



**IbM SANTRI PONDOK PESANTREN DARUSSALAM DAN
ARRAFI' I DI SARIK ALAHAN TIGO KECAMATAN HILIRAN
GUMANTI KABUPATEN SOLOK**

Surya Prahara¹⁾

Nilda Elfemi¹⁾

Dian Kurnia Anggreta¹⁾

¹⁾ STKIP PGRI Sumatera Barat

takuyaeek@gmail.com, pepenelfemi@gmail.com, anggreta14@gmail.com

ABSTRAK: Pemanfaatan sumberdaya perikanan darat dan budidaya belut dalam skala lokal dapat mempengaruhi tingkat pengangguran dan kemiskinan, operasionalisasi pembangunan berkelanjutan, globalisasi perdagangan dan investasi, terbangunnya industri hasil pertanian mulai dari tingkat bawah seperti pada tingkat nagari. Nagari Sarik Alahan tigo memiliki sumberdaya alam pertanian dan perikanan darat yang sangat luas, karena nagari tersebut dikelilingi oleh daerah perbukitan yang sangat potensial jika dimanfaatkan sebagai lahan pertanian terutama budidaya ikan dan belut. Ponpes Darussalam berada di Jorong Pinti Kayu Nagari Sarik Alahan Tigo dan Ponpes Syeh H.Rafi'i terletak di Jorong Sungai Anggai Kecamatan Hiliran Gumanti, kabupaten Solok sebenarnya memiliki potensi alam yang memungkinkan untuk pengembangan usaha perikanan darat, karena di sekitar pondok pesantren terdapat kolam yang berpotensi pengembangan ikan nila dan belut, serta di sekitar pondok pesantren terdapat lahan datar dengan saluran irigasi sangat baik, sehingga bisa dimanfaatkan untuk pengembangan ikan darat tersebut. Permasalahan yang dihadapi kedua ponpes ini relatif mirip. Permasalahannya terletak pada sumber dana untuk biaya operasional ponpes tidak mencukup karena hanya bersumber dari dana BOS dan swadaya, topografi yang sulit dijangkau oleh transportasi, tidak memiliki skill dalam pengembangan usaha. Kegiatan IbM ini menasar pada santri dan pengurus ponpes untuk dapat diberdayakan dalam menciptakan lapangan pekerjaan baru yang sifatnya inovatif secara swadaya, yaitu pengelolaan perikanan darat yaitu budidaya ikan nila dan belut. Adapun ilmu pengetahuan dan teknologi yang ditransfer adalah: 1) Pelatihan pengolahan kolam dan keterampilan budidaya ikan dan belut, 2) Pelatihan Penyusunan Pembukuan Sederhana, 3)Tata Cara Pengurusan Ijin Usaha Perdagangan.

Kata kunci : Budidaya Ikan Nila, Budidaya Belut, Pembukuan, Surat izin Usaha

ABSTRACT: Utilization of terrestrial fisheries resources and eel cultivation on a local scale can affect unemployment and poverty rates, operationalize sustainable development, trade and investment globalization, the establishment of an agricultural industry starting from the lower level as at the nagari level. Nagari Sarik Alahan tigo has extensive agricultural and aquaculture resources, because the villages are surrounded by hilly areas with great potential if they are used as agricultural land especially for fish and eel farming. Ponpes Darussalam that is located in Jorong Pinti Kayu Nagari Sarik Alahan Tigo and Ponpes Syeh H.Rafi'I that is located in Jorong Sungai Anggai Hiliran Gumanti Subdistrict, Solok Regency actually has natural potential that allows for the development of land fishery business, because around pondok pesantren there is a pool that potentially development of tilapia fish and eel, as well as around the boarding school there is a flat land with irrigation channel is very good, so it can be used for the development of the land fish. The problems faced by these two schools are relatively similar. The problem lies in the source of funds for the operational costs of the ponpes is not sufficient because it only comes from BOS funds and self-help, topography that is difficult

to reach by transportation, does not have skills in business development. IBM activity is targeted for Ponpes' students and administrators to be empowered in creating new jobs that are innovative self-supporting, namely the management of land fishery is the cultivation of tilapia and eels. The transferred science and technology are: 1) Training of ponds and fish farming skills and eel, 2) Training of Simple Bookkeeping, 3) Procedures Management of Trading Business License.

Keywords: *Tilapia and eel cultivation, Trading Business License*

PENDAHULUAN

Nagari Sarik Alahan tigo memiliki sumberdaya alam pertanian dan perikanan darat yang sangat luas, karena nagari tersebut dikelilingi oleh daerah perbukitan yang sangat potensial jika dimanfaatkan sebagai lahan pertanian terutana sayuran, dan di Nagari Sarik Alahan Tigo terdapat sungai membentang dari perbatasan barat sampai pada perbatasan timur dari nagari ini yang sangat cocok untuk penembangan perikanan darat. Pada nagari ini terdapat tiga pondok pesantren yaitu Pondok pesantren Darussalam yang terletak di jorong Pinti Kayu, Pesanten Arrafi'I yang terletak di Jorong Sungai Anggai, dan pondok pesantren Al-Abrar yang terletak di Jorong Taratak Teleng.

Pondok Pesantren Darussalam dan Pondok Pesantren Arrafi'i hanya mengandalkan dana BOS untuk semua pembiayaan operasional pesantren. Kondisi ini terjadi karena penduduk dilokasi kedua pondok pesantren ini pada umumnya termasuk golongan masyarakat ekonomi lemah sehingga pondok pesantren tidak dapat memungut biaya SPP dari siswa. Meskipun terdapat lahan yang potensial untuk pengembangan unit usaha pertanian dan perikanan darat tetapi sampai saat ini belum bisa dikembangkan secara maksimal karena keterbatasan kemampuan baik skill, sumber daya dan teknologi.

Pondok Pesantren Darussalam berada di Jorong Pinti Kayu Nagari Sarik Alahan Tigo Kecamatan Hiliran Gumanti, kabupaten Solok sebenarnya memiliki potensi alam yang memungkinkan untuk pengembangan usaha mikro terutama dibidang pertanian seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, karena di sekitar pondok pesantren Darussalam terdapat lahan pertanian yang cukup subur. Selain itu juga terdapat potensi pengembangan ikan darat (kolam) karena di sekitar pondok pesantren terdapat lahan datar dengan saluran irigasi sangat baik, sehingga bisa dimanfaatkan untuk pengembangan ikan darat tersebut.

Berdasarkan data kepala jorong, jumlah penduduk jorong Pinti Kayu tahun 2014 adalah 850 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 200 KK, dan memiliki mata pencaharian utama sebagai petani. Selain itu sebagian kecil penduduk juga ada yang memiliki mata pencaharian tambahan dengan berkebun, seperti cengkeh, kopi dan kayu manis. Sementara bidang perikanan belum dikembangkan oleh masyarakat. Dari jumlah penduduk yang ada, diprediksi setiap tahunnya terdapat sekitar 100 orang anak yang potensial untuk menjadi murid di pondok pesantren tersebut, dan ini merupakan sasaran utama dalam penjangangan siswa di Pondok Pesantren Darussalam.

Ponpes Syeh H.Rafi'i terletak di Jorong Sungai Anggai dan didirikan pada tahun 1999 diatas tanah wakaf seluas 1 ha. Pendirian ponpes ini didasarkan pada adanya kebutuhan pendidikan bagi anak-anak tamat Sekolah Dasar yang tidak bisa melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi karena berada di luar jorong Sungai Anggai. Jarak SMP terdekat adalah sekitar 4 km dan harus ditempuh dengan berjalan kaki karena tidak adanya alat transportasi umum sehubungan dengan kondisi geografis yang sulit, dimana Jorong Sungai Anggai terletak di perbukitan dan tidak memiliki infrastruktur jalan yang memadai. Jalan satu-satunya yang ada adalah jalan cor yang dibangun dengan dana bantuan PMPN-Mandiri. Saat ini jalan tersebut sudah dalam kondisi rusak dan hanya bisa dilewati kendaraan roda dua.

Permasalahan pada Pondok kedua Pondok Pesantren ini relative sama, yaitu (1) Rendahnya motivasi masyarakat terhadap pendidikan, (2) Kondisi Topografi yang berada pada daerah berbukit, untuk mencapai ponpes bisa ditempuh dengan kendaraan roda dua sejauh 5km dari pusat kecamatan. Kondisi jalan menuju ponpes cukup lancar tetapi hanya sebagian yang dilalui oleh roda empat yaitu 4km aspal, dan sisanya jalanan beton 1km yang bisa dilalui oleh roda dua. (3) Belum memiliki skill dalam pengembangan usaha, yang berbading terbalik dengan potensi yang cukup baik, hal ini juga didukung oleh ketersediaan sumber air yang cukup memadai. Namun sejauh ini potensi tersebut belum dikembangkan sebagai usaha produkti popes.

Untuk itu program ini khusus mencoba untuk menangani permasalahan : (1) mengembangkan potensi dan skill dalam pengembangan usaha, sebagai dalam upaya meningkatkan potensi dan skill pengembangan usaha dalam menciptakan dana operasional mandiri ponpes maka, santri dan pengelola ponpes akan diberikan pelatihan yang berkaitan dengan pengelolaan usaha budidaya ikan nila. (2) Pengadaan sarana dan prasarana untuk menunjang operasionalisasi kegiatan swadaya dan pengelolaannya pun harus berdasarkan kesepakatan kelompok, terutama dalam pengadaan sarana kolam ikan, bibit ikan nila, pengadaan makanan ikan untuk budidaya perikanan darat dan budidaya belut. (3) Menghimpun Kerjasama dengan instansi terkait. (4) Merancang jasa pelayanan berupa *marketing programme* yang bersifat transparan, dapat dipertanggung jawaban dan bersinergi dalam menyelenggarakan program-program baik yang dikelola oleh Dinas Perikanan Kabupaten Solok dan santri.

PERMASALAHAN

Berdasarkan latar belakang diatas maka target dari pengabdian masyarakat ini adalah terciptanya budaya usaha mandiri dikalangan pondok pesantren yang menjadi sasaran dalam kegiatan ini, antara lain:

1. Keterampilan teknis dalam berwirausaha dibidang perikanan darat terutama budaya ikan nila untuk ponpes Darussalam dan budidaya belut untuk ponpes Syeh H. Arrafi'i yang akan dilakukan pendampingan dari pihak tim pelaksana IbM dan Dinas Perikanan Kabupaten Solok.

2. Peningkatan pengetahuan dan daya kelola sebuah usaha produksi ikan nila dan belut dengan tata kelola usaha transparan yang tim pelaksana selenggarakan bertujuan untuk menunjang tingkat pengetahuan dan santri ponpes untuk bisa memiliki bekal manajemen usaha.
3. Keterampilan manajemen dalam menjalankan wirausaha dibidang pertanian dan perikanan darat
4. Adanya penjaminan pengembangan usaha berupa ijin usaha perdagangan. Transfer iptek bidang pengetahuan hukum dalam hal prosedur dan tata cara pengurusan ijin juga dilatihkan kepada santri dan pengelola ponpes untuk memberikan bekal tentang pengurusan ijin usaha baik. Pengurusan ijin penting karena nantinya santri dan pengurus ponpes dapat menggunakan SIUP.

METODE PELAKSANAAN

Program ini merupakan program yang bersifat aktual dalam rangka peningkatan pengetahuan dan keterampilan berwirausaha bagi masyarakat Pondok pesantren Darussallam dan Arrafi'I yang berlokasi di Nagari Sarik Alahan Tigo Kecamatan Hiliran Gumanti, Kabupaten Solok, mengenai cara pengelolaan lahan perikanan ikan darat sebagai komoditas produksi dengan langkah sosialisasi dan pelatihan. Untuk kepentingan pencapaian tujuan program ini, maka rancangan yang dipandang sesuai untuk dikembangkan adalah "RRA dan PRA" (*rural rapid appraisal dan participant rapid appraisal*). Di dalam pelaksanaannya, program ini akan mengacu pada pola sinergis antara tenaga pakar dan praktisi dari STKIP PGRI Sumatera Barat dengan kalangan birokrasi dan administrasi pemerintah setempat, khususnya pihak Dinas Perikanan Pemerintah Kabupaten Solok.

Di sisi lain, program ini juga diarahkan pada terciptanya iklim kerjasama yang kolaboratif dan demokratis dalam dimensi mutualis antara dunia perguruan tinggi dengan masyarakat secara luas di bawah koordinasi pemerintah Kabupaten setempat, khususnya dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan wawasan keterampilan Pondok pesantren dalam berwirausaha dalam pengelolaan usaha pertanian dan perikanan darat secara cepat namun berkualitas bagi kepentingan pembangunan masyarakat setempat. Berdasarkan rasional tersebut, maka program ini merupakan sebuah langkah inovatif dalam kaitannya dengan Tri Dharma perguruan tinggi, yaitu salah satunya adalah pengabdian kepada masyarakat.

Program ini dirancang sebagai bentuk jawaban dari permasalahan belum tersedianya sumberdaya manusia yang potensial dalam mengolah potensi perikanan darat dan budidaya belut sebagai jenis usaha yang dapat dikembangkan untuk menciptakan sumber dana mandiri bagi kegiatan operasional pesantren. Dengan pelaksanaan program yang sifatnya rintisan ini dirancang pelatihan bagi pengurus dan siswa yang dipilih melalui proses seleksi oleh pengurus Pesantren terkait dengan materi pelatihan, diantaranya yaitu: manajemen usaha, penggarapan dan pengolahan

lahan, pembibitan, pemeliharaan, pemasaran hasil produksi usaha pertanian dan perikanan darat secara mandiri. Model pelaksanaan kegiatan ini akan dilakukan secara langsung (tatap muka) sebagaimana layaknya temu wicara antara tim pelaksana dan peserta kegiatan yaitu santri dan pengurus pesantren terkait. Adapun prosedur yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut.

- 1) Workshop Teknis Perikanan Darat dan Manajemen Tata Kelola Usaha
- 2) Workshop Pengurusan Ijin Usaha dan transfer IPTEK Dalam Tata kelola Usaha
- 3) Pendampingan Produksi dan Pemasaran Hasil Usaha

PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan IbM ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi. Berikut ini dijelaskan secara rinci pelaksanaan setiap kegiatan tersebut.

1. Perencanaan

Pada tahap pengajuan proposal IbM ini semula dirumuskan bahwa program ini dirancang untuk mengolah potensi potensi perikanan darat dan budidaya belut sebagai jenis usaha yang dapat dikembangkan untuk menciptakan sumber dana mandiri bagi kegiatan operasional pesantren. Dengan pelaksanaan program yang sifatnya rintisan ini dirancang pelatihan bagi pengurus dan siswa yang dipilih melalui proses seleksi oleh pengurus Pesantren terkait dengan materi pelatihan, diantaranya yaitu: manajemen usaha, penggarapan dan pengolahan lahan, pembibitan, pemeliharaan, pemasaran hasil produksi usaha pertanian dan perikanan darat secara mandiri. Model pelaksanaan kegiatan ini akan dilakukan secara langsung (tatap muka) sebagaimana layaknya temu wicara antara tim pelaksana dan peserta kegiatan yaitu santri dan pengurus pesantren terkait.

Pada saat perencanaan kegiatan IbM ini, setelah melakukan diskusi dengan mitra yang berada pada Jorong Sungai Anggai dan Jorong Pinti Kayu, pada mulanya bersepakat untuk melanjutkan program IbM ini sesuai dengan rancangan proposal awal. Hasil diskusi dengan Mitra menyepakati bahwa Pesantren Arrafi'I di Jorong Sungai Anggai sepakat untuk mengelola budidaya belut yang diusulkan pada proposal awal kegiatan IbM ini, dan Pesantren Darussalam sepakat untuk mengelola kolam Ikan Nila. Setelah ditelusuri lebih mendalam mengenai budidaya belut tersebut, timbul sebuah permasalahan pada Pesantren Arrafi'I yang berada pada Jorong Sungai Anggai, dimana topografi jorong tersebut berada pada dataran tinggi sehingga memiliki air yang dingin dan dapat menghambat pertumbuhan belut. Sehingga dibutuhkan solusi alternative untuk tetap menjalankan budidaya belut ini pada Pesantren Arrafi'I. Solusi sementara hasil dari kesepakatan dengan Mitra Pesantren Arrafi'I maka disimpulkan alternative sementara yaitu budidaya belut tanpa menggunakan kolam, yaitu dengan cara menggunakan drum atau belut sawah. Alternatif lain yang muncul adalah mencoba menukar jenis kegiatan pada Pesantren Arrafi'I tersebut dengan pesantren Darussalam.

Untuk mematangkan Hasil diskusi tersebut di butuhkan tenaga ahli untuk melakukan survey lokasi untuk budidaya belut pada kedua Mitra. Untuk itu Tim IbM melakukan pendekatan resmi kepada Dinas Perkebunan dan Perikanan Kabupaten Solok. Pendekatan Tim IbM disambut baik oleh Kepala Bidang Budidaya Perikanan yaitu Bapak Ir. Azrilman Baron. Hasil diskusi dengan Bapak Baron didapat data bahwa belum pernah ada pengembangan budidaya belut di Kabupaten Solok yang berhasil dilaksanakan dan berhasil di produksi. Hal ini dikarenakan kondisi suhu air pada Kabupaten Solok terutama Pada Nagari Sarik Alahan III memiliki topografi berupa daerah perbukitan dan berada pada dataran tinggi. Alternatif untuk budidaya belut dengan menggunakan drum atau budidaya belut sawah juga dinilai tidak efektif oleh Dinas. Hal ini dikarenakan Suhu dan kelembapan udara tidak cocok untuk budidaya belut menggunakan drum, sedangkan untuk budidaya belut sawah terkendala oleh struktur tanah yang labil dan kondisi suhu yang dingin yang mengakibatkan belut tidak tumbuh menjadi besar dan mati.

Hasil diskusi dengan Dinas Perkebunan dan Perikanan disimpulkan bahwa Mitra Pesantren Arrafi'I tidak bisa melanjutkan rencana awal program IbM yaitu Budidaya Belut, sehingga harus diganti dengan budiaya Ikan Nila. Ikan nila dinilai cocok untuk daerah bersuhu dingin dan mampu berkembang biak dengan baik. Sehingga Tim IbM memutuskan untuk tidak melanjutkan budidaya belut sebagai rencana awal program IbM ini dan hanya menjalankan satu rencana kegiatan yaitu budidaya perikanan darat untuk kedua mitra. Selain mendiskusikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, tim IbM mencoba membangun kerjasama dengan Dinas Perkebunan dan Perikanan sebagai mitra pendamping, dengan tujuan untuk mendapatkan tenaga teknis selama kegiatan IbM ini dilaksanakan. Kegiatan pendampingan oleh Dinas ini dibuatkan dalam bentuk Perjanjian Kerjasama antara STKIP PGRI Sumatera Barat dengan Dinas Perkebunan dan Perikanan Kabupaten Solok. Dinas Perkebunan dan Perikanan menunjuk Tim penyuluh perikanan yang dikepalai oleh Bapak Karto Krisnanto, SP. Selain itu dinas juga memberikan bantuan berupa pencarian bibit unggul untuk program IbM ini, sehingga didapat tiga jenis bibit yang berkemungkinan cocok dengan kondisi topografi wilayah mitra. Nila Prima, Nila Nirwana dan Nila Best menjadi alternative yang berkemungkinan cocok dengan topografi wilayah mitra.

Tim IbM beserta dengan Dinas Perkebunan dan Perikanan Kabupaten Solok secara bersama-sama melakukan survey ke lokasi kedua Mitra IbM. Pada saat melakukan survey terlihat sejauhmana kesiapan mitra untuk mempersiapkan kolam ikan sesuai dengan hasil diskusi awal program IbM ini. Dari survey tersebut Mitra Pesantren Darussalam memiliki kesiapan paling matang dengan persiapan kolam, sedangkan Pesantren Arrafi'I pada Jorong Sungai Anggai masih belum melakukan persiapan kolam.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Ada beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan Ib.M ini, mulai dari kegiatan workshop dan penataan tata kelola, pembuatan kolam, penebaran benih dan pemberian pakan ikan

1) Workshop dan Penataan Tata Kelola

Dalam upaya peningkatan kemampuan pondok pesantren dalam melaksanakan usaha perikanan darat ini, baik secara teknis maupun managerial, maka dilakukan pelatihan teknis dalam bentuk workshop. Pelatihan ini dihadiri oleh mitra dari kedua pondok pesantren (Ponpes Arrafi'I dan Ponpen Darussalam). Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 21 April 2015 bertempat di ruang kelas pondok pesantren Darussalam Pinti Kayu. Ada dua orang pemateri dalam pelatihan ini yaitu satu orang dari tenaga penyuluh Dinas perikanan kabupaten Solok (Karto Krisnanto, SP) dan satu orang lagi adalah Ketua BMT propinsi Sumatera Barat (Nadirman, SE). Pemateri dari Dinas Perikanan kabupaten Solok memberikan materi berkaitan dengan teknis usaha perikanan darat, sementara pemateri dari BMT memberikan materi berkaitan dengan manajemen usaha.

Berdasarkan pemantauan ketersediaan dan suhu air oleh Dinas Perikanan Kabupaten Solok, maka usaha perikanan darat yang dilaksanakan adalah untuk jenis ikan nila. Pertimbangan memilih ikan nila untuk dibudidayakan adalah:

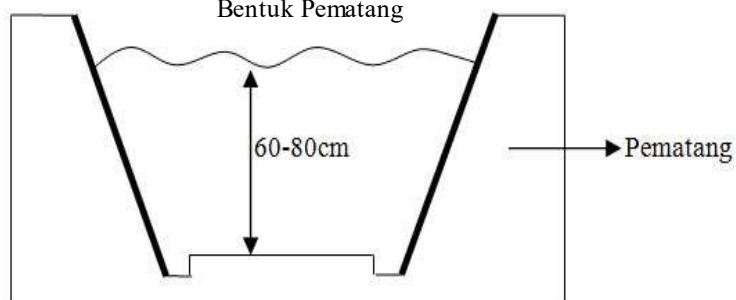
1. Ikan nila relatif mudah untuk dibudidayakan
2. Harga bibit relatif murah
3. Mudah berkembang biak

Selain pertimbangan di atas, pertimbangan lainnya adalah bahwa ikan nila yang telah besar dapat memiliki anak, sehingga ketika ikan nila besar dipanen, maka selanjutnya anak ikan nila tersebut bisa dipelihara tanpa perlu membeli bibit lagi. Hal ini berbeda dengan ikan gurame dimana sulit berkembang biak dan jika dipanen untuk budidaya selanjutnya memerlukan bibit lagi.

Kolam ikan nila membutuhkan air dengan kedalaman 60-80cm, tujuannya adalah agar matahari mampu masuk kedalam dasar kolam. Namun jika kedalaman air kurang, mengakibatkan ikan sulit tumbuh besar (kolam yang dangkal merupakan kolam yang baik untuk tempat pembuahan ikan). Kolam tersebut dibuat dengan pematang yang miring kedalam, hal ini bertujuan agar pematang kuat dan tidak mudah longsor. Besar atau kecil pematang disesuaikan dengan ukuran kolam (jika kolam besar, buat pematang lebih besar, begitu pula sebaliknya). Untuk semakin jelas kedalaman air dan cara membuat pematang dapat terlihat pada gambar berikut:

Gambar 2

Bentuk Pematang

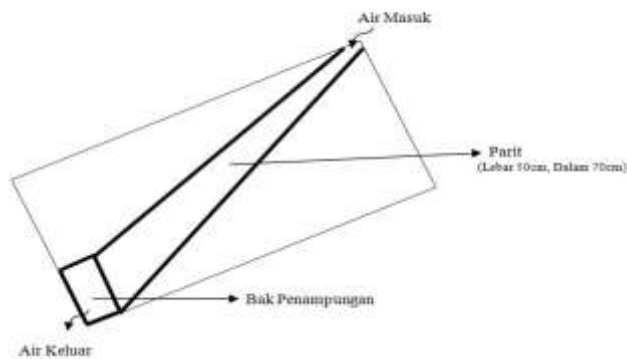


Agar ikan dapat tumbuh dan berkembang, dibutuhkan kolam yang dalam dan memiliki air terjun atau air mengalir. Pastikan air mengalir lancar pada kolam tersebut (air masuk dan keluar dari kolam). Hal ini bertujuan agar oksigen dalam air cukup. Jika kekurangan oksigen dalam air, menyebabkan ikan tidak memiliki nafsu makan dan pasti berpengaruh pada bobot ikan saat panen.

Ikan nila yang dibudidayakan nantinya ada yang berkembang biak (mempunyai anak). Mempermudah proses penangkapan sebaiknya dibuat parit pada dasar kolam. Hal ini bertujuan pada proses penangkapan (kolam dikeringkan) ikan berkumpul dalam parit yang terdapat didasar kolam. Selain ikan nila yang besar mudah ditangkap dan mengurangi resiko kematian pada anak ikan nila yang akan dibesarkan. Parit dibuat dengan lebar 50cm dan memiliki kedalaman 70cm. pembuatan dasar kolam dapat dilihat gambar berikut:

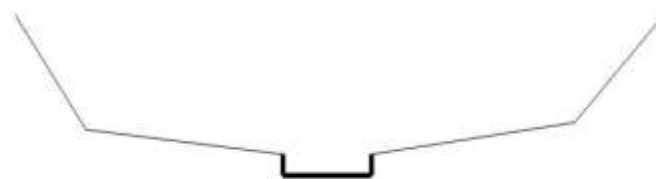
Gambar 3

Gambar Parit dan Bak Penampungan Pada Dasar Kolam



Gambar 4

Gambar Dasar Kolam (Tampak Samping)



Setelah kolam dibuat berdasarkan penjelasan diatas, sebelum diisi ikan, kolam dikeringkan terlebih dahulu selama 2-3 hari (jika cuaca cerah), sampai tanah pada dasar kolam kering sampai retak-retak. Setelah itu dilakukan pemupukan. Adapun komposisi pupuk yang diberikan adalah:

1. Pupuk organik (Seperti kotoran ternak yaitu: Ayam, Sapi, Kerbau, Kambing, Burung puyuh). Kotoran ternak tersebut merupakan kotoran ternak yang masih kaya unsur hara, yaitu kotoran ternak yang sudah beberapa hari dan tidak terkena cahaya matahari langsung dan hujan. Kotoran ternak yang disebutkan diatas dipilih salah satu saja (jangan kesemua jenis kotoran ternak tersebut digunakan). Jika menggunakan kotoran sapi/kerbau/kambing digunakan sebanyak 1kg/m^2 , namun jika menggunakan kotoran ayam/burung puyuh digunakan sebagai $250\text{-}500\text{g/m}^2$.
2. Pupuk an organik (Urea)
Pupuk urea diberikan sebanyak 15g/m^2
3. Kapur
Kapur yang digunakan adalah kapur yang biasanya dipakai untuk dinding, digunakan sebanyak $50\text{-}100\text{g/m}^2$. Pemberian kapur dapat ditingkatkan jika terjadi serangan penyakit.

Tujuan pemberian pupuk organik dan pupuk an-organik adalah untuk memberi kesuburan pada kolam, dimana nantinya akan menumbuhkan makanan alami untuk ikan. Sedangkan kapur sendiri berguna untuk meningkatkan ph air. Untuk kolam ikan ph air yang normal sebesar 6,7 sampai 8. Seluruh komponen pupuk dan kapur tersebut dicampur dan disebarakan secara merata kedalam kolam. Dasar kolam yang dibuat miring seperti gambar diatas memiliki tujuan sebagai tempat pertumbuhan makanan alami ikan.

Gambar 5
Kolam yang telah diberi Pupuk



Setelah 7-10 hari, genangi kolam dengan sedikit air ± 5 sampai 10cm. Dilakukan penggenangan secara bertahap dimana air dialirkan secara bertahap sedikit demi sedikit, sampai mencapai batas kedalaman air yaitu 60-80cm. Pemberian pupuk selanjutnya dapat dilakukan saat kolam sudah terisi air dan terdapat ikan, ini disebut pemberian pupuk susulan. Pupuk susulan diberikan $\frac{1}{2}$ dosis pemupukan sebelumnya dan tidak perlu dicampur kapur. Pupuk tersebut dimasukkan kedalam karung yang dilobangi kecil-kecil (agar ikan tidak masuk kedalam karung tersebut), dan digantung di masing-masing sisi kolam. Pemberian pupuk ini tidak boleh terlalu banyak, karena akan mengakibatkan air kekurangan oksigen.

Penebaran benih ikan perlu mempertimbangkan mutu benih, padat terbar dan ukuran benih yang akan ditebar. Terdapat beberapa jenis benih nila yaitu nila prima, nila nirwana dan nila best. Saat ini mutu nila prima tidak begitu bagus. Untuk mengetahui benih yang memiliki mutu bagus perlu diperhatikan tanda-tanda berikut ini:

- a. Ukuran benih seragam, dan jika terdapat variasi ukuran benih diragukan mutunya
- b. Warna ikan yang bagus, warna ikan muda atau cerah merupakan tanda benih memiliki mutu baik

Penebaran benih sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari. Tidak disarankan ditebar pada siang hari, hal ini dikarenakan udara pada siang hari sangat panas, dikawatirkan benih banyak mati. Jika benih ikan dibawa dari tempat yang jauh, buka terlebih dahulu plastik pembungkus ikan (jauhkan dari api, karena kantong berisi benih ikan berisi oksigen). Setelah kantong plastic dibuka tambahkan air kolam kedalam plastik, hal ini bertujuan agar terdapat kesamaan air dalam plastik dengan kolam. Cara lain dapat dilakukan dengan membuka plastik dalam kolam, biarkan ikan keluar dengan sendirinya dari plastik ke dalam kolam (membutuhkan waktu lama). Kepadatan tebar ikan dalam kolam tergantung pada ukuran benih yang disebar. Jika ukuran benih 3-5cm dan 5-8cm panjang ikan, jumlah tebar 10 ekor/m². Jika melebihi 10 ekor/ m² akan membuat kolam kekurangan oksigen.

Proses pemeliharaan ikan ini pada 1-2 hari pertama ikan belum diberi makan, karena makanan alami yang terdapat dalam kolam masih ada. Selain itu kolam harus diairi dengan air terjun yang kecil. Setelah ± 18 hari volume air ditingkatkan menjadi besar. Untuk pemberian pakan, diberikan berangsur-angsur (jangan sekali banyak). Pemberian pakan 3 kali sehari. Saat pemberian pakan, jika 25% dari jumlah ikan dikolam masih muncul ke permukaan untuk mencari makanan, maka pemberian pakan dapat dihentikan.

Pakan tambahan juga dapat diberikan kepada ikan. Pembuatan pakan ini bisa dari sayuran dan makanan sisa dapur, dedak dan telur semut. Sedangkan dedaunan yang menjadi pakan tambahan ikan nila seperti *daun amu-amu*, daun ketela rambat dan daun sapi tunggul. Pakan tambahan bisa diramu (difermentasi). Adapun campuran bahan untuk di fermentasi adalah:

- a. 11 kg dedak halus
- b. 3 kg kepala ikan teri
- c. 1 kg urea
- d. Sisa sayuran
- e. Darah sapi (jika ada)

Aduk rata bahan-bahan tersebut, beri air sampai seluruh bahan tersebut bisa dikepal. Kemudian masukan kedalam karung dan ikat. Biarkan selama 1 minggu. Fermentasi ini akan mengakibatkan bau dan akan muncul ulat yang baik untuk pakan ikan. Pakan tambahan ini dapat meningkatkan kadar protein.

Hama penyakit dapat saja menyerang ikan, untuk penyakit yang sering terjangkit pada ikan adalah Steptococcus, ikan yang terserang penyakit ini memiliki ciri-ciri badan menjadi hitam dan mata menonjol, jika terdapat ikan seperti ini diberi obat stptofak. Penyakit pada ikan juga bisa diatasi dengan menggunakan daun dan buah mengkudu. Untuk daun mengkudu timbuk terlebih dahulu sampai halus, sedangkan buah mengkudu cincang dan masukan kedalam kolam. Selain penyakit ikan juga mungkin diserang oleh hama seperti Burung, Biawak dan Berang-berang. Untuk menghitadi serangan predator seperti Burung diatas kolam bisa dipasang jaring, untuk menghindari Biawak dan Berang-berang kolam diberi pagar, yang agak condong kearah kolam.

Ancaman lainnya dari kualitas air yang masuk ke kolam. Dimungkinkan racun yang digunakan petani untuk membasmi hama di lahan pertanian tercampur ke dalam air yang digunakan untuk mengairi kolam nila, serta air yang mengandung diterjen. Untuk menetralsir kandungan tersebut bisa diberi garam/ pohon pisang yang dicincang/ ampas kulit kelapa dan masukan ke dalam kolam.

Gambar 6
Ikan terkena Steptococcus



2) Pendampingan Usaha

Kegiatan pendampingan dilakukan semenjak dimulainya pembuatan kolam pada tanggal 1 Mei 2015. Pembuatan kolam dilakukan secara serentak pada kedua ponpes mitra. Pendampingan tersebut dilakukan oleh tim Ib.M dan penyuluh dari Dinas perikanan kabupaten solok. Selama pembuatan kolam, diketahui bahwa keterlibatan guru, santri dan orang tua santri sangat penting dalam pembuatan kolam tersebut. Hal ini terlihat dari antusiasnya orang tua santri dalam melaksanakan pembuatan kolam. Kegiatan pembuatan kolam dilaksanakan selama tiga hari kerja, dan dari tiga hari itu tim Ib.M memberikan bantuan untuk makan siang sebanyak orang yang bekerja.

Setelah kolam selesai dibuat, maka tim Ib.M memberikan semua kebutuhan baik berkaitan dengan bahan yang diperlukan untuk menetralsir keasaman kolam maupun bahan untuk pengembangan pakan ikan secara alami, seperti kapur, pupuk urea, kotoran sapi dan sebagainya. Selain itu untuk menjaga keamanan kolam dari serangan

hama “berang-berang” (kucing air), tim Ib.M juga membelikan seng untuk pembuatan pagar kolam. Masing-masing kolam diberikan sebanyak 2,5 kodi seng. Berdasarkan informasi dari masing-masing mitra, diketahui bahwa seng untuk pagar yang diberikan cukup memadai untuk menutupi semua pematang kolam, bahkan masing-masing kolam memiliki 2 lembar kelebihan seng.

Selanjutnya, sesuai dengan petunjuk yang diberikan pada kegiatan workshop, maka kolam harus digenangi air selama lebih kurang 10 hari. Selama menunggu waktu tersebut, tim Ib.M melakukan diskusi dengan petugas dinas perikanan kabupaten Solok (Karto Krisnanto, SP) berkaitan dengan pemilihan bibit ikan yang akan diberikan kepada pompa mitra. Hasil diskusi menyepakati bahwa tempat memperoleh bibit yang dianggap baik/unggul diserahkan kepada petugas dinas perikanan tersebut, dan tim Ib.M menunggu sampai waktu penebaran benih siap dilakukan, sesuai dengan kesiapan kolam pada masing-masing pompa mitra.

Gambar 7

Kolam yang telah terisi air pada pesantren Darussalam Pintu Kayu



Setelah komunikasi yang cukup intensif dengan mitra, maka disepakati bahwa pelaksanaan penebaran benih ikan adalah pada hari Jum'at tanggal 16 Mei 2015. Sesuai dengan kesepakatan tersebut, maka pada tanggal 16 Mei tersebut, tim Ib.M didampingi oleh petugas penyuluh Dinas Perikanan kabupaten Solok (Karto Krisnanto) mengantarkan bibit ikan ke lokasi kolam mitra. Masing-masing mitra diberikan 2000 ekor bibit ikan nila nirwana. Pilihan bibit ikan nirwanan ini adalah berdasarkan masukan dari tenaga penyuluh perikanan tersebut dengan pertimbangan kesesuaian suhu air, daya tahan bibit, dan kecepatan berkembangnya ikan tersebut.

Penebaran bibit ikan dilakukan pada masing-masing kolam pompa dengan didampingi oleh tim Ib.M dan petugas penyuluh perikanan, dinas perikanan kabupaten solok. Pelaksanaan penebaran benih dilakukan pada sore hari sekitar jam 16.30 wib. Waktu ini dianggap sesuai dengan kondisi bibit yang memerlukan penyesuaian suhu air kolam. Semua tahap kegiatan penebaran benih, mulai dari membuka kantong,

mencampurkan air kolam ke dalam kantong bibit sampai bibit lepas semua kedalam kolam dibawah dampingan tim Ib.M dan petugas penyuluh perikanan Dinas Perikanan Kabupaten Solok.

Dalam kegiatan penebaran benih/bibit ikan ini, tim Ib.M juga menyerahkan pakan ikan kepada masing-masing pengelola ikan di ponpes mitra. Masing-masing pengelola mitra diberikan 2 karung pakan ikan berupa "pellet" yang terdiri dari dua jenis yaitu satu karung pakan halus dan satu karung lainnya pakan yang lebih besar.

3) Kegiatan Monitoring

Kegiatan monitoring secara langsung ke lapangan (ke kolam) dilakukan oleh tim Ib.M pertama kali pada tanggal 7 juni 2015 atau setelah 2 minggu bibit ikan ditebar. Dalam kegiatan monitoring tersebut, tim Ib.M tidak didampingi oleh petugas penyuluh perikanan Dinas Perikanan Kabupaten Solok karena beliau sedang ada kegiatan dinas lainnya. Kegiatan monitoring difokuskan pada pelaksanaan pengelolaan ikan oleh masing-masing ponpes mitra. Hasil monitoring menunjukkan bahwa setiap ponpes menetapkan 1 orang yang bekerja lebih intensif dibanding dengan anggota lainnya. Kesepakatan ini dibuat dengan pertimbangan kesibukan masing-masing anggota kelompok usaha dalam kegiatan ekonomi rumah tangga mereka masing-masing. Sehingga dari 5 anggota yang direkrut dipilih 1 orang diantaranya yang harus bekerja lebih banyak dibanding yang lain sesuai dengan waktu kerja yang tersedia.

Walaupun ditetapkan 1 orang yang lebih banyak waktunya untuk mengelola kolam, tetapi koordinasi antar anggota kelompok usaha berjalan dengan cukup baik. Hal ini misalnya dengan saling mengingatkan saat-saat ikan harus diberi makan, pembuatan laporan kondisi ikan dan masalah-masalah yang muncul dalam usaha kolam ikan tersebut. Secara rinci, beberapa permasalahan yang muncul adalah sebagai berikut:

1. Selama lebih kurang 3 minggu setelah penebaran ikan, masih terdapat banyak ikan yang mati. Kondisi ikan sebelum mati biasanya terlihat kurang agresif, punggungnya berwarna hitam, lebih banyak berada di pinggir kolam, dan tidak mau makan.
2. Setiap hari rata-rata terdapat 3-5 ekor ikan yang mati.
3. Sampai tanggal 16 Juni 2015, pada kolam ponpes Darussalam Pinti Kayu sudah terdapat sebanyak 86 ekor ikan yang mati. Sementara pada kolam ponpes Arrafi'I lebih banyak lagi yaitu mencapai sekitar 200 ekor.
4. Belum diketahui apa penyebab ikan tersebut mati dengan jumlah yang cukup banyak.

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, maka tim Ib.M berencana akan turun lagi bersama dengan petugas penyuluh perikanan dinas perikanan kabupaten Solok untuk mencoba mencari tahu penyebab kematian ikan dengan jumlah yang cukup banyak tersebut. Saat ini (saat laporan dibuat), tim Ib.M sedang menunggu konfirmasi tentang kepastian waktu dari dinas perikanan kabupaten solok, dan direncanakan sekitar minggu pertama bulan Juli 2015.

Berdasarkan perkiraan, panen akan dilakukan pada minggu pertama bulan Desember 2015. Panen ikan ini terlambat dari rencana panen awal yang diperkirakan sebelumnya. Hal ini diakibatkan oleh keterbatasan pakan ikan sehingga pertumbuhan ikan menjadi terhambat. Untuk itu pakan ikan paten diganti dengan menggunakan pakan ikan alternatif, namun perkembangan ikan menjadi lebih kecil sehingga Tim Ibm memutuskan untuk mencampurkan pakan alternatif dengan pakan ikan paten dengan cara memberi interval antara pemberiakan pakan ikan paten dengan pakan alternatif.

3. Hambatan-Hambatan Yang Ditemui

Selama program ini berlangsung, Tim IbM dihadapkan pada beberapa hambatan, antara lain:

1. Perubahan rencana unit usaha yang akan dibangun

Pada proposal awal IbM ini Tim pengusul IbM merencanakan untuk membangun unit usaha perikanan darat dan belut, namun berdasarkan pertimbangan dan analisis dari Dinas Perkebunan dan Perikanan Kabupaten Solok mengatakan bahwa tanah pada lokasi mitra tidak memungkinkan untuk dibangunnya unit usaha belut.

2. Keterbatasan Pakan Ikan (paten)

Pada awal proposal ini dirancang, Tim IbM memprediksi bahwasanya pakan yang akan digunakan untuk memberi makan ikan cukup dengan 10 karung/300kg. Namun pada proses pengembangan ikan, dari kalkulasi yang diberikan oleh Tim Teknis Dinas Perkebunan dan Perikanan dari 4000 bibit yang disebar dibutuhkan setidaknya 40 karung/900kg Pakan ikan Paten.

3. Mindset Pengelola Pondok Pesantren

Permasalahan yang cukup rumit adalah merubah mindset dari mitra. Dimana salah satu mitra tidak mampu mengembangkan unit usaha ini sesuai yang diharapkan oleh program ini. Tidak adanya upaya dari pihak mitra Pondok Pesantren Darrusallam dalam mengatasi krisis pakan ikan. Tim IbM menilai bahwa pihak Ponpes Darussalam menganggap bahwa unit usaha yang dibangun bersama ini adalah bantuan sosial, sehingga pihak Ponpes Darrusallam tidak memiliki keinginan untuk mengembangkan unit usaha ini, hal ini dikarenakan karena mindset masyarakat yang cenderung hanya ingin mendapatkan bantuan tanpa ada usaha untuk mengoptimalkan bantuan tersebut untuk keberlanjutan dan kemajuan Pondok Pesantren tersebut.

KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan pelaksanaan program IbM Usaha Perikanan Darat yang sudah dilaksanakan adalah:

- a. Melakukan perencanaan, dalam hal ini Tim IbM mendapatkan bantuan dari Dinas Perkebunan dan Perikanan Kabupaten Solok berupa analisis lokasi yang akan dijadikan sebagai kolam ikan
- b. Mitra diberikan workshop tata kelola, pembuatan kolam ikan, pembuatan pakan alternatif.
- c. Peserta pelatihan sudah dapat membuat kolam ikan untuk mengembangkan usaha ikan nila nirwana sesuai dengan tata cara dan kriteria yang dianjurkan oleh Dinas Perkebunan dan Perikanan Kabupaten Solok
- d. Pembibitan, dimana masing-masing mitra mendapatkan bibit 2000 ekor ikan nila nirwana
- e. Monitoring perkembangan ikan, dimana Tim melakukan pemantauan perkembangan ikan dua minggu sekali ke lokasi mitra
- f. Hambatan yang ditemui adalah perubahan rencana usaha yang akan dibangun, keterbatasan finansial dalam penyediaan pakan ikan paten, merubah pola dan mindset pengelola pondok pesantren

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar dan Siregar. 1993. *Memahami Kelembagaan Asuransi Pertanian dalam Kegiatan Agrobisnis*. Makalah Seminar. Bogor: IPB.
- Ambler, J.S.1992. *Dinamika Irigasi Petani di Indonesia, Dinamika Kelembagaan Petani*. Jakarta: LP3ES.
- Azwar, Saefudin. 2005. *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dassman, Raymon.1980. *Prinsip Ekologi untuk Pembangunan*, Terjemahan Idjah Soemarwoto. Jakarta: Gramedia.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Karangasem. 2010. *Evaluasi Pola Tanam Lahan Sawah di Kabupaten Karangasem*.
- _____.2010. *Laporan Statistik Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Tahun 2010*.
- Gerungan. 1988. *Psikologi Sosial*. Bandung: Enesco.
- Handoko, M. 1992. *Motivasi Daya Penggerak Tingkah Laku*. Yogyakarta: Kanisius.

- Hidayah Nurulia. 2007. *Analisis Usaha dan Pemasaran Susu Peternak Mandiri Anggota Koperasi Susu Warga Mulya di Yogyakarta*. Yogyakarta: Program Studi Ekonomi Pertanian, Jurusan Ilmu-Ilmu Pertanian, UGM.
- Karama dan Abdurrachman. 1995. *Kebijakan Nasional dalam Penanganan Lahan Kritis di Indonesia*. Yogyakarta: Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi Konservasi. BPTP Yogyakarta.
- Koentjaraningrat. 1987. *Kebudayaan dan Mentalitas Pembangunan*. Jakarta: Gramedia.
- Kurniasih Dian. 2006. *Pengaruh Daya Dukung Lahan dan Faktor Sosial Ekonomi terhadap Perilaku Petani dalam Konservasi Lahan Pertanian di Kabupaten Kulon Progo*. Yogyakarta: Program Studi Ekonomi Pertanian, Jurusan Ilmu-Ilmu Pertanian, UGM.
- Mubyarto. 1994. *Pengantar Ekonomi Pertanian Edisi Ketiga*. Cetakan III. Jakarta: LP3ES.
- Muhadjir, N. 1993. *Kepemimpinan Adopsi Inovasi untuk Pengembangan Masyarakat*. Yogyakarta: Rake Press.
- Notohadiprawiro. 1998. *Konservasi Sumber Daya Pertanian*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Setiawan, W. A. 2005. *Prospek dan Pertanian Indonesia di Era Globalisasi*. Jakarta: PT.Agricon.
- Soekanto, Soerjono. 1982. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Soekartawati, 1989. *Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Soemarwoto, Otto. 1985. *Ekologi, Lingkungan Hidup, dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan.
- Suriaatmadja, Nursid. 1989. *Studi Lingkungan Hidup*. Bandung: Alumni.
- Taufik, Muhammad. 2001. Strategi Pembangunan Hutan Rakyat di Gunung Kidul. *Jurnal Hutan Rakyat* Volume III No.3 halaman 37-47.
- Winarno,dkk; 1980. *Pengantar Teknologi Pertanian*. Jakarta: PT. Gramedia.