

## **Pemberdayaan Masyarakat Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe melalui Pembuatan Pakan Lele Alternatif dari Ampas Tahu dan Probiotik**

### **Empowerment Wakah-Ngrambe Community through the Making Alternative Catfish Feed from Tofu-lees and Probiotics**

**Wachidatul Linda Yuhanna<sup>1\*</sup>, Yahya Ganda Yulistiana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Madiun, Jalan Setia Budi No. 85, Kanigoro, Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur 63118.

<sup>2</sup>Pendidikan Akuntansi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Madiun, Jalan Setia Budi No. 85, Kanigoro, Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur 63118.

\*Penulis Korespondensi: linda.yuhanna.wiguno@gmail.com

Diterima Januari 2017/Disetujui April 2017

#### **ABSTRAK**

Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe merupakan salah satu desa sentra pembudidayaan lele di Kabupaten Ngawi. Kendala yang dihadapi peternak lele adalah mahalannya harga pakan sehingga memperbesar biaya produksi dan modal. Peternak lele belum menggunakan pakan alternatif dan masih bergantung dari pelet buatan pabrik. Alternatif solusi yang dapat dilakukan adalah membuat pelet dari bahan lokal seperti pelet ampas tahu dan probiotik. Tujuan dari program ini adalah memberdayakan masyarakat Desa Wakah dalam membuat pakan lele alternatif dari ampas tahu dan probiotik. Metode yang digunakan adalah persiapan program, pembuatan produk dan analisis proksimat, pembuatan video tutorial dan buku panduan, sosialisasi dan pelatihan, pendampingan, monitoring, dan mengevaluasi. Hasil dari program pemberdayaan masyarakat ini adalah kelompok peternak lele Margo Rukun berpotensi untuk dapat mengembangkan pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik. Analisis proksimat pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik menunjukkan kadar protein 32,6%, lemak 6,2%, gula reduksi 4,5%, serat kasar 4,8%, dan mineral Ca 0,3%. Video tutorial dan buku panduan pembuatan pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik baik dan layak untuk digunakan oleh masyarakat. Peternak lele Margo Rukun dapat membuat pelet dari ampas tahu dan probiotik secara mandiri dengan persentase ketercapaian materi adalah 80% dari jumlah total anggota kelompok. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa kendala yang dihadapi peternak lele adalah cuaca, bahan baku pendukung, dan pemasaran. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa peternak lele Margo Rukun berkomitmen dalam mengembangkan pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik sebagai upaya keberlanjutan program.

Kata kunci: pelet, probiotik, Wakah

#### **ABSTRACT**

Wakah Village, Ngrambe Subdistrict is one of catfish farming village in Ngawi District. The obstacles faced by catfish farmers are the high price of feed, thus increasing the cost of production, and also capital. Catfish farmers have not been using alternative feed and still rely on pellet which is produced by factories. Alternative solutions that can be done is to make pellets from local ingredients such as tofu-lees and probiotics. The purpose of this program is to empower Wakah community in making alternative catfish feed of tofu-lees and probiotics. The methods used are the preparation of the program, the manufacturer of the product and the proximate analysis, the making of tutorials videos and guide books, socialization and training, mentoring, monitoring, and evaluating. The result of society's empowerment is catfish farmers in the group Margo Rukun has potential ability to develop fish pellets from the tofu-lees and probiotics. Proximate analysis of fish pellets from tofu and probiotics showed a 32.6% protein, 6.2% fat, 4.5% reducing sugar, 4.8% crude fiber, and 0.3% Ca mineral. Video tutorials and guide books talking about fish pellets made of tofu-lees and probiotics are able to be used by society. Catfish farmers in group Margo Rukun have an ability in making pellets from tofu-lees and probiotics independently with the percentage of material achievement is 80% of the total number of group members. The difficulties which are faced by the farmers during breeding the catfish are weather, supporting material, and marketing. The result of monitoring and evaluation show that catfish farmers Margo Rukun is committed to developing fish pellets from tofu-lees and probiotics as the effort of program sustainability.

Keywords: pellets, probiotics, Wakah

## PENDAHULUAN

Salah satu aset potensial yang dapat dikembangkan untuk pemenuhan gizi di masyarakat adalah budi daya ikan lele. Perikanan memberikan aspek positif bagi peningkatan kualitas dan kemandirian ekonomi masyarakat (Suryanto 2000; Faridah 2004; Darmansyah *et al.* 2016). Saat ini, permintaan publik terhadap komoditas perikanan masih belum tercukupi. Masyarakat Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi sejak tahun 2012 merupakan wilayah minapolitan pembudidayaan lele (Yulistiana *et al.* 2016), namun 2 tahun terakhir peternak lele mulai berkurang karena berbagai kendala pembudidayaan. Kendala tersebut antara lain mahalnya harga pelet ikan, rendahnya tingkat kehidupan ikan lele setelah menjadi larva, dan tingkat pertumbuhan lele yang kurang cepat. Masyarakat pembudidaya ikan lele di Desa Wakah masih menggunakan metode konvensional dan belum menerapkan penguasaan teknologi moderen dalam hal penyediaan pakan (Nirmalasari *et al.* 2013). Terdapat 20 pembudidaya lele skala UMKM kecil menengah di Desa Wakah.

Pembudidaya ikan lele masih bergantung pada pakan berupa pelet yang dijual dipasaran. Harga jual pelet ikan dipasaran dirasa mahal oleh pembudidaya ikan. Pembudidaya ikan mengeluhkan bahwa kebutuhan pelet ikan yang mahal membuat laba yang dihasilkan sedikit dan memerlukan modal usaha yang tinggi (Nasution 2006; Ekawati & Maimunah 2009). Kendala lain adalah kurangnya zat perangsang pertumbuhan ikan. Pembudidaya ikan juga belum menggunakan tambahan zat perangsang pertumbuhan dan kekebalan sebagai suplemen pendamping pelet ikan, agar mengurangi risiko kematian ikan. Oleh karena itu, perlu adanya suatu bentuk inovasi peningkatan produktifitas dan optimalisasi pembudidayaan perikanan lele di Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi.

Pelet ikan yang baik mengandung komposisi protein, lemak, mineral, dan vitamin (Darijah 1998; Mujiman 2003). Komposisi tersebut bersumber dari bahan pembuat pelet berupa bekatul, tepung ikan, bungkil, tepung jagung, udang, minyak ikan, dan suplemen lainnya (Darijah 1998). Pembuatan pelet secara mandiri dapat mengurangi ketergantungan pembudidaya ikan lele terhadap pelet buatan yang dijual dipasaran. Pelet ikan buatan sendiri ini dapat menekan biaya produksi sehingga membantu

mengoptimalkan kuantitas, kualitas, dan harga jual ikan lele.

Salah satu alternatif yang dapat dijadikan solusi untuk permasalahan pembudidayaan lele adalah dengan membuat pakan lele mandiri berupa pelet yang berasal dari bahan yang ada di sekitar masyarakat (Lestari *et al.* 2013; Kusnadi 2014; Darman *et al.* 2015). Mujiman (2003) menyebutkan bahwa salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan pelet adalah ampas kedelai dari industri tahu. Ampas tahu terdapat kandungan gizi, yaitu protein (23,55%), lemak (5,54%), karbohidrat (26,92%), abu (17,03%), serat kasar (16,5%), dan air (10,4%) (Boer *et al.* 2014). Hal ini menunjukkan bahwa ampas tahu merupakan limbah yang masih dapat digunakan sebagai bahan makanan ikan lele yang mempunyai kandungan protein dan senyawa lainnya yang membantu pertumbuhan. Terdapat perusahaan tahu dengan kapasitas produksi menengah ke atas di Desa Wakah. Perusahaan tahu ini menghasilkan limbah ampas tahu kurang lebih 30 kg/harinya. Hal ini sangat mengganggu lingkungan, dan hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan tidak terserap sepenuhnya. Adanya ampas tahu yang tidak terserap ini dipadukan probiotik yang dapat merangsang pertumbuhan lele.

Bahan campuran sebagai zat perangsang dan tambahan nutrisi adalah probiotik. Probiotik sebagai salah satu zat perangsang pertumbuhan dan perangsang kekebalan (Pujiati 2014). Probiotik bertujuan untuk mengurangi kemungkinan ikan mati dan mempercepat pertumbuhan (Avianta 1998; Suryanto 2000). Probiotik bersifat seperti suplemen yang memberikan efek positif bagi kecepatan pertumbuhan ikan lele (Rohani 2006; Warsito 2007).

Pembuatan produk pelet ikan alternatif ini dilatihkan kepada masyarakat Desa Wakah sebagai salah satu upaya pemberdayaan masyarakat berbasis limbah. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberdayakan masyarakat Desa Wakah dalam membuat pakan lele alternatif dari ampas tahu dan probiotik.

## METODE PELAKSANAAN

### Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilakukan selama 6 bulan mulai Juni–November 2016 di Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada program ini adalah blender, baskom, pengaduk, timbangan, saringan, ember, mesin penggiling, mesin pencetak pelet, terpal, dan mesin press. Bahan yang digunakan adalah ampas tahu, tepung ikan/ebi, tepung jagung, tepung tapioka, probiotik, dan minyak ikan.

### Prosedur Kerja Pembuatan Pelet Ampas Tahu dan Probiotik

Prosedur kerja pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik adalah: 1) Mempersiapkan alat dan bahan; 2) Menggiling bahan kasar menjadi bentuk tepung yang halus; 3) Mengayak bahan-bahan tepung agar teksturnya halus; 4) Mencampur semua bahan sampai tercampur rata; 5) Membiarkan campuran agak mengering; 6) Menggiling dan mencetak pelet; dan 7) Menge-ringkan pelet.

### Bentuk Kegiatan

Bentuk kegiatan secara keseluruhan mencakup: 1) Persiapan program; 2) Pembuatan produk dan analisis proksimat pelet ampas tahu dan probiotik; 3) Pembuatan video tutorial dan buku panduan pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik; 4) Sosialisasi dan pelatihan pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik pada peternak lele Margo Rukun; 5) Pendampingan; dan 6) Monitoring dan evaluasi.

### Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Metode pengumpulan data pada program ini adalah dengan menggunakan tes uraian singkat terkait materi pembuatan pakan alternatif dari ampas tahu dan probiotik, wawancara dan lembar observasi. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pemberdayaan peternak lele di Desa Wakah ini dilakukan secara terstruktur dan melibatkan masyarakat secara langsung. Kegiatan ini dilaksanakan pada kelompok peternak lele Margo Rukun sejumlah 20 orang.

### Pelaksanaan Program Pemberdayaan Masyarakat

Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dimulai dari persiapan program yang meliputi survei lokasi (kolam lele seperti terlihat pada Gambar 1), keadaan, dan temuan secara real di



Gambar 1 Kolam lele di Desa Wakah.

lapangan. Lokasi yang menjadi sasaran adalah peternak lele di Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi. Survei dilakukan dengan mengamati keadaan peternakan lele dan wawancara dengan peternak lele, ketua kelompok, warga desa, dan pemerintah Desa Wakah.

Hasil survei menunjukkan bahwa kendala yang dihadapi oleh peternak lele Desa Wakah antara lain 1) Mahalnya harga pakan lele; 2) Peralatan sederhana; 3) Cuaca yang tidak menentu; 4) Kurangnya pasokan benih unggul; dan 5) Minimnya permodalan. Berdasarkan lima kendala umum tersebut, maka dipilih prioritas pemecahan masalah pada poin 1 dan 2, yaitu pemenuhan pakan dan bantuan peralatan moderen. Alternatif yang digunakan adalah pembuatan pelet dari produk lokal. Produk lokal yang dapat dieksplorasi dari Desa Wakah adalah ampas tahu. Sehingga ampas tahu dipilih sebagai bahan utama pembuatan pelet alternatif untuk lele.

Tahap selanjutnya adalah persiapan instrumen monitoring dan evaluasi, yaitu soal tes pengetahuan masyarakat, lembar observasi keterampilan (*skill*), lembar observasi kegiatan, dan potensi keberlanjutan. Selanjutnya, perijinan dan pembahasan program bersama masyarakat dan pemerintah Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi.

### Pembuatan Produk dan Analisis Proksimat

Pembuatan produk dalam skala kecil dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas PGRI Madiun. Alat dan bahan disiapkan dengan seksama, kemudian dilakukan pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Pembuatan produk skala kecil ini digunakan sebagai bahan yang akan diuji kadar proksimat yang meliputi kadar protein, lemak, gula reduksi,

serat, dan mineral. Produk pelet ampas tahu dan probiotik terlihat pada Gambar 2.

Analisis laboratorium menunjukkan bahwa pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik mengandung kadar protein sebesar 32,6%, lemak 6,2%, gula reduksi 4,5%, serat kasar 4,8%, dan mineral Ca 0,3%. Analisis proksimat pelet ikan ini menunjukkan bahwa kadar ini memenuhi salah satu kriteria standar makanan ikan. Nasution (2006) menyampaikan bahwa kadar protein yang baik untuk ikan adalah 30–36%. Sedangkan Mujiman (2003) menyampaikan bahwa kebutuhan lemak ikan air tawar berkisar 4–18%. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa produk pelet ampas tahu dapat digunakan untuk pertumbuhan ikan lele, dan berbagai jenis ikan lainnya seperti bandeng, nila, dan gurami (Lestari *et al.* 2013; Hanif *et al.* 2014; Boer *et al.* 2014).

### **Pembuatan Video Tutorial dan Buku Panduan Pembuatan Pelet Ampas Tahu dan Probiotik**

Selain produk berupa pelet, terdapat juga produk berupa video tutorial dan buku panduan pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik yang dapat membantu dan memudahkan masyarakat dalam memahami dan membuat pelet alternatif. Video tutorial ini dibuat di Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas PGRI Madiun dengan menggambarkan alat, bahan, dan prosedur kerja pembuatan pelet dari ampas tahu dan probiotik.

Video tutorial ini merupakan media pendukung yang mendorong adanya hubungan interaktif masyarakat selama pelatihan berlangsung. Sebelum digunakan di masyarakat, video tutorial ini juga diuji kelayakannya oleh tim ahli IT di Universitas PGRI Madiun, berbagai saran dan masukan dilakukan sebagai upaya perbaikan. Selain itu, juga divalidasi oleh tim dosen media interaktif. Aspek yang menjadi penilaian adalah kualitas video, potensi interaksi, bahasa, dan tampilan. Hasil validasi menunjukkan bahwa penilaian dari tim dosen media interaktif mendapatkan kriteria baik untuk kualitas video, sangat baik untuk potensi interaksi, dan baik dari segi bahasa dan tampilan. Maka dapat disimpulkan bahwa media video tutorial pembuatan pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik ini layak dan dapat digunakan di masyarakat.

Media pendukung lainnya adalah buku panduan pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik. Buku ini berisi tentang potensi ampas



Gambar 2 Produk pelet ampas tahu dan probiotik.

tahu dan probiotik, pembuatan pelet ikan alternatif, dan segala sesuatu yang berkaitan dengan pakan ikan lele. Buku panduan ini nantinya akan digunakan sebagai media untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya peternak ikan lele dalam memahami cara pembuatan pakan lele alternatif berupa pelet ampas tahu dan probiotik. Sebelum disebarluaskan di masyarakat, buku panduan ini juga telah divalidasi oleh tim ahli buku ajar Universitas PGRI Madiun. Validasi meliputi aspek sistematika, tata bahasa, isi, gambar, dan *layout*. Penilaian dari tim validasi bahwa buku panduan pembuatan pelet alternatif dari ampas tahu dan probiotik layak untuk digunakan di masyarakat.

### **Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pelet dari Ampas Tahu dan Probiotik**

Pelatihan pembuatan pelet lele dari ampas tahu dan probiotik di Desa Wakah (Gambar 3) dilakukan sebanyak 2 kali di rumah ketua kelompok peternak lele Margo Rukun. Pelatihan pertama adalah pelatihan terkait pembuatan pakan ternak alternatif dari bahan-bahan lokal khususnya ampas tahu. Ampas tahu dipilih karena tersedia dalam jumlah yang besar di Desa Wakah dan belum sepenuhnya dimanfaatkan. Pelatihan kedua berisi tentang pengemasan, pemasaran, dan manajemen usaha. Kedua pelatihan ini dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan pendekatan partisipatif.

Hasil dari pelatihan pertama adalah kelompok peternak lele Margo Rukun sangat antusias dan tertarik dengan program ini. Program ini dirasa sangat relevan di tengah mahalnnya harga pelet lele buatan pabrik. Motivasi untuk membuat pakan lele alternatif sebenarnya sudah ada sejak lama, namun karena belum adanya dukungan peralatan dan inisiasi dari peternak lele maka upaya ini belum berjalan optimal dan peternak lele tetap menggunakan pelet produksi



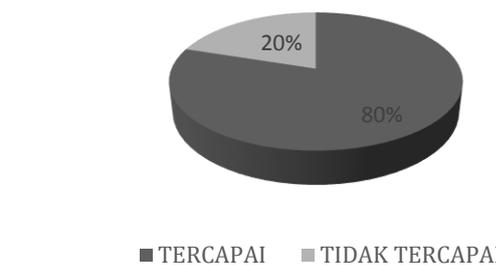
Gambar 3 Praktik pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik.

pabrik. Proses pelatihan pembuatan pelet ini meliputi penyampaian materi, penyampaian video tutorial dan buku panduan, persiapan alat dan bahan, membuat campuran pelet, menggiling, dan mengeringkan pelet. Target dari pelatihan ini adalah peternak lele mampu membuat pelet lele dari ampas tahu dan bahan lokal lainnya baik secara teori maupun praktik.

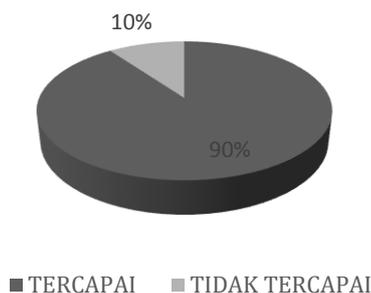
Aspek ketercapaian target dinilai dengan menggunakan instrumen. Instrumen berupa soal tes digunakan untuk mengukur tingkat keterserapan materi, sedangkan lembar observasi digunakan untuk melihat keterampilan dalam mempraktikkan cara pembuatan pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik. Hasil ketercapaian materi dari 20 orang sasaran dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan bahwa masyarakat peserta pelatihan yang tercapai dengan nilai di atas 65 adalah sebanyak 16 orang dengan persentase 80%. Hal ini karena pada saat penyampaian materi disampaikan dengan jelas, bahasa yang sederhana, menggunakan media pendukung berupa video tutorial, dan buku panduan. Penyampaian yang baik akan membawa ketercapaian materi yang baik, efektif dan efisien. Masyarakat yang belum tercapai kemampuan kognitif dan pengetahuan tentang cara membuat pelet ampas tahu adalah sebanyak 4 orang dengan persentase 20%. Ketidaktercapaian ini dikarenakan tergolong usia non produktif sehingga kurang antusias dengan kegiatan yang bersifat teoritis. Berdasarkan hasil pencapaian tersebut, maka secara umum dapat dikatakan bahwa pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pembuatan pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik.

Berdasarkan data dari lembar observasi menunjukkan bahwa 90% masyarakat mampu membuat pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik (Gambar 5). Kemampuan ini menunjukkan keterserapan materi pelatihan dapat diaplikasikan dengan baik oleh masyarakat.



Gambar 4 Diagram ketercapaian materi pelatihan.



Gambar 5 Diagram kemampuan *skill* masyarakat dalam membuat pelet.

Model implementasi pelatihan di masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipasi yang mengarah pada kesadaran dan keterampilan masyarakat (Dewi 2014).

Kegiatan pelatihan dan sosialisasi ini juga dihadiri oleh Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Ngawi. Pelatihan pembuatan pelet ampas tahu dan probiotik ini sesuai dengan *grand project* yang digalakkan oleh Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Ngawi. Adanya kesesuaian program ini dapat digunakan sebagai sinergi yang positif antara masyarakat, tim Universitas PGRI Madiun, dan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Ngawi.

Selain pelatihan, dukungan peralatan juga diberikan oleh tim Universitas PGRI Madiun. Bantuan alat berupa mesin pencetak pelet, baskom, blender, pengaduk, ember, terpal, dan mesin press diberikan pada kelompok peternak

lele Margo Rukun untuk mendukung pembuatan pakan mandiri. Peralatan ini dapat digunakan secara berkelompok dan umum sesuai dengan peraturan dari kelompok peternak lele.

Pelatihan kedua adalah mengenai pengeemasan, pemasaran, dan manajemen usaha. Pelatihan kedua ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dalam membuat usaha baru disamping peternakan lele. Pembuatan usaha baru dibidang pakan alternatif juga merupakan peluang usaha yang menjanjikan. Masyarakat menyambut dengan antusias dan termotivasi dalam mengembangkan *home* industri pelet lele dari ampas tahu dan probiotik. Kegiatan ini juga didukung oleh Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Madiun terkait bantuan permodalan dan sistem manajemen.

### **Pendampingan Program**

Pendampingan program dilakukan selama dua bulan. Pendampingan ini dilakukan dua minggu sekali. Kendala yang ditemukan di lapangan adalah: 1) Cuaca yang tidak menentu; 2) Ketersediaan bahan pendukung pelet; dan 3) Pemasaran dan pengenalan produk. Cuaca yang tidak menentu mengakibatkan pengeringan pelet yang kurang optimal. Pelet setelah digiling, dalam kondisi normal memerlukan waktu pengeringan 2–3 hari. Sedangkan jika cuaca hujan, maka memerlukan waktu 4–6 hari. Hal ini menyulitkan peternak lele dalam mendapatkan pelet yang kering sempurna dan dapat terapung. Solusi dari permasalahan ini adalah pengeringan dilakukan seoptimal mungkin di dalam rumah dengan tempat yang luas, penerangan cukup, dan ventilasi cukup. Hal ini cukup membantu mengatasi kendala dari faktor cuaca.

Kendala yang kedua adalah ketersediaan bahan pendukung, bahan pendukung yang agak sulit didapatkan adalah tepung ikan. Solusi dari kendala ini adalah dengan menggunakan ikan yang sudah tidak layak konsumsi, dikeringkan dan dibuat tepung secara mandiri. Selain itu, peternak ikan lele juga membuat kesepakatan dengan penjual ikan untuk menggunakan limbah ikan sebagai bahan campuran pelet.

Pengenalan dan pemasaran produk merupakan aspek diversifikasi. Tujuan inti pembuatan pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik adalah untuk pemenuhan pakan mandiri peternakan lele, namun seiring berjalannya waktu, kelompok peternak lele mengembangkan menjadi unit usaha baru pembuatan pakan untuk dijual dan dipasarkan. Sebagai bentuk *home* industri baru, maka proses pengenalan dan pemasaran

menjadi kendala. Masyarakat luas belum banyak yang tahu tentang produk pelet alternatif dari ampas tahu dan probiotik yang dijual oleh peternak lele Desa Wakah. Hal ini harus dibantu dalam upaya pemasaran produk. Salah satu upayanya adalah dengan mengenalkan pada peternak lele lain di luar Desa Wakah, kios pakan lele, dan dipamerkan dalam berbagai *event*.

### **Monitoring dan Evaluasi**

Monitoring dan evaluasi secara kontinu dilakukan bersamaan dengan pendampingan program. Monitoring dan evaluasi dilakukan selama 2 bulan setiap 2 minggu sekali. Monitoring dilakukan dengan memerhatikan temuan di lapangan terkait kendala dan keberlanjutan program. Hasil monitoring akan dievaluasi untuk mendapatkan hasil perbaikan dan rencana tahap selanjutnya. Hasil monitoring dan evaluasi selain digunakan oleh tim sebagai proses pengembangan, juga digunakan oleh Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Ngawi untuk menyukseskan *grand project* di tahun ini.

Evaluasi program secara umum menunjukkan bahwa kelompok peternak lele Margo Rukun mampu membuat pelet ikan dari ampas tahu dan probiotik secara mandiri. Kelompok peternak lele Margo Rukun juga berkomitmen untuk terus melakukan usaha peternakan lele dan melanjutkan usaha baru, yaitu pembuatan pelet alternatif dari ampas tahu dan probiotik untuk dipasarkan dan dikelola secara profesional menjadi *home* industri yang potensial. Dukungan dari berbagai pihak seperti Universitas PGRI Madiun, koperasi, dan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Ngawi juga akan terus dilakukan dan digalakkan dan membuka peluang juga untuk instansi lain yang dapat mendukung program ini.

### **SIMPULAN**

Simpulan dari program pemberdayaan masyarakat ini adalah masyarakat Desa Wakah mampu membuat pakan lele alternatif dari ampas tahu dan probiotik secara teori dan praktik sehingga dapat digunakan sebagai solusi mahalnnya harga pakan lele dipasaran dan dapat menekan biaya produksi dalam usaha peternakan lele. Kelompok peternak lele Desa Wakah berkomitmen untuk terus mengem-

bangkan pembuatan pelet ikan sebagai upaya keberlanjutan program.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Belmawa-Kemenristekdikti melalui program Hibah Bina Desa (PHBD) yang telah memberikan pendanaan. Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material. Kelompok peternak lele Margo Rukun sebagai mitra dalam program ini. Pemerintah Desa Wakah yang telah memberikan ijin dan bantuan material. Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Ngawi yang mendukung kegiatan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Avianta D. 1998. *Jurus Ampuh Anti Gagal Pembudidayaan Ikan Lele*. Semarang (ID): Cipta karya Press.
- Boer I, Adelina, Pamukas NK. 2014. Pemanfaatan Fermentasi Ampas Tahu Dalam Pakan Ikan Untuk Pertumbuhan Ikan Gurami *Osphronemus Gourame Lac*. Dalam: *Prosiding Seminar Antarabangsa ke 2, Ekologi, Habitat Manusia dan Perubahan Persekitaran*. Riau (ID): Universitas Riau.
- Darijah. 1988. *Membuat Pelet Pakan Ikan*. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Darman S, Zakaria FR, Muhandri T. 2015. Studi Kelayakan Pendirian usaha kecil pakan ikan di Calingcing-Cianjur. *Jurnal Manajemen IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*. 10(1): 1–8.
- Darmansyah A, Sulistiono, Nugroho T, Supriyono E. 2016. Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Budidaya Ikan Lele di Desa Balongan, Indramayu, Jawa Barat. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*. 2(1): 8–16.
- Dewi NK. 2014. *Pendidikan Lingkungan Hidup bagi Masyarakat*. Madiun (ID): IKIP PGRI Madiun.
- Ekawati AW, Maimunah Y. 2009. *Teknologi Pembuatan Pakan dengan Bahan Lokal untuk Meningkatkan Pendapatan Pembudidaya Lele Dumbo (Clarias Gareipinus) di Kota Probolinggo*. Malang (ID): Universitas Brawijaya.
- Faridah. 2004. *Budidaya Lele Super Lengkap*. Bandung (ID):IPB Press.
- Hanif, Nurdin, Mawardi I. 2014. Pengabdian Bagi Petani Ikan Bandeng Desa Jambo Timu Pemkot Lhokseumawe yang Menghadapi Masalah Tingginya Harga Pakan. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi dan Kesehatan*. Halaman: 299–306.
- Kusnadi H. 2014. *Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan Lele, Mas, dan Nila*. Bengkulu (ID): Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Rejang Lebong.
- Lestari SF, Yuniarti S, Abidin Z. 2013. Pengaruh Formulasi Pakan Berbahan Baku Tepung Ikan, Tepung Jagung, Dedak Halus dan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Sp*). *Jurnal Kelautan*. 6(1): 36–46.
- Mujiman A. 2003. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya (ID): Jakarta.
- Nasution EZ. 2006. Studi Pembuatan Pakan Ikan dari Campuran Ampas Tahu, Ampas Ikan, Darah Sapi Potong, dan Daun Keladi yang Disesuaikan dengan Standar Mutu Pakan Ikan. *Jurnal Sains Kimia*. 10 (1): 40–55.
- Nirmalasari KP, Risti AK, Juwanita. 2013. "PRO-FISHTA" Pelet Ikan Alternatif untuk Meningkatkan Produktifitas Budidaya Ikan Lele Di Desa Setono, Kecamatan Ngrambe, Kabupaten Ngawi. Hasil kegiatan PKMM. Madiun (ID): IKIP PGRI Madiun.
- Pujiati. 2014. *Aplikasi Biotenoknologi*. Madiun (ID): IKIP PGRI Madiun.
- Rohani S. 2006. *Budidaya Lele di Lahan Sempit*. Jakarta (ID): Cipta Media.
- Suryanto R. 2000. *Budidaya Ikan Lele*. Jakarta (ID): Paradita karya.
- Warsito. 2007. *Beternak Lele Sangkuriang*. Bandung (ID): Media Karya.
- Yulistiana YG, Rahayu I, Jannah RN, Setiyowati N, Maladina MR. 2016. Analisis Marketing Mix Pembuatan Pelet Ikan Alternatif dari Ampas Tahu di Desa Wakah Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi. Dalam: *Seminar Nasional Program Studi Peternakan*, UNS Surakarta (ID).