

**PENAMBAHAN RAGI ROTI (*Saccharomyces cereviceae*) DAN KUNYIT (*Curcuma domesticae* Val) PADA PAKAN UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN IMUNITAS IKAN BUDIDAYA DI PULAU KAWIO KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE**  
**ADDITION OF BAKER'S YEAST (*Saccharomyces cereviceae*) AND TURMERIC (*Curcuma domesticae* Val) TO FISH FEED FOR INCREASE GROWTH AND IMMUNITY OF FISH IN KAWIO ISLAND REGENCY OF SANGIHE**

**Darna Susantie<sup>1)</sup>, Usy Nora Manurung<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Budidaya Ikan, Jurusan Perikanan dan Kebaharian Politeknik Negeri Nusa Utara  
Jl. Kesehatan No. 1 Kelurahan Sawang Bendar Kecamatan Tahuna  
Email: darunadaya@gmail.com

**Abstrak:** Kegiatan penerapan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) ini bertujuan membantu nelayan dan masyarakat di Pulau Kawio dalam membudidayakan ikan air tawar dan beberapa aspek penting yang menunjang usaha budidaya serta memberikan demonstrasi bagaimana cara membuat pakan bahan herbal yang ditambahkan dalam pakan ikan. Immunostimulan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah ragi roti (*Saccharomyces cereviceae*) dan kunyit (*Curcuma domesticae* Val). Penambahan ragi roti (*S. cereviceae*) dan kunyit (*C. Domesticae* Val) pada pakan dapat meningkatkan pertumbuhan dan imunitas ikan. Tujuan ini akan dapat dicapai lewat penerapan beberapa metode penambahan ragi roti dan kunyit pada pakan yang mudah dipahami, dimengerti dan diterapkan oleh nelayan dan masyarakat secara mandiri. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini meliputi penjelasan tentang cara budidaya ikan air tawar dan pengelolaan kualitas air serta penerapan penambahan ragi roti dan kunyit pada pakan. Dengan kegiatan ini, nelayan dan masyarakat di Pulau Kawio lebih memahami budidaya ikan air tawar dengan penambahan ragi roti dan kunyit pada pakan. Dimana ragi roti dan kunyit dapat meningkatkan nafsu makan ikan sehingga pertumbuhan ikan dan sistem imunnya juga akan meningkat. Dengan adanya kegiatan ini dapat merangsang masyarakat di Pulau Kawio untuk membudidayakan ikan air tawar sehingga membantu dan menambah penghasilan masyarakat ketika laut tidak bersahabat dalam pemenuhan gizi ikan.

**Kata Kunci :** pakan herbal; *Saccharomyces cereviceae*; *Curcuma domesticae* Val; imunitas; pertumbuhan

**Abstract:** The purpose of the application of the Stimulus Community Partnership Service (PKMS) is to help fishermen and community on Kawio Island to cultivate freshwater fish and several important aspects that support the cultivation business and giving demonstrations that how to make herbal feed added to fish feed. Immunostimulants used in this service are baker's yeast (*Saccharomyces cereviceae*) and turmeric (*Curcuma domesticae* Val). Addition of baker's yeast (*S. cereviceae*) and turmeric (*C. domesticae* Val) to feed can increase growth and immunity of fish. This goal will be achieved through the application of several methods of adding baker's yeast and turmeric to feed that is easily understood, and applied by fishermen and the community independently. The stages of the implementation of this activity include an explanation of how aquaculture freshwater fish and water quality management and the application of the addition of baker's yeast and turmeric to the feed. With this activity, fishermen and the community on Kawio Island better understand aquaculture freshwater fish by adding baker's yeast and turmeric to the feed. Where baker's yeast and turmeric can increase the appetite of fish so that the growth of fish and the immune system will also increase. With this activity, it can stimulate people on Kawio Island to cultivate freshwater fish so that it helps and increases community income when the sea is not friendly in fulfilling fish nutrition

**Keyword:** Herbal feed; *Saccharomyces cereviceae*; *Curcuma domesticae* Val; immunity; growth

## PENDAHULUAN

Usaha budidaya ikan air tawar seperti ikan nila, mas dan bawal belum banyak dipahami dan dimengerti oleh masyarakat Pulau Kawio sehingga perlu dilakukan kegiatan ini untuk merangsang masyarakat pulau ini untuk budidaya ikan air tawar. Masyarakat pulau Kawio mempunyai keinginan untuk budidaya ikan air tawar dimana hal ini dapat membantu masyarakat pulau ini ketika laut tidak bersahabat. Dari hasil survey yang dilakukan, masyarakat memelihara ikan mujair di telaga dan dalam sumur. Selain itu ada pulau kecil di samping pulau Kawio yaitu pulau Kemboleng yang banyak terdapat sumur-sumur air tawar yang jernih yang sangat baik untuk budidaya ikan air tawar.

Penggunaan bahan herbal dikatakan ramah lingkungan dikarenakan bahan herbal yang dipakai akan mudah terurai di alam dibandingkan bahan kimia buatan sehingga dengan pemakaian bahan herbal atau alami tidak mencemari lingkungan serta ikan yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi. Bahan herbal yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ragi roti dan kunyit.

Ragi roti (*Saccharomyces cereviceae*) dan kunyit (*Curcuma domestica* Val) merupakan bahan herbal yang dapat meningkatkan system imun dan pertumbuhan ikan. Nukleotida yang terkandung dalam ragi roti dapat meningkatkan system imun pada ikan dan juga nafsu makan ikan. Abdel-Tawwab et al., (2008) dan Manurung et al. (2013) mengatakan bahwa nukleotida yang terkandung dalam ragi roti penting digunakan dalam control penyakit, juga sebagai imun ostimulan yang mampu memperbaiki pertumbuhan serta dapat meningkatkan resisten ikan nila yang dibudidayakan.

Kunyit memiliki keunggulan dalam memperbaiki pencernaan ikan, membantu

memperbaiki jaringan tubuh dan menjaga daya tahan tubuh ikan. Senyawa yang terkandung dalam tanaman kunyit adalah senyawa Curcuminoid yang mempunyai kegunaan sebagai antioksidan (Iwan, 2002), dan minyak atsiri yang bersifat sebagai pemusnah bakteri dan mengandung sifat antiinflamasi atau antiradang (Kristio, 2007). Penambahan kunyit dalam pakan ikan dapat meningkatkan system kerja organ pencernaan sehingga membantu penyerapan makanan dalam tubuh dan berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh ikan.

Kurangnya informasi dan pengetahuan tentang cara budidaya ikan air tawar serta penggunaan bahan herbal dalam pakan ikan bagi masyarakat pulau Kawio sehingga perlu dilakukan penerapan ipteks untuk menambah pengetahuan masyarakat pulau tersebut. Permasalahan yang dihadapi Mitra yaitu sebagai berikut.

- 1) Kendala masyarakat mengenai informasi pengetahuan tentang cara budidaya ikan air tawar dan faktor-faktor pendukung dalam budidaya ikan air tawar.
- 2) Kendala kurangnya informasi masyarakat tentang penggunaan bahan herbal (ragi roti dan kunyit) dalam pakan ikan sebagai imunitas dan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan.

Dengan adanya kegiatan ini masyarakat/mitra dapat menjadi perintis budidaya ikan air tawar di Pulau Kawio. Kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus bertujuan, yaitu :

- 1) Mengenalkan pemahaman kepada masyarakat/mitra tentang cara budidaya ikan air tawar
- 2) Mengenalkan pemahaman kepada masyarakat/mitra penggunaan bahan herbal pada pakan ikan

Tizard (1988) dalam Manurung *et al* (2013) mengatakan bahwa Imun ostimulan adalah senyawa tertentu yang dapat meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh baik secara spesifik maupun non spesifik. Imun ostimulan merupakan suatu substansi yang merangsang atau meningkatkan sistem imun dengan berinteraksi secara langsung dengan sel-sel yang mengaktifkan selimun. Ragi roti dapat digunakan sebagai suplemen pakan dan telah diketahui memberi pengaruh positif terhadap respon imun nonspesifik dan pertumbuhan beberapa spesies ikan (Olivia-Teles and Goncalves, 2001).

Kunyit mempunyai kemampuan sebagai imunostimulan yang dapat menyebabkan peningkatan jumlah leukosit dalam darah (Antony & Kuttan, 1999). Peningkatan jumlah leukosit dalam darah diduga dikarenakan kandungan kurkumin yang terdapat dalam kunyit. Kandungan kurkumin pada kunyit dapat meningkatkan jumlah leukosit karena berfungsi sebagai antigen terhadap penyakit (Agustanti, 2014).

Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus yang dilaksanakan ini, diharapkan memberikan hasil terbaik untuk nelayan dan masyarakat Pulau Kawio dan Kemboleng, Kecamatan Marore, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Berdasarkan masalah yang akan diselesaikan adalah:

- 1) Permasalahan pertama adalah kendala nelayan dan masyarakat pulau Kawio mengenai informasi pengetahuan tentang cara budidaya ikan air tawar serta pengelolaan kualitas air.
  - a. Kelompok nelayan dan masyarakat diberi pengetahuan tentang cara budidaya ikan air tawar.
  - b. Kelompok nelayan dan masyarakat akan memiliki pengetahuan tentang

pengelolaan kualitas air yang baik dalam budidaya ikan.

- 2) Permasalahan kedua adalah kendala nelayan dan masyarakat akan biaya membuat pakan yang cukup mahal.
  - a. Kelompok nelayan dan masyarakat diberi pengetahuan memproduksi herbal (ragi roti dan kunyit) secara mandiri.
  - b. Tersedianya benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*), ikan bawal (*Collosoma macropomum*) dan pakan untuk kegiatan pengabdian serta demonstrasi pembuatan pakan herbal dengan penambahan ragi roti dan kunyit. Bantuan yang diberikan adalah benih ikan nila, benih ikan bawal, pakan MG1, ragi roti dan kunyit.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Stimulus dilaksanakan pada tanggal 21 September 2019 berlokasi di Pulau Kawio, Kecamatan Marore, Kabupaten Kepulauan Sangihe.

Permasalahan tidak tersedianya kebutuhan ikan ketika laut tidak bersahabat di Kampung Kawio dan Kemboleng, Kecamatan Kepulauan Marore merupakan salah satu permasalahan yang selalu muncul di pulau Kawio dan sekitarnya. Metode-metode yang digunakan dalam pelaksanaan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus adalah metode pendidikan, metode pelatihan dan metode pendampingan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Ceramah tentang pentingnya cara budidaya ikan air tawar, pengelolaan kualitas air dan penambahan bahan-bahan herbal pada pakan ikan serta cara pencegahan dan penanggulangan penyakit.

- 2) Demonstrasi langsung tentang penambahan ragi roti dan kunyit pada pakan.

Tahapan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus adalah :

- 1) Tahap Persiapan

Persiapan dilakukan untuk penentuan lokasi kegiatan pengabdian dan mengurus perijinan pelaksanaan PKMS.

- 2) Tahap Persiapan Pelaksanaan

Pada tahap ini persiapan surat ijin, peralatan yang dibutuhkan, pembuatan modul pengabdian.

- 3) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan pengabdian tentang cara budidaya ikan dan pengelolaan kualitas air untuk budidaya ikan air tawar dan demonstrasi langsung penambahan ragi roti dan kunyit pada pakan serta pemberian bantuan benih ikan nila dan ikan bawal, pakan MG1, ragi roti dan kunyit.

- 4) Tahap Monitoring dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan monitoring dan evaluasi terkait dengan kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus.

Target dan luaran dari kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) yang ada di Kampung Kawio, Kecamatan Kepulauan Marore, dimana masyarakat di pulau Kawio dan Kemboleng memahami cara budidaya ikan air tawar, pengelolaan kualitas air dan bahan-bahan herbal yang dapat ditambahkan dalam pakan komersil, yang dapat meningkatkan imunitas dan mempercepat pertumbuhan ikan serta cara-cara pencegahan dan pengobatan penyakit ikan dengan menggunakan bahan herbal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) diawali dengan

melakukan survey. Survey dilakukan dengan mengunjungi langsung pulau Kawio yang menjadi mitra. Kunjungan diawali dengan bertemu dengan Kapitalaung pulau Kawio untuk memberitahukan dan membicarakan tentang pelaksanaan pengabdian di pulau tersebut. Selain itu juga tim pengabdian melakukan persiapan pengadaan bibit ikan untuk diberikan sebagai percontohan kepada nelayan/masyarakat/mitra. Hal lain yang dilakukan yaitu persiapan materi penyuluhan dan juga pembagian kerja tim pengabdian.

Kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus di pulau Kawio dapat terlaksana dengan baik karena adanya dukungan dari berbagai pihak yang terkait dalam pelaksanaannya dalam hal ini yaitu masyarakat Kampung Kawio dan kampung Kemboleng serta Kapitalaung Kawio Bapak Batin Mamintade yang menyediakan tempat untuk pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan tahapan survei, pelaksanaan kegiatan penyuluhan, pemberian ikan nila dan bawal, pakan MG1, ragi/fermipan (*Sacharomices cereviciae*), kunyit (*Curcuma domesticae* Val) dan monitoring.

Pelaksanaan kegiatan PKMS di Pulau Kawio begitu banyak rintangan yang terjadi. Dimana kami harus menunggu jadwal kapal perintis Sabuk Nusantara yang tidak menentu. Perjalanan dari Tahuna ke pulau Kawio membutuhkan waktu kurang lebih 12-13 jam. Ketika kapal dari pulau Matutuang menuju pulau Kawio membutuhkan waktu kurang lebih 2 jam kemudian dengan tiba-tiba kapal tidak berlabuh di pulau Kawio tetapi langsung ke pulau Marore. Hal ini membuat kami panik, sebab kami sudah membuat kesepakatan dengan masyarakat dan aparat kampung bahwa pada hari jumat sore. Dengan keterbatasan jaringan/signal telpon, kami berusaha

kontak telp dengan aparat kampung Kawio untuk menyewa “pambut” untuk mengambil kami di pulau Marore. Kapal sabuk berlabuh di pelabuhan Marore jam 20.00 wita. Ketika kami mencoba menghubungi beberapa nelayan di pulau Marore untuk menyewa pambut mereka, mereka tidak berani mengambil resiko. Kami sudah pasrah dengan keadaan yang tidak terduga. Jam 9 malam, kami dijemput oleh alumni Polnustar dengan pambut sewaan dan kami menuju ke Kawio dan tiba jam 22.30 wita. Pelaksanaan penyuluhan ditunda besok hari dan masyarakat pulau Kawio masih bersedia mengikuti kegiatan penyuluhan tersebut.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada hari Sabtu, 21 September 2019 yang bertempat di kantor Kapitalaung Kampung Kawio Kecamatan Marore, dihadiri oleh masyarakat/mitra kampung Kawio dan kampung Kemboleng beserta pemerintah setempat. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan memberikan materi tentang cara budidaya ikan air tawar, pengelolaan kualitas air untuk budidaya ikan air tawar dan penambahan bahan herbal (ragi dan kunyit) pada pakan untuk imunitas dan meningkatkan pertumbuhan ikan. Animo masyarakat/mitra terhadap materi yang disampaikan ditanggapi oleh masyarakat dalam bentuk pertanyaan. Dari pertanyaan yang ada masyarakat sangat tertarik dengan semua materi yang diberikan terlebih penggunaan bahan herbal yang mudah didapat dan murah. Bahan herbal yang dimaksudkan dalam materi adalah bahan yang dapat diperoleh dari lingkungan tempat tinggal dan cara penggunaannya dapat dilakukan oleh masyarakat sendiri. Disamping tentang cara budidaya ikan air tawar dan bahan herbal, masyarakat menanyakan tentang cara pencegahan dan penanggulangan penyakit ikan dan

pembuatan kolam ikan yang sederhana di halaman rumah.

Dalam kesempatan itu juga diberikan bantuan kepada masyarakat/mitra berupa ikan nila dan ikan bawal, pakan komersial MG1, ragi/fermipan, dan kunyit. Dari penyuluhan kegiatan pengabdian juga masyarakat/mitra mengusulkan kepada tim pengabdian untuk dapat melanjutkan penyuluhan di tahun berikutnya tentang bagaimana cara memilih induk dan pemijahan buatan pada ikan, sehingga masyarakat/mitra dapat



mempunyai stok benih ikan

Gambar 1. Penyuluhan kepada msyarakat.

Kegiatan monitoring dilakukan untuk mengontrol keadaan atau perkembangan budidaya ikan yang diberikan pada saat penyuluhan dan juga untuk melihat tindak lanjut pertumbuhan ikan yang diberi pakan tambahan ragi roti dan kunyit yang dilakukan oleh masyarakat. Dari hasil monitoring masyarakat telah membuat ramuan obat dari bahan herbal yaitu ragi roti dan kunyit yang sudah dibagikan pada saat penyuluhan. Mereka lebih mudah mengerti karena apa yang diberikan bisa diaplikasikan secara langsung, mudah dibuat dan harganya ekonomis serta dapat memanfaatkan bahan-bahan yang berasal dari tumbuhan yang ada disekeliling tempat tinggal yang ada di kampung Kawio dan Kemboleng.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan pakan.

## KESIMPULAN

Dengan adanya kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) ini, masyarakat Kampung Kawio dan Kemboleng lebih memahami cara budidaya ikan air tawar serta penambahan ragi roti dan kunyit pada pakan yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan imunitas ikan. Masyarakat kampung Kawio dan Kemboleng sadar, dengan adanya budidaya ikan air tawar dapat membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan akan gizi ikan dan juga dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

Bibit ikan nila dan bawal yang diberikan Tim Pengabdian Polnustar ke masyarakat Kampung Kawio dan Kemboleng Kecamatan Marore diharapkan dapat menjadi perintis untuk usaha budidaya ikan air tawar ke depan serta dapat meningkatkan ekonomi keluarga. Masyarakat Kawio dan Kemboleng sangat mengharapkan pengabdian seperti ini untuk tahun depan sehingga perlu adanya pendampingan lanjutan.

## DAFTAR RUJUKAN

Abdel-Tawwab M, A.M. Abdel-Rahman and N.E.M. Ismael. 2008. Evaluation of commercial live bakers' yeast, *Saccharomyces cerevisiae* as a growth and immunity promoter for fry Nile Tilapia *Oreochromis niloticus* (L) challenged in

situ with *Aeromonas hydrophila*- Aquaculture 280: 185-189.

Agustantni, L. 2014. Gambaran sel darah putih dan indeks stress ayam broiler yang diberi jamu bagas waras (jahe, kunyit dan kencur) melalui air minum. Intitute Pertanian Bogor.

Antony, S.R. & Kuttan, G.A. 1999. Immunomodulatory activity of curcumin. Immunology invest. 28 : 291 - 303

Iwan, 2002. Natural antibiotic. Majalah Poultry Indonesia. <http://www.poultryindonesia.com/modules.php?name=News&file=article&sid=879>.

Kristio, 2007. Tanaman obat indonesia. [http://toiusd.multiply.com/journal/item/136/Curcuma\\_longae](http://toiusd.multiply.com/journal/item/136/Curcuma_longae).

Manurung, U.N., H. Manoppo dan R. A. Tumbol. 2013. Evaluasi Ragi Roti (*Saccharomyces Cerevisiae*) Sebagai Imunostimulan Dalam Meningkatkan Respon Imun Non Spesifik Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). Budidaya Perairan. 1 (1) 8 – 14.

Olivia-Teles dan Goncalves, P. 2001. Partial replacement of fishmeal by brewer's yeast (*Saccaromyces cerevisiae*) in diets for sea bass (*Dicentrarchus labrax*) juveniles. Aquaculture 202 (3-4) : 169 - 278