

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI KEGIATAN IPTEK  
BAGI MASYARAKAT (IbM) KELOMPOK PEMBUDIDAYA IKAN LELE  
DAN PEMBUATAN DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHANNYA  
DI KABUPATEN KARANGANYAR**

**Oleh: Emi Widiyanti, Bekti Wahyu Utami, dan Dian Rachmawati Afandi  
Universitas Sebelas Maret Surakarta  
E-mail : [emin4y@gmail.com](mailto:emin4y@gmail.com)**

**Abstract**

Character catfish farming is relatively easy to implement by the public, this is the underlying reason why catfish farming is also widely hailed by the public in such Karanganyar by Ulam Nastiti groups and Ngudi Mulyo groups located in the Suruh Village Tasikmadu Sub District Karanganyar District. Some of the activities and the introduction of appropriate technology is given to the farmers in order to make the group more empowered. So far, almost all activities are conducted though the implementation is not fully compliant proposal, but the team's dedication consideration is that these activities should be based on partner needs/goals. So although excavation needs on time preparation of proposals have been made, but if the reality field conditions change then certainly needs changing partners, too, so that any given solution must be adjusted.

**Keywords :** *empowerment, catfish farming, and processed fish*

**A. PENDAHULUAN**

**1. Analisis Situasi**

Usaha budidaya ikan air tawar kini banyak dikembangkan oleh masyarakat luas, baik di pedesaan maupun perkotaan karena usaha ini tidak hanya dapat dijadikan *sambilan* yang dapat menambah penghasilan namun juga bisa diandalkan sebagai sumber pendapatan utama yang potensial. Jika ditempatkan sebagai usaha untuk mendapatkan penghasilan, diantara beberapa jenis ikan air tawar budidaya lele ter-

masuk jenis yang paling banyak dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat karena ikan lele mempunyai nilai ekonomi tinggi, dimana permintaan terhadap komoditi ini selalu besar.

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia, umumnya di Pulau Jawa. Ikan jenis ini tidak pernah ditemukan di air asin atau air tawar. Habitat aslinya banyak ditemukan di sungai, rawa, waduk,

sawah dan telaga. Ikan lele merupakan jenis ikan nocturnal, yaitu jenis ikan yang mencari makan di malam hari (Muktiani, 2011).

Di Jawa Tengah, pada tahun 2009 produksi ikan lele mencapai 28.290 ton. Sentra budidaya ikan lele di Propinsi Jawa Tengah tersebar di beberapa kabupaten. Produksi ikan lele tertinggi di Jawa Tengah adalah Kabupaten Demak di mana Demak merupakan sentranya budidaya lele. Namun demikian, ada beberapa daerah lain yang juga merupakan kantong budidaya lele seperti misalnya di Kabupaten Banyumas, Purbalingga, Sukoharjo dan Karanganyar serta Boyolali. Budidaya lele di Jawa Tengah sebagian besar berasal dari budidaya kolam (Ditjen Perikanan Budidaya, 2011).

Melihat karakter budidaya yang relatif mudah diterapkan oleh masyarakat, usaha ini juga banyak digeluti oleh masyarakat di Kabupaten Karanganyar diantaranya oleh Kelompok Ulam Nastiti dan kelompok Ngudi Mulyo yang terletak di Desa Suruh Kecamatan Tasikmadu Kabupaten Karanganyar. Kelompok pembudidaya ikan berkembang di Desa Suruh Kecamatan Tasikmadu karena dari sisi geografis sangat mendukung untuk membudidayakan ikan. Desa Suruh merupakan daerah datar dan juga cukup banyak lahan kosong yang belum dimanfaatkan secara optimal sehingga memungkinkan penduduknya untuk memanfaatkan lahan pekarangannya untuk membudidayakan ikan air

tawar, baik dengan sistem pengairan sumur pompa maupun dengan memanfaatkan irigasi dari daerah Timur.

Seiring berjalannya waktu, usaha yang dilakukan berkembang dengan baik. Namun hal ini ternyata memunculkan masalah baru, karena ternyata dari kapasitas produksi lele yang rata-rata 1 ton//panen hanya sebanyak 80% yang terserap pasar. Sehingga sisa ikan yang tidak terjual terpaksa harus dipelihara lagi. Hal ini berarti akan berdampak pada biaya pemeliharaan untuk pakan dan perawatan. Akhirnya, mereka mencoba untuk melakukan terobosan dengan melakukan diversifikasi makanan olahan berbahan baku lele.

Selama ini, kelompok Ulam Nastiti dan Ngudi Mulyo saling bekerjasama dan bersinergi dalam usaha budidaya ikan lele maupun pengolahannya sebagai kegiatan komersial yang dikelola secara berkelompok mulai dari budidaya, pemanenan, pengolahan pasca panen sampai dengan pemasaran. Kelompok Ulam Nastiti merupakan kelompok pembudidaya ikan dan sekaligus pembuatan makanan olahan berbahan dasar ikan lele. Kelompok Ngudi Mulyo merupakan kelompok yang fokus pada difersifikasi pangan olahan berbahan baku ikan lele seperti abon lele, kripik kulit lele, krupuk lele, *nugget* lele dan juga peyek tulang lele dimana kelompok Ngudi Mulyo banyak mengambil bahan baku dari kelompok Ulam Nastiti.

Sebenarnya ada beberapa jenis ikan yang dibudidayakan oleh kelompok Ulam Nastiti antara lain nila, gurameh dan lele. Namun produksi paling banyak adalah ikan lele karena sangat mudah untuk dibudidayakan dan memiliki permintaan pasar paling tinggi. Untuk ikan lele, selain memproduksi atau menjual dalam bentuk ikan segar Kelompok Ulam Nastiti juga membuat diversifikasi pangan olahan berbahan baku lele. Lele segar yang diolah menjadi makanan olahan tersebut biasanya merupakan *overload* produk yang tidak terserap/terjual di pasar. Selain itu, diversifikasi produk ini bertujuan untuk menambah nilai jual produk perikanan yang dapat menambah pendapatan.

Untuk Kelompok Ulam Nastiti, dari delapan kolam yang dimiliki (kelompok ini terdiri dari 8 orang, dimana setiap orang memiliki 1 kolam) yang mampu menghasilkan 1 ton sampai dengan 1,2 ton lele segar dalam sekali panen. Dari 1 ton lele ini, biasanya pasar hanya mampu menyerap lele sebesar 800 - 1000 kilogram, sedang sisanya sebanyak kurang lebih 200 kg diolah menjadi makanan olahan. Pada saat panen, Kelompok Ngudi Mulyo ambil bagian sebagai pembeli (mitra) dari kelompok Ulam Nastiti dengan membeli 100 – 200 kg ikan untuk diolah menjadi makanan olahan. Kelompok Ngudi Mulyo ini baru memiliki kurang lebih 10 bak kecil sebagai tempat penampungan ikan yang dibeli dari Ulam Nastiti.

Dari setiap lima kilogram lele mentah/segar mampu dihasilkan beberapa makanan olahan, yakni berupa satu kilogram abon lele, 500 gram kripik kulit lele, satu kilogram nugget lele, sedangkan untuk pembuatan krupuk lele dan peyek tulang lele penggunaan ikan lele sifatnya hanya sebagai campuran sehingga dapat menghasilkan lima kilogram krupuk lele dan tiga kilogram peyek tulang lele.

Respon positif dari masyarakat membuat permintaan pasar terhadap produk olahan lele akhir-akhir ini terus meningkat. Sementara stock bahan baku olahan lele hanya mengandalkan dari kapasitas produksi ikan yang tidak terserap di pasar sehingga hal ini menjadikan kedua kelompok ini tidak mampu memenuhi permintaan pasar karena keterbatasan permodalan dan sarana penunjang, baik sarana kolam maupun sarana produksi makanan olahan. Sejauh ini, sarana prasarana yang dimiliki kelompok hanya alat spinner berkapasitas 2 kg, itupun masih menyewa.

Penambahan kolam masih sangat dimungkinkan karena masih banyaknya lahan kosong yang belum dimanfaatkan. Dalam diskusi dengan salah satu anggota kelompok Ulam Nastiti, kelompok ini membutuhkan penambahan beberapa kolam lagi yang rencananya khusus hanya untuk pemeliharaan lele sebagai stock produksi makanan olahan saja. Karena saat ini, yang awalnya sekedar untuk mengolah sisa

ikan segar yang tidak terserap pasar kini justru membutuhkan jumlah kolam yang mampu mensuplai *stock* lele yang memadai untuk diolah menjadi diversifikasi produk olahan lele baik untuk memenuhi kebutuhan bahan baku bagi Kelompok Ulam

Nastiti sendiri ataupun juga peningkatan produksi bagi Kelompok pengolah produk olahan lele Ngudi Mulyo karena tersedianya suplai bahan baku yang memadai.



**Gambar 1. Produk-produk olahan Buatan Kelompok Mitra**

## 2. Eksistensi Mitra

Diakui atau tidak, ekonomi Indonesia saat ini mempunyai masalah yang krusial dalam bidang pengangguran dan kemiskinan. Titik lemah perekonomian kita adalah tidak Bergeraknya sektor riil sehingga kesempatan kerja terbatas. Padahal sebagian besar penduduk miskin berada pada sektor ini, khususnya pertanian dalam arti luas (Darsono, 2009). Kegiatan agroindustri merupakan bagian integral dari pembangunan sektor pertanian. Efek agroindustri mampu mentransformasikan produk primer ke produk olahan sekaligus budaya kerja bernilai tambah rendah menjadi budaya kerja industrial modern yang menciptakan nilai tambah tinggi (Suryana, 2005). Selain itu, agroindustri adalah rantai lanjutan produk primer dari sektor pertanian, pencipta nilai tambah dan sebagai fase antara industrialisasi (Darsono, 2009).

Nagel (2011) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan agroindustri adalah industri yang berbahan baku utama dari produk pertanian termasuk peternakan dan perikanan. Sementara menurut Widodo (2003) agroindustri merupakan industri yang bergerak pada bidang pengolahan produk hasil pertanian menjadi produk olahan yang mempunyai nilai lebih. Pengolahan hasil pertanian bertujuan untuk mengawetkan dan menyajikan bahan menjadi lebih siap dikonsumsi, meningkatkan kualitas sehingga memberi-

kan kepuasan konsumen lebih besar, serta menyajikan dalam bentuk yang lebih baik.

Keberadaan Kelompok Ulam Nastiti dan Ngudi Mulyo sebagai kelompok usaha yang bergerak dalam bidang agroindustri pengolahan pangan tentunya sangat mendukung perekonomian pedesaan. Kelompok ini dapat dikatakan melakukan usaha diversifikasi vertikal terhadap komoditas ikan lele. Diversifikasi vertikal merupakan upaya pengembangan produk pokok menjadi produk baru untuk keperluan pada tingkat konsumsi. Secara prinsip, diversifikasi vertikal adalah merupakan upaya pengembangan produk setelah panen di dalamnya termasuk kegiatan pengolahan hasil dan limbah. Diversifikasi vertikal dimaksudkan untuk meningkatkan nilai tambah dari komoditas pangan agar lebih berdaya guna bagi kebutuhan manusia (Sulaeman, 1995). Pengembangan agroindustri diyakini akan berdampak pada penciptaan kesempatan kerja seluas-luasnya sekaligus menciptakan pemerataan pembangunan. Sebagai gambaran Kelompok Mitra Ulam Nastiti yang beranggotakan delapan orang selain dapat memberikan penghasilan bagi anggotanya yang terdiri dari kaum ibu-ibu. Harapannya jika kelompok usaha ini semakin berkembang dan maju maka tentunya akan menyerap tenaga kerja yang lebih banyak lagi sehingga akan dapat lebih optimal memberdayakan potensi SDA dan

SDM yang ada yang pada akhirnya akan meningkatkan taraf hidup tidak hanya pada anggota kelompok mitra namun juga akan dirasakan oleh masyarakat sekitar kelompok mitra.

## B. METODE PENGABDIAN

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok pembudidaya ikan Ulam Nastiti dan kelompok pengolah makanan dari ikan Ngudi Mulyo di Kecamatan Tasikmadu Kabupaten Karanganyar, tim pengabdian menawarkan beberapa metode penyelesaian masalah antara lain: (1) introduksi alat spinner kapasitas 5 kg untuk masing-masing kelompok; (2) penambahan kolam untuk masing-masing kelompok; (3) pelatihan manajemen usaha, pembukuan praktis dan aksesibilitas perbankan; dan (4) pendampingan.

Untuk keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan secara mandiri oleh kelompok maupun lewat berbagai kegiatan pendampingan dan pembinaan yang dilakukan oleh PSP KUMKM LPPM UNS. Secara garis besar kerangka pemecahan masalah yang ditawarkan tim pengabdian kepada kelompok Ulam Nastiti dan Ngudi Mulyo dapat dilihat pada Gambar 2.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Iptek bagi Masyarakat (IbM) Kelompok Pembudidaya Ikan lele dan Pembuatan Diversifikasi Produk Olahannya di Kecamatan Tasikmadu Kabupaten Karanganyar pada tingkat realisasi di

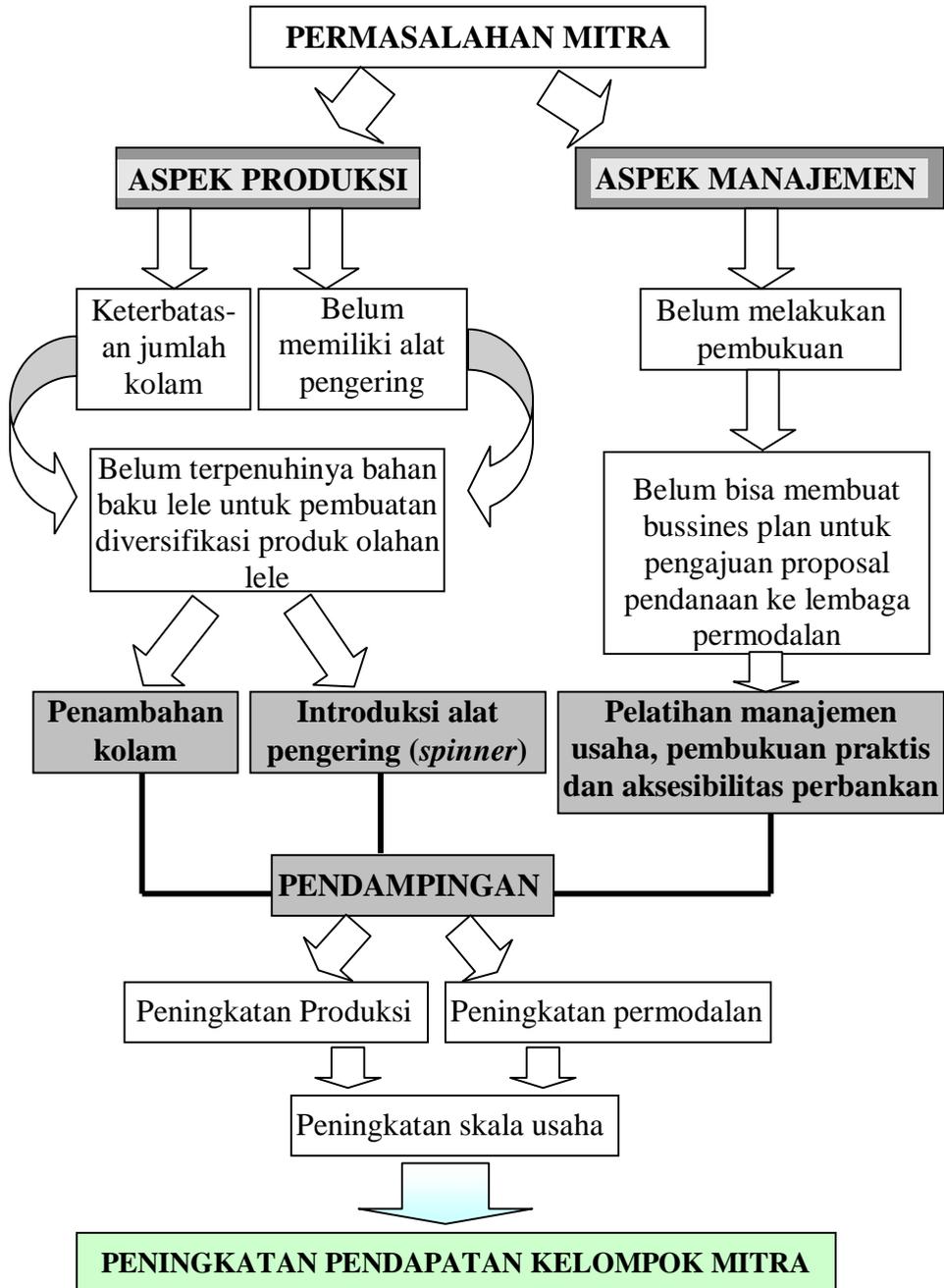
lapangan lebih banyak disesuaikan dengan kondisi mitra saat ini. Hal ini disebabkan rentang waktu antara penyusunan program dengan pelaksanaan kegiatan cukup lama, sedangkan dinamika yang ada dalam masyarakat cukup tinggi sehingga permasalahan yang dihadapi mitra pun berkembang sesuai dengan perubahan kondisi lingkungan eksternal maupun internal dalam usaha mereka. Dalam realisasinya, terdapat beberapa penyesuaian sesuai dengan kebutuhan mitra dengan harapan lebih bermanfaat bagi mitra. Berikut hasil yang telah dicapai dalam kegiatan ini.

### 1. Introduksi Teknologi Tepat Guna (Alat Peniris Minyak/Spinner)

Dalam pengabdian ini, mitra diberikan alat peniris minyak berkapasitas 3 kilogram. Rencana awal dalam pengabdian ini masing-masing kelompok mitra akan diberikan sebuah alat peniris minyak (*spinner*) dengan kapasitas 5 kilogram, tetapi saat ini karena harga pakan yang mahal maka produksi pun berkurang. Berdasarkan hasil koordinasi dengan mitra disepakati bahwa *spinner* khususnya untuk Kelompok Ngudi Mulyo tidak perlu berkapasitas 5 kilogram namun cukup 3 kilogram dan kelebihan dana dialokasikan dapat digunakan untuk kebutuhan yang lain, yakni pembelian bibit lele dan pembelian alat pembuat pakan lele karena produk utama Kelompok Ngudi Mulyo ini adalah

abon lele yang tidak membutuhkan kapasitas besar. Selain itu, mereka berkeinginan untuk mengembang-

kan usaha budidaya ikan. Kelompok Ulam Nastiti tetap diberikan *spinner* yang berkapasitas 5 kilogram.



**Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah**



**Gambar 3. Introduksi *Spinner* Berkapasitas 5 Kilogram**

Banyak anggota kelompok saat ini yang berhenti membudidayakan lele karena harga jual lele yang tidak sebanding dengan harga pakan. Berkaitan dengan hal tersebut, tim perlu untuk kembali memotivasi sekaligus mencari solusi keadaan yang terjadi. Pembelian bibit lele dirasa akan sangat membantu anggota kelompok untuk kembali membudidayakan lele.

Pada akhir kegiatan ini, telah diintroduksikan sebuah *spinner* dengan kapasitas 3 kilogram untuk Kelompok Ngudi Mulyo dan sebuah *spinner* berkapasitas 5 kilogram untuk Kelompok Ulam Nastiti. Kedua alat ini diberikan dengan harapan mereka tidak perlu lagi menyewa *spinner* untuk meniriskan minyak dari produksi abon yang mereka buat.

## **2. Introduksi Pembuatan Alat Pembuatan Pelet Ikan dan Bibit Ikan**

Kondisi mitra saat adalah mereka dihadapkan pada permasalahan tingginya harga pakan lele yang berakibat pada berhentinya usaha dari beberapa anggota. Untuk itu, dalam kegiatan ini selain ditambahkan kolam juga diberikan bibit ikan sebagai stimulan terhadap usaha mereka.

Introduksi alat pembuat pelet merupakan juga sangat membantu kelompok dalam membuat pakan lele secara mandiri, mengingat tingginya harga pakan lele merupakan salah satu kendala dalam usaha budidaya lele ini. Alat pembuat pelet ikan ini diintroduksikan kepada Kelompok Ngudi Mulyo karena kelompok ini juga akan mengembangkan usaha dalam budidaya ikan, di samping divesifikasi pengolahan lele.



**Gambar 4. Penambahan Kolam bagi Kelompok Mitra**

### 3. Pembuatan Kolam untuk Kelompok Ulam Nastiti dan Ngudi Mulyo

Dalam kegiatan pengabdian ini kepada kelompok mitra juga diberikan stimulus berupa pembuatan kolam ikan dengan ukuran 2 m X 5 m X 1 m. Adapun jumlah kolam yang dibuat adalah sebanyak 8 kolam, dimana 6 kolam untuk Kelompok Ulam Nastiti dan 2 kolam untuk kelompok Ngudi Mulyo. Kolam dibuat dari bahan terpal dan Kerangka dari bambu. Untuk kelompok Ulam Nastiti 6 kolam ditempatkan dalam satu lokasi dengan harapan agar bersama-sama dikelola kelompok. Dalam pembuatan kolam kelompok mitra turut berpartisipasi aktif, mereka ikut berkontribusi dalam pembuatan kolam sehingga dalam waktu 10 hari sebanyak 8 kolam berhasil diselesaikan.

### 4. Pelatihan Pembuatan Pakan Lele (Pelet)

Materi pelatihan tentang pembuatan pelet ini berubah dari rencana awal. Dalam proposal direncanakan bahwa kelompok mitra akan diberikan pelatihan tentang manajemen usaha, pembukuan praktis dan aksesibilitas perbankan dengan harapan pada akhirnya nanti kelompok akan dapat mengakses perbankan dalam upaya penguatan modal. Namun demikian, kondisi yang terjadi berubah dan sedikit banyak hal ini mempengaruhi rencana awal. Banyak dari anggota kelompok yang ternyata berhenti membudidayakan lele karena harga pakan yang mahal. Melihat kenyataan ini akhirnya tim pengabdian berpikir bahwa saat ini pelatihan pembuatan pakan lele (pelet) jauh lebih bermanfaat bagi mereka dibandingkan dengan rencana materi di awal.



**Gambar 5. Kegiatan Pendampingan**

Untuk keperluan ini, tim pengabdian memfasilitasi dengan mendatangkan ahli sekaligus praktisi pembudidaya lele yang selama ini telah berhasil membuat pakan lele olahan sendiri dari berbagai limbah yang diolah menjadi konsentrat pakan. Selama ini, harga pakan yang tinggi tidak berpengaruh banyak terhadap usahanya karena *cost* produksi bisa ditekan. Inovasi dan kreatifitas dalam pengolahan pakan ini ditularkan kepada para anggota kelompok mitra. Pada hari Minggu, tanggal 8 September 2013 dengan

melibatkan 30 orang peserta dilaksanakan pelatihan pembuatan pakan lele. Dengan narasumber yaitu Ir. Suryono, MP., seorang akademisi sekaligus praktisi pembuat pembudidaya lele. Dengan diberikannya pelatihan ini, harapannya harga pakan yang tinggi bukan lagi menjadi kendala bagi kelompok usaha ini untuk kembali membudidayakan lele karena bagaimanapun lele memiliki pasar yang potensial dan permintaan terus berkembang.

## 5. Pendampingan

Pendampingan digunakan untuk mengawal kegiatan ini sesuai dengan tujuan yang disepakati sekaligus untuk mendampingi masyarakat sasaran dalam praktik secara nyata agar tidak bantuan, baik teknologi maupun pelatihan yang telah diberikan tidak berakhir sia-sia. Beberapa kegiatan pendampingan yang telah dilakukan adalah pendampingan dalam pengelolaan kolam, penggunaan alat spinner dan penambahan variasi olahan lele. Untuk penggunaan alat *spinner* beberapa hal yang harus diperhatikan kelompok adalah untuk selalu menjaga kebersihan minyak bekas di dalam tabung spinner sehingga tidak ada minyak tengik di dalamnya. Untuk diversifikasi produk salah satu saran yang diberikan adalah pembuatan *kremesan* dari lele. Karena untuk pemasaran abon lele sangat sulit karena harus bersaing dengan abon sapi. Untuk menyiasatinya, maka dapat dibuat produk lain, yaitu membuat semacam *kremesan* yang sangat disukai oleh anak-anak.

Namun bagaimanapun kegiatan pengabdian ini diharapkan hanya merupakan stimulus bagi kelompok mitra untuk lebih maju lagi karena keberlanjutan kegiatan ini sepenuhnya tergantung dari kemauan anggota sendiri.

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Sejauh ini kegiatan pengabdian berjalan dengan baik meski ada

beberapa kendala yang ditemui. Dari penggalian kebutuhan yang dilakukan bersama mitra kelompok ternyata beberapa kegiatan berubah tidak sesuai rencana proposal namun demikian hal ini justru lebih dikarenakan untuk menjawab kondisi dan sesuai prioritas kebutuhan, karena idealnya suatu kegiatan memang harus bersifat partisipatif dan tidak sia-sia.

Beberapa luaran dari kegiatan ini adalah: (1) introduksi *spinner* berkapasitas 5 kg bagi Kelompok Ulam Nastiti dan *spinner* berkapasitas 3 kg bagi Kelompok Ngudi Mulyo; (2) penambahan 6 kolam untuk Kelompok Ulam Nastiti dan 2 kolam untuk Kelompok Ngudi Mulyo; (3) introduksi alat pembuat pelet ikan untuk Kelompok Ngudi Mulyo; dan (4) kelompok mitra mampu membuat sendiri pakan/pelet ikan.

Diharapkan dari beberapa luaran di atas kelompok mitra pada akhirnya mampu mengatasi masalah yang terjadi terkait dengan budidaya ikan lele dan mampu meningkatkan pendapatan mereka.

## 2. Saran

Kegiatan ini dilakukan melalui proses *need assesment* dengan sasaran, sehingga kegiatan yang dilakukan merupakan sebuah koordinasi berdasarkan kebutuhan mitra, untuk itu diharapkan adanya partisipasi aktif dari kelompok mitra dalam keberlanjutan kegiatan. Diharapkan kegiatan pengabdian menjadi *start up* bagi kemandirian bagi kedua ke-

lompok mitra dan semakin termotivasi untuk meningkatkan skala usahanya yang pada akhirnya nanti dapat ikut andil bagian dalam men-sejahterakan masyarakat sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darsono. *Peran Pemerintah dalam Pembangunan Pertanian dan Agroindustri di Indonesia. Analisis Kritis pada Era Orde Baru dan Orde Reformasi*. Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP), Pusat Penelitian Pedesaan dan Pengembangan Daerah Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) dan Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Ditjen Perikanan Budidaya. 2011. *Provinsi Penghasil Ikan Lele*. <http://www.indonesianaquaculture.com/showthread.php/165-7-%28Tujuh%29-Provinsi-Penghasil-Ikan-Lele>. Diakses pada Tanggal 12 November 2011.
- Garrison, Ray H., Eric W. Noreen., Peter C. Brewer. 2006. *Managerial Accounting*. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Muktiani. 2011. *Budidaya Lele Sangkuriang dengan Kolam Terpal*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Sulaeman, A. 1995. *Diversifikasi Pangan. Pelatihan Pengembangan Kurikulum Bidang Pangan dan Gizi*, Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga IPB Bekerjasama dengan Bagian Proyek Pengembangan Kesehatan dan Gizi Masyarakat, Ditbinlitabmas, Dikti.
- Widodo, S. 2003. *Peran Agribisnis Usaha Kecil dan Menengah untuk Memperkokoh Ekonomi Nasional*. Liberty. Yogyakarta.