

BUDIDAYA IKAN NILA DENGAN SISTEM PROBIOTIK DI DESA SIMPANG EMPAT KECAMATAN TANGARAN

Saifullah¹⁾, Uray Januardi²⁾

^{1,2)}Jurusan Agribisnis, Politeknik Negeri Sambas, Jalan Raya Sejangkung, Sambas

Email : saifullahtatang@yahoo.co.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pendapatan serta produksi perikanan khususnya komoditas ikan Nila. Metode pelaksanaan meliputi kegiatan alih teknologi, pelatihan percontohan serta aplikasi dan pendampingan teknologi produksi budidaya ikan nila dengan sistem probiotik. Pelaksanaan kegiatan menggunakan 1 buah kolam percontohan budidaya ikan nila dengan sistem probiotik. Kolam diisi ikan nila dengan kepadatan 500 ekor/m³. Pengusul bersama-sama ke mitra membuat kolam budidaya dengan bentuk kolam bundar dengan bahan : rangka besi, terpal dan pralon. Jumlah kolam yang dibuat sebanyak 2 unit. Satu unit untuk kolam budidaya dan satu kolam untuk penampungan pengelolaan kualitas air. Penerapan budidaya dilakukan dengan cara menumbuhkan bakteri pengurai limbah budidaya ikan pada kolam terpal berbentuk bundar dengan diameter 200 cm tinggi 100 cm. Media air pemeliharaan sebesar 2 m³ dan kepadatan ikan sebanyak 500 ekor/m³. Jumlah tebar dalam satu kolam sebanyak 1000 ekor perkolam. Pelatihan yang diberikan kepada mitra yaitu cara budidaya ikan nila dengan sistem probiotik. Pelatihan pertama pembuatan kolam ikan, kemudian dilanjutkan dengan pengelolaan kualitas air dengan sistem probiotik. Setelah kualitas air siap dilakukan penebaran penih ikan nila sebanyak 1000 ekor. Penebaran benih ikan nila dilakukan pada sore hari. Setelah dilakukan penebaran benih dilakukan pelatihan pemeliharaan dan cara pemberian pakan ikan. Kegiatan berikutnya adalah pendampingan mitra selama kegiatan sampai panen. Pendampingan dilakukan untuk menjaga pengelolaan kualitas air dan pakan selama kegiatan budidaya.

Kata kunci : Budidaya, nila, probiotik

A. PENDAHULUAN

Sektor perikanan budidaya saat ini telah memberikan kontribusi nyata dalam ketahanan pangan baik dari segi peningkatan produksi, konsumsi protein hewani, dan penyediaan lapangan kerja. Masyarakat Desa Simpang Empat sebagian besar penduduknya berkerja sebagai petani dan pekebun. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah petani sekaligus pembudidaya ikan di Desa Simpang Empat. Kurangnya ilmu yang dimiliki oleh mitra dibidang perikanan berdampak kepada seringnya mengalami kegagalan dalam melakukan pembesaran ikan. Salah satu kegagalan yang sering dihadapi oleh mitra adalah kualitas air yang cepat rusak, sehingga menimbulkan dampak kepada pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan.

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra salah satu penyebab kegagalan dalam budidaya ikan adalah keterbatasan sumber air yang dimiliki untuk melakukan pergantian air kolam budidaya, sehingga air yang sudah rusak menjadi penyebab pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan menjadi rendah. Sumber air selama ini yang digunakan oleh mitra

dalam melakukan budidaya ikan ialah bersumber dari air sumur, sehingga pada musim kemarau pembudidaya kesulitan dalam melakukan pergantian air. Hal ini akan berpengaruh kepada kualitas air budidaya yang dilakukan.

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra Budidaya sistem probiotik merupakan pilihan yang tepat untuk mengatasi solusi yang dihadapi oleh mitra. Dengan keterbatasan lahan dan sumber air yang terjadi saat ini. Sistem budidaya dengan sistem probiotik ini akan selalu menjaga kualitas air kolam, sehingga pembudidaya tidak perlu sering melakukan pergantian air kolam budidaya. Budidaya sistem probiotik menjadi salah satu alternatif pemecah masalah dalam ketersediaan sumber air. Teknologi ini yang paling menguntungkan karena selain dapat menurunkan limbah nitrogen anorganik dari sisa pakan dan kotoran, teknologi ini juga dapat menyediakan pakan tambahan berprotein untuk hewan budidaya sehingga dapat menaikkan pertumbuhan dan efisiensi pakan. Budidaya sistem probiotik dapat dijadikan solusi dalam peningkatan produksi dan menjaga kualitas air budidaya.

Hasil diskusi mendalam (*depthinterview*) antara tim dengan mitra di Desa Simpang Empat, dirumuskan bahwa permasalahan utama untuk diselesaikan dengan keterbatasan sumberdaya air dengan cara penerapan budidaya dengan sistem probiotik dapat dilakukan dengan menumbuhkan bakteri pengurai limbah dari kotoran ikan. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka melalui pengabdian masyarakat ini dilakukan sosialisasi (alih teknologi) dan transfer ipteks tentang aplikasi budidaya sistem probiotik dengan menumbuhkan bakteri pengurai limbah sehingga kualitas air kolam tetap terjaga. Aplikasi budidaya sistem probiotik di kalangan pembudidaya ikan akan memberikan nilai tambah baik dari sisi usaha biaya produksi pakan lebih efisien, dan dari sisi ekonomi membantu mereka untuk meningkatkan pendapatan usaha. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan meningkatkan produksi usaha ikan bagi mitra ikan di Desa Simpang Empat Kecamatan Tangaran.

Berangkat dari beberapa persoalan dan fakta di lapangan pada mitra di Desa Simpang Empat, permasalahan terdapat pada pengelolaan kualitas air yang layak untuk melakukan budidaya masih kurang baik sehingga berpengaruh kepada pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan. Dengan pelatihan budidaya sistem probiotik ini akan menjawab kendala yang dihadapi oleh mitra. Perumusan masalah mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah mengatasi permasalahan keterbatasan sumber air yang berkualitas, sesuai dengan standar mutu kualitas air budidaya dengan mengetahui cara pengelolaan kualitas air yang layak untuk budidaya

B. METODE

Berangkat dari persoalan dan fakta di lapangan, budidaya ikan yang dilakukan oleh mitra dengan sistem semi intensif. Budidaya ikan dengan sistem semi intensif perlu dilakukan pergantian air secara rutin. Keterbatasan sumber air ditempat mitra menjadi kendala, sehingga berdampak kepada kualitas air kolam budidaya ikan nila yang dilakukan oleh mitra. Hal ini menjadi kendala dalam pengembangan budidaya karena keterbatasan Sumber air akan memenuhi standar mutu kualitas air budidaya ikan. Manajemen pengelolaan kualitas air belum baik, sehingga sangat berpengaruh kepada kelangsungan hidup ikan nila. Dengan adanya pelatihan budidaya sistem probiotik ini akan menjawab kendala yang dihadapi, dalam pengembangan budidaya. Faktor lain adalah pengetahuan masyarakat yang masih rendah dalam melakukan budidaya ikan. Hal tersebut diatas merupakan persoalan prioritas utama mitra kegiatan. Berdasarkan kondisi ini maka harus dilakukan perubahan paradigma

masyarakat tentang bagaimana mencari peluang usaha dengan memanfaatkan potensi yang ada.

Konsep yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan meningkatkan produksi ikan menggunakan sumber air yang terbatas, sehingga bisa menjadi peluang usaha bagi masyarakat. Berdasarkan permasalahan tersebut, konsep yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra dengan melakukan pelatihan budidaya ikan dengan sistem probiotik. Pelatihan budidaya dilakukan dengan aplikasi langsung di lapangan dengan cara melakukan budidaya, sehingga menjadi percontohan bagi masyarakat disekitarnya. Pelatihan yang dilakukan meliputi pelatihan pembuatan kolam, pembesaran ikan dan cara pengolahan kualitas air.

Metode yang digunakan yaitu metode *technical assistance* (pendampingan teknis) dan *learning by doing* (belajar sambil bekerja) baik dalam penerapan dan pengembangan iptek maupun dalam manajemen usaha. Transfer IPTEKS dilakukan melalui alih teknologi, diskusi, praktik produksi ikan dengan budidaya sistem probiotik.

1 Alih teknologi

Kegiatan ini dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang teknologi budidaya sistem probiotik baik secara prinsip dan teknis. Metode kegiatan yang diterapkan adalah ceramah dan diskusi dengan media alih informasi yang interaktif (LCD Proyektor) dan berlangsung dua arah. Pada kegiatan ini, para peserta diberikan makalah tentang "Budidaya Ikan dengan Sistem Probiotik".

2. Pelatihan dan Percontohan

Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan pelatihan berupa demonstrasi teknik produksi budidaya dengan sistem probiotik. Peserta langsung dilibatkan dalam proses persiapan, pemilihan dan penyediaan bahan baku, proses pencampuran dan pemeliharaan yang baik sehingga peserta mengetahui dan memahami serta menguasai cara-cara budidaya dengan sistem probiotik tersebut. Pada kegiatan ini juga dilakukan aplikasi sistem budidaya dengan probiotik yaitu membuat kolam, persiapan media air, penumbuhan plankton, fermentasi pakan dan manajemen pemberian pakan serta manajemen kualitas air. Tolak ukur keberhasilan program dilakukan adalah dengan melihat kemampuan peserta dalam penguasaan teknologi budidaya sistem probiotik. Kegiatan pelatihan dan percontohan pada penerapan ipteks ini, direncanakan indikator keberhasilan berupa 100% khalayak sasaran dapat menerapkan budidaya sistem probiotik pada budidaya ikan nila secara benar.

3. Penerapan teknologi

Kegiatan penerapan teknologi dilakukan melalui demonstration dengan memberikan kesempatan kepada peserta dengan mempraktikkan langsung. Peserta diberikan modal awal dalam bentuk peralatan dan bahan yang dibutuhkan selama 1 siklus produksi. Tolak ukur keberhasilan peserta dalam kegiatan budidaya adalah kemampuan peserta dalam meningkatkan pertumbuhan ikan selama 1 siklus produksi dan keuntungan yang diperoleh. Penerapan budidaya sistem probiotik dilakukan dengan cara menumbuhkan bakteri pengurai limbah budidaya ikan pada kolam terpal berbentuk bundar dengan diameter 200 cm tinggi 100 cm. Media air pemeliharaan sebesar 2 m³ dan kepadatan ikan sebesar 500 ekor/m³. Pada awal sebelum ikan ditebar dilakukan pemberian probiotik pembentuk flok dengan dosis 5 cc/m³. Penambahan bakteri probiotik dilakukan seiring dengan akumulasi pakan yang

diberikan di media pemeliharaan selama 45 hari pemeliharaan. Selama pemeliharaan diukur kualitas air yang meliputi oksigen terlarut, pH dan temperatur.

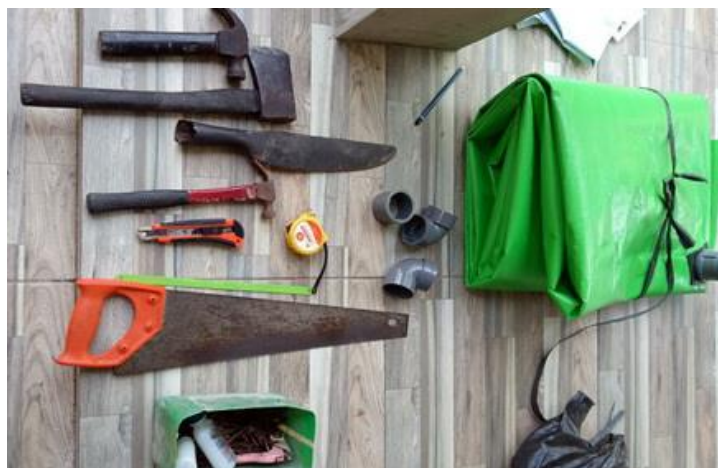
Partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini antara lain adalah :

1. Memberikan masukan dan saran kepada tim pelaksana kegiatan dalam rangka memberikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan mitra.
2. Terlibat langsung dalam pelaksana kegiatan dalam membuat kolam terpal untuk budidaya ikan Nila dengan sistem probiotik.
3. Terlibat langsung dalam melakukan pembesaran ikan sampai ikan siap jual.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan perlu dilakukan sebelum tahap kegiatan pelatihan pembuatan kolam ikan. Alat yang digunakan untuk kegiatan pembuatan kolam ikan adalah palu, gergaji pemotong kayu, alat ukur, *cutter*, kapak, gergaji besi, kain paranet, lem dan *aerator*. Bahan yang digunakan untuk pembuatan kolam ikan adalah plastik terpal ukuran 4x5 meter, pipa 1 ½ inch, 1 pipa 1 ½ inch, paku, kayu kasau, papan, sekam padi, paranet. Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat kolam ikan adalah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alat dan bahan

2. Pelatihan Pembuatan Kolam

Pembuatan kolam ikan dilakukan tim pelaksana bersama mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tahapan kegiatan pelatihan pembuatan kolam ikan dapat dilihat pada Gambar 2.

3. Pelatihan Pengelolaan Kualitas Air

Air merupakan parameter terpenting dalam melakukan budidaya ikan. Pengelolaan kualitas air merupakan parameter terpenting untuk keberhasilan dalam melakukan budidaya ikan. Pengukuran kualitas air dilakukan pada saat persiapan air kolam. Pengukuran kualitas air dilakukan sebelum benih ikan nila di tebar. Parameter air yang diukur adalah pH air yang akan digunakan untuk budidaya ikan nila. Pengukuran pH air bertujuan untuk mengetahui kadar asam yang terkandung dalam air kolam. Pengukuran kualitas air dilakukan praktek langsung oleh mitra, sehingga mitra lebih memahami. Pengukuran kualitas air dengan cara mencelupkan kertas indikator ke dalam air kolam selama kurang lebih 1 menit,

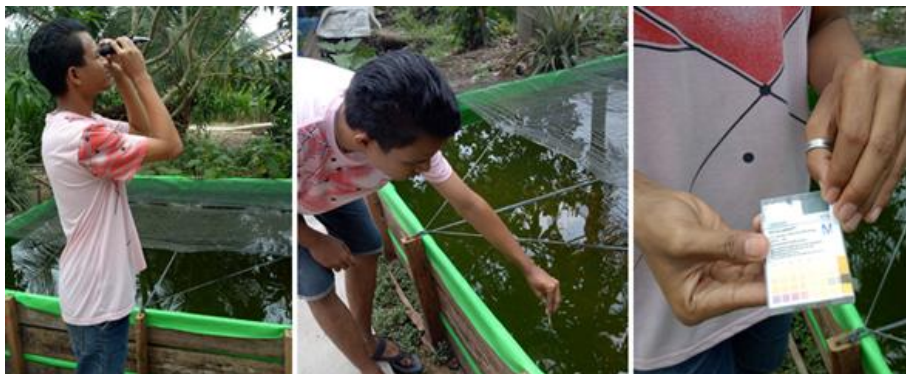
kemudian kertas indikator diangkat dan diangin-anginkan. Setelah kertas dianginkan, kertas akan berubah warna. Perubahan warna pada kertas akan menentukan nilai pH air kolam. Perubahan warna pada kertas dipilih warna yang sesuai pada kerta pH yang ada pada kota pH.



Gambar 2 (a). Proses pemotongan bahan untuk pembuatan kolam



Gambar 2 (b). Proses pemasangan saluran pembuangan limbah



Gambar 3. Proses pengukuran kualitas air kolam

Pemberian probiotik dilakukan setelah pengukuran kualitas air kolam budidaya. Pemberian probiotik dilakukan sebanyak 10 cc ke dalam air kolam budidaya lalu diamkan selama satu minggu sebelum benih ikan nila ditebar. Setelah pemberian probiotik pada hari ke tiga air kolam budidaya mulai berubah warnanya, dari jernih menjadi kehijau-hijauan. Perubahan warna air kolam budidaya menandakan terdapatnya plakton pada air kolam. Setelah satu minggu pemberian probiotik, kolam budidaya siap untuk ditebar benih ikan nila.



Gambar 4. pemberian dan jenis probiotik yang digunakan

4. Pelatihan Budidaya Sistem Probiotik

Pelatihan budidaya ikan nila dengan sistem probiotik yang dilakukan di Desa Simpang Empat mulai dari penebaran benih dan cara pemberian pakan.

a. Proses penebaran benih

Setelah dilakukan persiapan kolam dan pengelolaan kualitas air kolam, dilakukan penebaran benih. Proses penebaran benih pada kolam budidaya merupakan tahapan awal pada kegiatan budidaya ikan nila. Proses penebaran benih dilakukan pagi atau sore hari, dimana suhu air masih rendah. Penebaran benih pada kegiatan ini dilakukan pada sore hari saat suhu air sudah rendah. Hal ini bertujuan untuk menghindari stres pada benih yang ditebar. Proses penebaran benih yang dilakukan pada kegiatan ini bersama mitra. Penebaran benih dilakukan dengan cara mendinginkan benih dalam kantong plastik dalam kolam budidaya. Setelah 15 menit, akan tampak seperti embun di dalam kantong plastik lalu segera buka kantong plastik dan dibiarkan benih ikan nila keluar dengan sendirinya. Setelah penebaran benih dilakukan, kolam budidaya dipasang aerasi. Pemasangan aerasi bertujuan untuk menambah oksigen terlarut dalam air kolam budidaya.



Gambar 5. Proses penebaran benih ikan nila

b. Pemberian pakan

Pemberian pakan merupakan faktor terpenting dalam keberhasilan budidaya ikan. Pemberian pakan dilakukan setelah satu hari penebaran benih ikan nila. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pagi dan sore hari. Pemberian pakan dilakukan dengan menebar sedikit demi sedikit sehingga ikan nila sampai tidak lagi merespon. Apabila pakan alami

tumbuh melimpah pemberian pakan dilakukan satu kali sehari, yaitu pemberian pada pagi hari saja. Proses pemberian pakan pada budidaya ikan nila dengan sistem probiotik dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses pemberian pakan ikan

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Mitra berperan aktif dalam mengikuti seluruh kegiatan pengabdian mulai dari awal sampai akhir kegiatan.
2. Bantuan yang diberikan kepada mitra adalah 2 unit kolam, pelatihan pembuatan kolam ikan, pelatihan pengelolaan kualitas air dengan sistem probiotik, pelatihan pemeliharaan ikan nila dan pendampingan mitra selama kegiatan sampai panen dilakukan.

E. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Setelah mitra mengikuti pelatihan budidaya ikan nila dengan sistem probiotik, mitra dapat melakukan budidaya sistem probiotik dan dapat meningkatkan produksi, serta melakukan pengelolaan kualitas air tanpa mengganti air budidaya ikan sampai panen.

F. PUSTAKA

- BPS Kabupaten Sambas, 2016, Kecamatan Sambas Dalam Angka 2016. Dinas Kelautan dan Perikanan, 2016
- Gunawan RGB, Harianto Bagus, 2012, Dongkrak Produksi Lele dengan Probiotik Organik, PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Mahyuddin, Kholish, 2011, Panduan Lengkap Agribisnis Lele, Cetakan V, Penebar Swadaya, Jakarta
- Nugroho, Estu dan Kristanto, A.H., 2008, Panduan Lengkap Ikan Konsumsi Air Tawar Populer, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Priyambodo K, Wahyuningsih T. 2003. Budidaya Pakan Alami untuk Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanto H. 2008. Membuat Kolam Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta