



PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
LPPM UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

**Tema:
Peningkatan Luaran Hasil Penelitian
Serta Hilirisasi Hasil Penelitian**

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT LPPM UNIPMA**

Peningkatan Luaran Hasil Penelitian serta Hilirisasi Hasil Penelitian

Ketua Penyunting

Dr. Muhammad Hanif, M.M., M.Pd.

Wakil Ketua Penyunting

Drs. Sanusi, M.Pd.

Penyunting Pelaksana

Davi Apriandi, S.Pd.Si., M.Pd.

Pujiati, M.Si.

Indriyana Dwi Mustikarini, M.H.

Eni Winarsih, M.Pd.

Apri Kartikasari H.S., M.Pd.

Penyunting Ahli

Prof. Dr. Agr. Muh. Amin, M.Si. (Universitas Negeri Malang)

Dr. Dwijoko Purbohadi, M.T. (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Dr. Ely Purwanti, M.Si (Universitas Muhammadiyah Malang)

Dr. Iin Hindun, M.Si. (Universitas Muhammadiyah Malang)

Dr. Akhmad Sukri, M.Pd. (IKIP Mataram)

Dr. Subadi, S.H., M.Hum (Universitas Merdeka Madiun)

Dr. Prantasi Harmi Tjahjanti, S.Si., M.T (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo)

Pelaksana Tata Usaha

Agus Supriyanto, S.Sos.

Alamat Penerbit:

LPPM Universitas PGRI Madiun

Jl. Setia Budi No. 85 Madiun - Jawa Timur - Indonesia

Telp. (0351) 456292 dan Fax (0351) 459400

Email: lppmunipma@yahoo.com

INOVASI PENGOLAHAN KETELA POHON MENJADI TEPUNG MOCAF SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DI DESA KARANGPATIHAN KABUPATEN PONOROGO Joko Widryanto, Sigit Ari Prabowo	75
PEMBUATAN PROBIOTIK DARI BONGGOL PISANG UNTUK APLIKASI PADA KOLAM LELE BIOFLOG DI PETANI LELE MAKMUR DESA SIDOHARJO, KECAMATAN POLANHARJO, KABUPATEN KLATEN Mah Waskito Ardhi, Pujiati, Mislan Sasono	80
UPAYA MENGEMBANGKAN INOVASI AKAR RUMPUT PEPPERMINTEA MELALUI PROGRAM IBK Nasrul Rofiah Hidayati, Elva Nuraina, Isharijadi	85
APE BERBASIS KECERDASAN FINANSIAL PADA PAUD AMANAH DAN PAUD CENDEKIA KIDS SCHOOL Nik Amah, Novita Erliana Sari	89
LIFESKILL UNTUK DIFABEL MELALUI SAMPAH PLASTIK Nuri Ati Ningsih, Asri Musandi Waraulia	93
JERAMI PADI UNTUK WAHANA BUDIDAYA BELUT DAN PUPUK ORGANIK Rahardian Kusumawardhani, Titis Agunging Tyas	96
PEMBELAJARAN KOREOGRAFI ANAK MELALUI GERAK DASAR TARI MALANGAN BAGI GURU SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN PAKIS KABUPATEN MALANG Ratih Kartika Werdiningtiyas, Cicilia Ika Rahayunita	102
IBM KELURAHAN KANIGORO YANG MENGHADAPI SIKLUS POLUSI ASAP SETIAP PANEN PADI Sri Utami, M. Soeprijadi Djoko Laksana, Bakti Kiswardianta.....	106
PENINGKATAN USAHA JAMU UNTUK MENUNJANG EKONOMI KELUARGA PADA PENERIMA BANTUAN PROGRAM JALIN MATRA DI DESA KARANGREJO KECAMATAN KAWEDANAN KABUPATEN MAGETAN Titin Eka Ardiana, Nanang Cendriono	110
IBM PENERAPAN TEKNIK UKIR MOTIF PRING SEDAPUR PADA SANGKAR BURUNG UNTUK MENINGKATKAN NILAI JUAL PRODUK PENGRAJIN SANGKAR DI KABUPATEN MAGETAN Anjar Mukti Wibowo, Sardulo Gembong	115

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Dewan Penyunting.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
PENINGKATAN LUARAN HASIL PENELITIAN SERTA HILIRISASI HASIL PENELITIAN Prof. Dr. Ir. Suprpto, DEA.....	1
STRATEGI SUKSES MERAHAI PENELITIAN HIBAH KOMPETITIF DIKTI Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS	18
ANALISIS FAKTOR EKSTERNAL DAN INTERNAL PELAKSANAAN MINAPADI DI DESA PAYAMAN NGANJUK Sri Lestari, Moh. Rifai.....	37
PELATIHAN PEMBUATAN MODUL AJAR BERBASIS KURIKULUM 2013 UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS Sulton Nawawi, Rindi Novitri Antika, Tutik Fitri Wijayanti, Suyud Abadi.....	42
PENERAPAN “CPOTB” DALAM PENGOLAHAN TANAMAN OBAT KELUARGA SEBAGAI RAMUAN HERBAL Sumani, Aris Wuryantoro, Yuli Kuswardani	47
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DUSUN SUWERU DALAM PEMASARAN PRODUK KOPI LOKAL MELALUI STRATEGI MARKETING MIX Wachidatul Linda Yuhanna, Agita Risma Nurhikmawati.....	52
IBM (IPTEKS BAGI MASYARAKAT) PENDIDIKAN BERBASIS MASYARAKAT MELALUI MUSHOLA PINTAR DI DESA MOJOPURNO KECAMATAN WUNGU KABUPATEN MADIUN Arri Kurniawan, Panji Kuncoro Hadi.....	58
INTERVENSI PSIKOSOSIAL UNTUK MENINGKATKAN KESEHATAN JIWA WARGA DESA KREBET PONOROGO Dahlia Novarianing Asri, Dian Ratnaningtyas Afifah	65
PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK LELE DESA TAMBAKMAS MELALUI BUDIDAYA CACING SUTERA (<i>Tubifex sp</i>) DENGAN SISTEM NAMPAN BERTINGKAT Farida Huriawati, Nurul Kusuma Dewi, Wachidatul Linda Yuhanna	70

PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK LELE DESA TAMBAKMAS MELALUI BUDIDAYA CACING SUTERA (*Tubifex sp*) DENGAN SISTEM NAMPAN BERTINGKAT

Farida Huriawati¹⁾, Nurul Kusuma Dewi²⁾, Wachidatul Linda Yuhanna³⁾

^{1,2,3}FMIPA, Universitas PGRI Madiun

Email: frd21pfisae@gmail.com

Abstrak

Desa Tambakmas adalah salah satu penghasil lele yang potensial di kabupaten Madiun. Di Desa Tambakmas sebagian besar penduduknya adalah peternak lele khususnya pembenihan lele. Pembenihan lele di Desa Tambakmas mengalami berbagai kendala yaitu kegagalan program pembenihan, cuaca yang ekstrem dan mahalannya harga pakan benih lele berupa cacing sutera (*Tubifex sp.*). salah satu solusi untuk kendala tersebut adalah membudidayakan cacing sutera dengan sistem nampan bertingkat sebagai pakan benih lele secara mandiri. Program ini dilakukan selama 6 bulan meliputi persiapan, budidaya cacing sutera skala kecil, pembuatan buku panduan, pelatihan, pendampingan, monitoring dan mengevaluasi. Hasil dari program ini adalah kelompok peternak lele Desa Tambakmas mampu membudidayakan Cacing Sutera dengan sistem nampan bertingkat secara mandiri. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa peternak lele Desa Tambakmas berkomitmen dalam mengembangkan budidaya Cacing Sutera sebagai upaya keberlanjutan program.

Kata Kunci: Cacing Sutera, Nampan Bertingkat, Tambakmas

PENDAHULUAN

Peternakan lele merupakan salah satu aspek vital dalam upaya pemenuhan pangan di Indonesia. Perikanan memberikan aspek positif bagi peningkatan kualitas dan kemandirian ekonomi masyarakat. Salah satu daerah penghasil lele yang potensial di Kabupaten Madiun adalah Desa Tambakmas. Di Desa Tambakmas sebagian besar penduduknya adalah peternak lele khususnya pembenihan lele. Pembenihan lele di Desa Tambakmas mengalami berbagai kendala yaitu kegagalan program pembenihan, cuaca yang ekstrem dan mahalannya harga pakan benih lele berupa cacing sutera (*Tubifex sp.*) dan minimnya stok di pasaran. Cacing Sutera saat ini diperoleh dari daerah Ngawi, Solo dan Yogyakarta. Oleh karena itu diperlukan suatu bentuk usaha mandiri dalam pemenuhan pakan benih lele berupa Cacing Sutera.

Cacing Sutera (*Tubifex sp*) atau dikenal dengan cacing rambut cukup mudah untuk dijumpai di habitat air dan lumpur (Suwignyo *et. al*, 2005). Cacing Sutera ini menjadi favorit bagi semua benih ikan yang sudah bisa memakan pakan alami. Kemampuannya beradaptasi dengan kualitas air yang jelek membuat Cacing Suterabisa dipelihara di perairan mengalir mana saja, bahkan pada perairan tercemar sekalipun. Selain itu juga bisa bertahan lama hidup di air dan nilai gizi yang ada pada cacing ini cukup baik untuk pertumbuhan ikan (Efendi, 2010). Saat ini Cacing Sutera banyak digunakan untuk makanan ikan pada saat proses pembenihan. Cacing Sutera selain ditemukan secara alami juga dapat dibudidayakan.

Salah satu cara dalam budidaya Cacing Sutera dengan menggunakan media nampan/*tray* sistem SCRS (*Semi Closed Resirculating System*). Keunggulan sistem nampan bertingkat adalah 1) lebih hemat air, 2) menghemat probiotik dan suplemen, 3) tidak membutuhkan lahan yang luas (Ravita *et.al*, 2015, Tim KP4K Kulonprogo, 2013). Untuk meningkatkan kapasitas produksinya bisa maksimal ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam budidaya

Tubifex sp dengan sistem *tray*/nampan ini, yaitu 1) Nampan diusahakan agar yang awet dan tahan pecah. 2) Kayu balok dan reng bambu yang dipakai kualitas bagus untuk mendukung kekuatan rak penyangga. 3) Jumlah nampan/*tray* diatur sebanyak mungkin dengan tetap memperhatikan kekuatan rangka yang ada. 4) Semakin banyak rak/susunan kerangka akan semakin banyak produksi cacing sutera yang akan dihasilkan (Efendi, 2010). Tujuan dari program pemberdayaan masyarakat ini adalah untuk melatih kelompok peternak lele dalam membudidayakan Cacing Sutera dengan sistem nampan bertingkat.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan selama 6 bulan mulai bulan Juni sampai bulan November 2015. Sasaran kegiatan adalah peternak lele Desa Tambakmas Kabupaten Madiun sejumlah 30 orang. Alat yang digunakan pada program ini adalah nampan/ *tray*, kayu balok, palu, gergaji, kawat, paku, paralon, alat sirkulasi, slang, plastik, paranet, ember besar. Bahan yang digunakan adalah lumpur, ampas tahu, kotoran ayam, dedak dan probiotik dan molase, kemudian di fermentasi.

Prosedur kerja pembuatan nampan bertingkat adalah 1) mempersiapkan alat dan bahan, 2) menentukan desain rak, 3) membuat rak berdasarkan ukuran nampan, 4) melubangi nampan untuk lubang air, 5) memasang paralon dan buangan air, 6) memasang pompa sirkulasi air. Prosedur pembuatan media cacing sutera adalah 1) menghaluskan semua bahan, 2) mencampur bahan secara merata, 3) memasukkan ke dalam tong yang telang dilubangi, 4) menfermentasikan media selama 7 hari 4) memasukkan ke dalam nampan plastik, 5) membiakan Cacing Sutera, 6) memberikan makanan Cacing Sutera dari ampas tahu. Makanan dari Cacing Sutera adalah ampas tahu dan molase yang telah difermentasikan.

Bentuk kegiatan secara keseluruhan mencakup 1) persiapan program, 2) budidaya cacing sutera skala kecil di laboratorium, 3) pembuatan buku panduan budidaya cacing sutera, 4) sosialisasi dan pelatihan, 5) pendampingan dan 6) monitoring dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Upaya pemberdayaan peternak lele di desa Tambakmas ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan partisipatif. Metode ini relevan digunakan untuk kelompok masyarakat yang heterogen berasal dari berbagai latar belakang pendidikan, sosial dan ekonomi (Hadi, 2013). Adapaun teknis pelaksanaan program secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

Persiapan Program

Langkah awal yang dilakukan adalah persiapan program. Persiapan program meliputi survey lokasi, keadaan dan temuan secara riil di lapangan. Survey dilakukan dengan mengamati keadaan peternakan lele dan berwawancara dengan peternak lele, ketua kelompok, warga desa dan pemerintah Desa Tambakmas.

Hasil survei menunjukkan bahwa kendala yang dihadapi oleh peternak lele desa Tambakmas antara lain 1) Kegagalan program pembenihan karena pakan. 2) Cuaca yang ekstrem. 3) Belum mampu pembudidayaan cacing sutera secara mandiri. 4) Kurangnya pasokan cacing sutera di pasaran. Berdasarkan empat kendala umum tersebut, maka dipilih prioritas pemecahan masalah pada poin 3 dan 4 yaitu kesulitan pembudidayaan Cacing Sutera dan kurangnya pasokan Cacing Sutera di pasaran. Alternatif solusi yang dapat dilakukan yaitu

dengan membudidayakan Cacing Sutera secara mandiri bagi peternak lele khususnya peternak pembenihan lele. Tahapan selanjutnya adalah pembuatan MoU program pelatihan budidaya Cacing Sutera dengan kelompok peternak lele dan pemerintah Desa Tambakmas.

Budidaya Cacing Sutera Skala Kecil di Laboratorium Pendidikan Biologi

Budidaya Cacing Suteradalam skala kecil dilakukan di laboratorium Pendidikan Biologi IKIP PGRI Madiun. Budidaya Cacing Sutera dilakukan dengan menggunakan sistem rak nampan bersusun dengan media fermentasi dari bahan berupa ampas tahu, lumpur, kotoran ayam dan molase. Budidaya skala kecil ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi yang tepat yang disesuaikan dengan kondisi cuaca dan sumber daya di Desa Tambakmas. Hasil dari tahap ini adalah adanya formulasi media yang tepat dan Cacing Sutera dapat tumbuh dengan baik dan melimpah. Selain itu juga digunakan sebagai bahan pembuatan buku panduan yang akan diberikan pada peternak lele Desa Tambakmas.

Pembuatan Buku Panduan Budidaya Cacing Sutera

Media pendukung dalam program ini adalah buku panduan budidaya Cacing Sutera dengan sistem nampan bertingkat. Buku ini berisi tentang alat, bahan, mekanisme budidaya cacing sutera, pemanenan, pengemasan dan pengembangan usaha. Buku panduan ini nantinya akan digunakan sebagai media untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya peternak ikan lele dalam memahami cara budidaya Cacing Sutera. Sebelum disebarluaskan di masyarakat, buku panduan ini juga telah divalidasi oleh tim ahli buku ajar IKIP PGRI Madiun. validasi meliputi aspek sistematika, tata bahasa, isi, gambar dan *layout*. Penilaian dari tim validasi menunjukkan bahwa buku panduan budidaya Cacing Suteraleyak untuk digunakan di masyarakat.

Sosialisasi dan Pelatihan Budidaya Cacing Sutera di Desa Tambakmas

Pelatihan budidaya Cacing Sutera ini dilakukan sebanyak 2 kali di balai desa Tambakmas. Pelatihan pertama adalah pelatihan terkait pembuatan media budidaya Cacing Sutera dan perawatan. Pelatihan kedua berisi tentang pemanenan dan pengemasan. Kedua pelatihan ini dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan pendekatan partisipatif.

Hasil dari pelatihan pertama adalah kelompok peternak lele Desa Tambakmas sangat antusias dan tertarik dengan program ini. Program ini dirasa sangat relevan di tengah minim dan mahal nya harga Cacing Sutera untuk proses pembenihan lele. Motivasi untuk membudidayakan Cacing Sutera sebenarnya suda ada sejak lama, namun karena belum adanya pelatihan, dukungan peralatan dan inisiasi dari peternak lele maka upaya ini belum berjalan optimal dan peternak lele hanya mengandalkan Cacing Sutera dari luar daerah. Proses pelatihan budidaya Cacing Suteraini meliputi penyampaian materi, penyampaian video tutorial dan buku panduan, persiapan alat dan bahan, membuat campuran media, meletakkan bibit Cacing Sutera ke media. Target dari pelatihan ini adalah peternak lele mampu membudidayakan Cacing Sutera baik secara teori maupun praktik. Selain pelatihan, dukungan peralatan juga diberikan oleh tim IKIP PGRI Madiun. Bantuan alat berupa tong besar, nampan bertingkat, saringan, terpal, paralon, slang air, baskom, ember dan peralatan pendukung lainnya. Peralatan ini dapat digunakan secara berkelompok dan umum sesuai dengan peraturan dari kelompok peternak lele.



Gambar 1. Pelatihan budidaya Cacing Sutera (*Tubifex sp.*) di Desa Tambakmas

Pelatihan kedua adalah mengenai pemanenan dan pengemasan. Pemanenan dilakukan setiap 2 minggu sekali. Metode pemanenan yang dapat dilakukan adalah metode kering dan metode basah. Metode kering adalah dengan mengeringkan media budidaya dan air selama 2-3 jam, dengan demikian Cacing Sutera akan naik di permukaan media karena mencari oksigen, setelah itu cacing siap untuk diambil. Metode basah dilakukan dengan cara mengambil cacing secara langsung dalam permukaan atas air media budidaya. Huriawati *et.al* (2015) metode panen yang mudah dan banyak digemari adalah metode kering karena selain mudah juga tidak merusak Cacing Sutera dan medianya. Pengemasan juga dilakukan dengan dua metode yaitu metode basah dan kering. Pengemasan metode basah dengan mengemas cacing dalam kondisi hidup. Hal ini digunakan untuk kebutuhan pembenihan lele dan ikan lainnya. Sedangkan pengemasan cara kering adalah dengan mengeringkan cacing terlebih dahulu, yang biasanya digunakan untuk keperluan makanan ikan hias di aquarium.

Pendampingan Program

Pendampingan program dilakukan selama 2 bulan. Pendampingan ini dilakukan dua minggu sekali. Kendala yang ditemukan di lapangan adalah cuaca yang tidak menentu dan pembuatan media tanam bagi Cacing Sutera. Peternak lele dalam pembuatan media dan pakan mengalami kesulitan dalam membuat campuran yang optimal. Cacing Sutera yang ditanam belum semuanya dapat berkembang secara optimal. Dengan adanya pendampingan dari tim, kendala dalam komposisi pakan dan tekstur dapat teratasi dengan adanya uji coba dan keuletan dalam membuat media dan pakan. Adanya media yang baik teksturnya dapat merangsang perkembangbiakan cacing secara optimal sehingga hasil yang di dapat juga diharapkan mampu mencukupi kebutuhan pakan pda proses pembenihan lele.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi secara kontinyu dilakukan bersamaan dengan pendampingan program. Monitoring dan evaluasi dilakukan selama 2 bulan setiap 2 minggu sekali. Monitoring dilakukan dengan memperhatikan temuan di lapangan terkait kendala dan keberlanjutan program. Hasil monitoring akan dievaluasi untuk mendapatkan hasil perbaikan dan rencana tahap selanjutnya. Evaluasi akhir dari program secara umum menunjukkan bahwa kelompok peternak lele Desa Tambakmas mampu membudidayakan Cacing Suterasecara mandiri.

Kelompok peternak lele Desa Tambakmas juga berkomitmen untuk terus membudidayakan Cacing Sutera untuk dikembangkan ke arah komersial.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari program pemberdayaan masyarakat ini adalah 1) Kelompok peternak lele Desa Tambakmas mampu membudidayakan Cacing Sutera dengan sistem nampan bertingkat secara mandiri. Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa peternak lele Desa Tambakmas berkomitmen dalam mengembangkan budidaya Cacing Sutera sebagai upaya keberlanjutan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, M. 2010. *Beternak Cacing Sutera Cara Modern*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hadi, A.P. 2012. *Konsep Pemberdayaan, Partisipan dan Kelembagaan dalam Pembangunan. Yayasan agribisnis PPMA*
- Huriawati, F., Dewi, N.K. Yuhanna, W.L. 2015. *IbM Desa Tambakmas dalam Penyediaan Pakan Lele Mandiri Melalui Budidaya Cacing Sutera (Tubifex sp.) dengan Media Limbah Air Kolam Lele*. Prosiding hasil penelitian dan PPM. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Ravita, N. F. 2015. *Budidaya Cacing Sutera Dengan Wadah Bertingkat*. Sekolah Tinggi Perikanan.
- Suwignyo, S., Widigdo, B., Wardiatno, Y., Kristanti, M. 2005. *Avertebrata Air*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tim KP4K Kulonprogo. 2013. *Panduan Praktis Budidaya Cacing Sutera*. KP4PK Kulonprogo.



Sertifikat

Diberikan Kepada :

Nurul Kusuma Dewi, S.Si, M.Sc.

Atas partisipasinya sebagai

Pemakalah

Seminar Nasional

“Peningkatan Luaran Hasil Penelitian Serta Hilirisasi Hasil Penelitian”
Madiun, 18 Februari 2017



Rector UNIPMA

Devi Parji, M.Pd.

NIP. 19670106 199103 1 004



Chair LPPM UNIPMA

Fida Chasanah, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0707067101