAN DI DESA LOA DURI ULU**

**Gusti Haqiqiansyah<sup>1</sup>, Yesika Padang<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda

Email : [gusti.haqiqiansyah@fpik.unmul.ac.id](mailto:gusti.haqiqiansyah@fpik.unmul.ac.id); [yesikapadang@gmail.com](mailto:yesikapadang@gmail.com)

---

### **ABSTRAK**

Pakan merupakan komponen penting dalam kegiatan budidaya ikan. Sebagian besar komponen biaya usaha digunakan untuk penyediaan pakan. Sehingga efisiensi dan efektifitas penggunaan pakan perlu diperhatikan. Penggunaan probiotik menjadi satu diantara solusi yang dapat diterapkan. Probiotik mikroba hidup yang memiliki modifikasi bentuk keterkaitan dengan inang dan komunitas mikroba lainnya sehingga dapat memiliki pengaruh memperbaiki pencernaan makanan, melindungi dari serangan patogen dan memperbaiki kualitas airnya. Berdasarkan hasil sosialisasi untuk mengetahui penambahan probiotik rabal terhadap konsumsi pecan. Probiotik rabal dapat dijadikan pilihan bagi pembudidaya untuk kegiatan budidaya ikan. Pemberian probiotik rabal dalam pakan dapat menurunkan konsumsi pakan dan meningkatkan efisiensi pakan dengan dosis terbaik. Hasil kegiatan diharapkan para pembudidaya ikan dapat memahami dan mengaplikasikannya pada usaha budidaya ikan.

**Kata Kunci :** Probiotik Rabal, Produksi, Budidaya Ikan, Desa Loa Duri Ulu

### **ABSTRACT**

Feed is an important component in fish farming activities. Most of the components of operating costs are used for the provision of feed. So that the efficiency and effectiveness of the use of feed need to be considered. The use of probiotics is one solution that can be applied. Live microbial probiotics that have modified forms of association with the host and other microbial communities so that they can have the effect of improving food digestibility, protecting against pathogen attack and improving water quality. Based on the results of the socialization to determine the addition of rabal probiotics to feed consumption. Rabal probiotics can be used as an option for cultivators for fish farming activities. Giving rabal probiotics in feed can reduce feed consumption and increase feed efficiency with the best dose. The results of the activity are expected to be able to understand and apply fish cultivators to the fish farming business.

**Keywords:** Rabal Probiotics, Production, Fish Cultivation, Loa Duri Ulu Village

---

## PENDAHULUAN

Probiotik didefinisikan sebagai mikroorganisme hidup non-patogenik, yang jika dikonsumsi dalam jumlah tertentu akan memberikan efek menguntungkan bagi inang. Menurut Fuller dalam Anggriani, dkk (2012), probiotik adalah produk yang tersusun oleh biakan mikroba atau pakan alami mikroskopik yang bersifat menguntungkan dan memberikan dampak bagi peningkatan keseimbangan mikroba saluran usus hewan inang. Pemberian probiotik dalam pakan diharapkan akan berpengaruh terhadap kecepatan fermentasi pakan dalam saluran pencernaan, sehingga akan sangat membantu proses penyerapan makanan dalam pencernaan ikan. Menurut Gatesoupe (2008) probiotik merupakan sel-sel mikroba yang diberikan dengan cara tertentu agar masuk kedalam saluran gastrointensial yang memiliki pengaruh menguntungkan bagi inang yang mengkonsumsinya melalui penyeimbangan flora mikroba intesialnya dan dengan tujuan memperbaiki kesehatan. Jariyah dkk (2013) memaparkan bahwa mikroba probiotik merupakan mikroba yang aman dan relatif menguntungkan dalam saluran pencernaan, mikroba ini menghasilkan zat yang tidak berbahaya bagi ikan tetapi justru menghancurkan mikroba patogen pengganggu sistem pencernaan sehingga ikan akan sehat dan terhindar dari penyakit yang dapat membuat presentase tingkat kelangsungan hidup menurun. Lebih lanjut Jin *et al.* melaporkan bahwa Probiotik merupakan bakteri-bakteri yang secara tradisional telah lama digunakan dalam bentuk makanan, mengandung baik bakteri hidup, bakteri mati maupun metabolitnya yang dalam kurun waktu lama terbukti aman. Menurut Pitrianingsing (2014), bakteri yang diberikan pada media pemeliharaan memberikan pengaruh baik terhadap kelangsungan hidup karena bakteri yang ada mampu mendegradasi sisa pakan dan feses yang menjadi pakan alami dalam perairan. Tingkat kelangsungan hidup ikan juga dipengaruhi oleh kondisi kualitas air pemeliharaan.

Menurut *Food and Agriculture Organization/World Health Organization* (FAO/WHO), idealnya strain probiotik seharusnya tidak hanya mampu bertahan melewati saluran pencernaan tetapi juga memiliki kemampuan untuk berkembang biak dalam saluran pencernaan, tahan terhadap cairan lambung dan cairan empedu dalam jalur makanan yang memungkinkan untuk bertahan hidup melintasi saluran pencernaan dan terkena paparan empedu. Selain itu probiotik juga harus mampu menempel pada sel epitel usus, mampu membentuk kolonisasi pada saluran pencernaan, mampu menghasilkan zat anti mikroba (*bakteriosin*), dan memberikan pengaruh yang menguntungkan inangnya. Syarat lainnya adalah tidak bersifat patogen dan aman jika dikonsumsi. Efisiensi pemanfaatan pakan (EPP) atau yang lebih sering dikenal dengan rasio efisiensi pakan merupakan presentase pertambahan bobot dalam

periode tertentu yang diperoleh dari sejumlah pakan yang diberikan setiap harinya. Menurut pendapat NRC dalam Beauty *et. al* (2012) bahwa apabila pemberian pakan sudah optimal maka energi yang diperlukan untuk pemeliharaan tubuh dan aktivitas harian telah terpenuhi maka energi tersebut akan digunakan untuk pertumbuhan. Akan tetapi terlihat juga bahwa pemberian probiotik pada media pemeliharaan tidak hanya memperbaiki kualitas air, akan tetapi juga dapat meningkatkan pertumbuhan ikan. Beauty *et al.*, (2012) menambahkan bahwa bakteri probiotik akan menguraikan bahan-bahan organik yang tidak berguna dan beracun serta menurunkan kadar total amoniak yang ada di perairan. Bakteri pengurai yang ikut termakan akan membantu proses pencernaan dalam saluran pencernaan hewan akuatik lainnya.

Hal ini juga dikemukakan oleh Mulyadi (2011) yang menyatakan bahwa pemberian probiotik yang mengandung bakteri *Lactobacillus sp.* dan *Bacillus sp.* dengan kandungan 108 CFU/mL pada pakan komersial dapat meningkatkan pertumbuhan ikan dibandingkan tanpa probiotik. Nutrien yang seimbang akan menghasilkan pertumbuhan yang baik, dan pertumbuhan terjadi apabila ada kelebihan energi bebas setelah energi yang tersedia digunakan untuk pemeliharaan tubuh, metabolisme basal, dan aktivitas. Penggunaan gula yang ada dalam substrat untuk pertumbuhan BAL ini dapat terlihat dengan meningkatnya kerapan sel BAL pada substrat. Pemecahan glukosa dalam sel BAL menghasilkan energi untuk aktivitas BAL akan menghasilkan senyawa lain termasuk asam laktat. Asam laktat yang dihasilkan oleh BAL akan tersekresikan keluar sel dan akan terakumulasi dalam cairan fermentasi (Susanto, 2012). Bakteri dalam saluran pencernaan terutama hewan akuatik telah diketahui memiliki peran baik diantaranya bakteri pada genus *Bacillus*, *Bifidobacteri*, *Pseudomonas*, *Lactobacillus*, dan *Micrococcus* telah terbukti sebagai bakteri yang menguntungkan dan dapat hidup berasosiasi sebagai flora normal pada organisme baik di dalam maupun di luar tubuh.

Probiotik Rabal adalah hasil dari fermentasi ragi dan bakteri asam laktat. Probiotik Rabal berisikan bakteri baik *Lactobacillus* dan *Yeast* yang merupakan hasil penelitian oleh Profesor Ibnu Sahidhir dan kawan-kawan di Laboratorium Balai Budidaya Air Payau BBAP Ujung Batee, Provinsi Aceh terhadap 4 merek probiotik yang beredar di pasaran dan mengandung isi serupa. Menurut Arsyad, R., dkk (2015) bahan baku lokal dapat diartikan sebagai sebuah bahan dasar yang bisa berasal dari berbagai tempat, yang mana bahan tersebut dapat digunakan untuk diolah dengan suatu proses tertentu kedalam bentuk lain yang berbeda wujud dari bentuk aslinya, contohnya pengolahan bahan baku lokal yang mudah didapat seperti kunyit, pelepah pisang, dedak halus, ragi, gula dan yakult, diolah menjadi

---

suatu produk perikanan dalam wujud probiotik yang bisa meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan. Keberhasilan budidaya perikanan tercemrin pada tingginya produksi serta rendahnya tingkat kematian. Penggunaan probiotik mampu memperbaiki kondisi perairan sehingga menjadi alternatif pembudidaya ikan saat ini. Pemberian probiotik dalam pakan dimaksudkan untuk meningkatkan daya cerna ikan terhadap pakan dengan meningkatkan enzim pencernaan yang dapat menghidrolisis protein menjadi senyawa lebih sederhana sehingga mudah diserap dan digunakan sebagai deposit untuk pertumbuhan (Lumbantu, 2018). Afrianto dan Liviawaty, (2015) dalam Noviana *et al.*, (2014) berpendapat bahwa penambahan atraktan dengan jenis dan jumlah yang tepat dapat meningkatkan konsumsi pakan sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dari 24 Juni hingga 14 Agsutis 2021 di Desa Loa Duri Ulu Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara.

### **Bahan dan Alat**

- a) Air Bersih (kurang lebih 9 Liter)
- b) Susu Yakult 2 Botol
- c) Ragi Tape 1 butir yang sudah dihaluskan.
- d) Air Kelapa Murni (Diambil dari satu buah kelapa tua).
- e) Molasses/Tetes Tebu 1/2 liter (Jika kesulitan mencari tetes tebu atau molasses dapat diganti dengan 1/2 Kg gula merah yang telah diencerkan terlebih dahulu.
- f) wadah/ember besar.
- g) Jerigen ukuran 10 Liter
- h) Laptop dan LCD

### **Sasaran Kegiatan**

Setelah melakukan koordinasi dengan pihak aparat desa dan pelaksana maka ditentukan sasaran kegiatan adalah para pembudidaya ikan sebanyak 22 orang.

## **Tahapan Kegiatan**

### **1. Persiapan**

Melakukan koordinasi dengan pihak Desa dan sasaran yang telah ditentukan khususnya kelompok perikanan waktu dan tempat kegiatan. Sosialisasi proses pembuatan probiotik rabal bagi masyarakat tersebut dilakukan persiapan dengan menyiapkan banner, proyektor, dan materi.

### **2. Pelaksanaan**

Pelaksanaan sosialisasi proses pembuatan probiotik rabal bagi pembudidaya ikan dilakukan di Balai pertemuan desa, dengan jumlah peserta 22 orang dan tetap menerapkan protokol kesehatan.

## **PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan dengan judul pelatihan Pembuatan Probiotik Rabal Dalam Upaya Meningkatkan Produksi Budidaya Ikan Di Desa Loa Duri Ulu telah dilaksanakan dari bulan Juni hingga Agustus 2021. Kegiatan ini merupakan kolaborasi kegiatan dosen dan mahasiswa KKN 47 Universitas Mulawarman.

Tahap awal kegiatan dilakukan koordinasi dengan aparat desa, kelompok masyarakat pembudidaya ikan dalam menentukan waktu dan tempat pelaksanaan, mengidentifikasi potensi desa dan permasalahannya. Dalam proses koordinasi ini tetap diterapkan protokol kesehatan, mengingat kondisi pandemik masih terjadi.

Hasil dari pelaksanaan sosialisasi proses pembuatan probiotik rabal bagi masyarakat khususnya kelompok pembudidaya ikan di Desa Loa Duri Ulu berjalan sesuai dengan rencana. Situasi saat pelaksanaan sosialisasi dapat dikatakan kondusif. Para peserta cukup antusias dan dapat memahami materi-materi yang disampaikan. Pengenalan probiotik dan bagaimana cara mengolahnya dilakukan praktek. Sehingga harapan mereka dapat mengadopsi dan menerapkan pada kegiatan usaha budidaya. Penambahan probiotik pada pakan ikan dapat meningkatkan efisiensi pakan. Menurut Ahmadi *et al.* (2012) pemberian probiotik dengan dosis 108 sel/ml, memberikan nilai efisiensi pemanfaatan pakan sebesar 43,93%. Efisiensi pemanfaatan pakan yang ditambahkan probiotik menunjukkan nilai yang lebih baik dibandingkan dengan pakan tanpa ditambahkan probiotik. Hal ini diduga pakan dengan campuran probiotik memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan pakan tanpa probiotik, semakin tinggi nilai EPP berarti kualitas pakan tersebut semakin baik. Probiotik pada pakan mampu memperbaiki kualitas pencernaan ikan, sehingga pakan lebih banyak terserap pada tubuh ikan. Bakteri

---

di dalam saluran pencernaan ikan dapat mensekresikan enzim-enzim pencernaan seperti protease dan amilase. Penggunaan *Bacillus* sp. mampu memperbaiki kualitas dan sintasan *Centropomus undecimalis*. *Bacillus* sp. mampu meningkatkan absorpsi pakan melalui peningkatan konsentrasi protease pada saluran pencernaan.

Probiotik merupakan suatu istilah yang merujuk kepada mikroorganisme yang memberikan manfaat terhadap manusia dan hewan. Probiotik yang efektif harus memenuhi beberapa kriteria seperti, memberikan efek yang menguntungkan, tidak patogenik dan tidak toksik, mengandung sejumlah besar sel hidup, mampu bertahan dan melakukan kegiatan metabolisme dalam usus, tetap hidup selama dalam penyimpanan dan waktu digunakan, mempunyai sifat sensori yang baik, dan diisolasi. Sedangkan,

Probiotik rabal adalah hasil dari fermentasi ragi dan bakteri asam laktat. Probiotik Rabal berisikan bakteri baik *Lactobacillus* dan *Yeast* yang merupakan hasil penelitian oleh Profesor Ibnu Sahidhir dan kawan-kawan di Laboratorium Balai Budidaya Air Payau BBAP Ujung Batee, Provinsi Aceh terhadap 4 merek probiotik yang beredar di pasaran dan mengandung isi serupa. Adapun manfaat dari probiotik rabal yaitu meningkatkan nafsu makan dan pertumbuhan ikan, mempercepat waktu panen dan menghemat pakan, mampu meningkatkan bobot ikan, meningkatkan daya tahan tubuh atau imunitas ikan agar lebih kuat menghadapi serangan penyakit dan perubahan suhu/iklim, mampu meningkatkan penyerapan protein dari alga air kolam dan pakan menjadi daging secara maksimal, dan menghilangkan bau air kolam (*green water*) akibat amoniak dan gas beracun yang dihasilkan oleh kotoran ikan. Probiotik ini di klaim tidak berbahaya oleh beberapa penggunanya dan aman bagi ikan yang dibudidayakan karena terbuat dari bakteri baik. Cara kerjanya sederhana yaitu membantu mengurai makanan yang dapat dicerna dengan baik oleh usus sehingga pakan yang terserap dikonversi menjadi daging secara maksimal. Proses pembibisan probiotik rabal pada pakan campuran 100 ml probiotik rabal dengan 1 kg pakan/ pelet, dan aduk sampai merata. Biarkan pakan dan probiotik rabal meresap dalam 10-20 menit baik untuk membantu proses pencernaan pakan pada usus ikan, kemudian pakan siap diberikan pada ikan. Penggunaan Probiotik rabal digunakan 2 kali sehari.

Dalam kegiatan ini dilakukan pemaparan materi tentang tujuan dan manfaat penggunaan probiotik ini pada usaha budidaya ikan, serta dilakukan kegiatan praktek pembuatan probiotik rabal. Sehingga diharapkan melalui kegiatan interaktif tersebut, transfer pengetahuan dan ketrampilan lebih cepat.



Gambar 1. Proses Pemaparan Materi Probiotik Rabal

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, masyarakat sangat terbantu dan antusias untuk dapat menerapkannya. Setelah kegiatan pemaparan dan diskusi, dilanjutkan dengan praktek/demonstrasi pembuatan probiotik rabal yang sangat penting dalam budidaya ikan. Hal ini mengingat harga pakan yang semakin meningkat sehingga kadang menjadi beban pembiayaan yang cukup besar. Proporsi pembiayaan usaha budidaya ikan komponen terbesar berasal dari biaya pakan. Dampak dari kegiatan diharapkan motivasi pelaku usaha budidaya ikan semakin meningkat dan mampu memperbaiki produktivitas hasil perikanan.

Pada kegiatan demonstrasi/praktek ini, para peserta terlibat aktif dan antusias menyimak dan terlibat aktif dalam prosesnya. Sehingga diharapkan transfer pengetahuan dan ketrampilan menjadi lebih mudah dan cepat dipahami.



Gambar 2. Proses Pembuatan Probiotik Rabal



Gambar 3. Probiotik Rabal



Gambar 4. Foto Bersama Peserta

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan sosialisasi kepada pembudidaya ikan, pada umumnya mereka antusias untuk mengikuti kegiatan ini. Hasil dari kegiatan ini, sasaran kegiatan sudah dapat memahami dan dapat mempraktekan pembuatan probiotik tersebut. Kegiatan tersebut sebagai tahap awal pengenalan kepada pembudidaya ikan, sehingga nantinya perlu pendampingan secara berkelanjutan. Maka peran PPL diharapkan dapat mendampingi, sehingga diharapkan probiotik rabal ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam peningkatan produksi perikanan Desa Loa Duri Ulu.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Mulawarman, Kelompok KKN Kukar 10, Bapak Muhammad Arsyad selaku Kepala Desa Loa Duri Ulu, Bapak Dewa Tri Arinda, M. A. P. selaku Sekretaris Desa Loa Duri Ulu sekaligus Pembimbing Lapangan Tim KKN Kukar 10 dan Bapak Dian Moch. Tajik, S. Pd selaku Ketua RT.008 Loa Duri Ulu yang telah memberikan izin, mendukung dan membimbing, serta memberikan informasi maupun bantuan fasilitas kepada kami sehingga program kerja dan penulisan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmadi, H., N. Iskandar dan Kurniawati. 2012. Pemberian Probiotik dalam Pakan terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*) Pada Pendederan II. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3 (4) : 99-107.
- Anggriani Ryan, Iskandar, Ankiq T, 2012. *Efektivitas penambahan bacillus sp. Hasil isolasi dari saluran pencernaan ikan patin pada pakan komersial terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan nila merah (Oreochromis niloticus)*. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad. : Bandung
- Arsyad, R. Ade Muharam, Syamsuddin. 2015. Kajian Aplikasi Probiotik dari Bahan Baku Lokal Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Nike: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Volume 3, Nomor 2, Juni 2015
- Beauty, G., Ayi Y dan Roffi G. 2012. Pengaruh Dosis Mikroorganisme Probiotik pada Media Pemeliharaan terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Mas Koki (*Carassius auratus*) dengan Padat Penebaran Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Volume 3 Nomor 3. Hal.1-6.
- Fitrianingsih, S.P., Lestari, F., 2014. Uji Efek Antioksidan Ekstrak Etanol DPPH 4, 6.

- Gatesoupe, F. J. 2008. Updating the Importance of Lactic Acid Bacteria in Fish farming: natural occurrence and probiotic treatments. *J. Mol. Microbiol. Biotachnol.*, 14 (1-3): 107-114
- Jariyah Endang Setiawati, Tarsim, Y.t. Adiputra, Siti Hudaidah, 2013. Pengaruh Penambahan Probiotik Pada Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan, Kelulushidupan, Efisiensi Pakan dan Retensi Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, ISSN : 2302-3600.
- Lumbanbantu PA. 2018. *Pengaruh Pemberian Probiotik EM4 Dalam Pakan Buatan Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Ikan Nila Merah (Oreochromis niloticus) Di Air Payau*. Skripsi. Riau: Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
- Mulyadi, A. E. 2011. *Pengaruh Pemberian Probiotik pada Pakan Komersil Terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Patin Siam (Pangasius Hypophthalmus)*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan ilmu Kelautan. Unpad: Jatinagor. hlm. 107.
- Noviana P, Subandiyono, Pinandoyo. 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Dalam Pakan Buatan Terhadap Tingkat Konsumsi Pakan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 3(4), 183-190.
- Sutanto Danuri, 2011. *Budidaya Nila*. Seri Perikanan Modern. Yokyakarta.