

ISBN 978-602-0815-15-2

PROSIDING

SEMINAR HASIL-HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 2015

Bidang :

Sosial Politik, Ekonomi, Kesehatan, Pendidikan,
Kajian Budaya, dan Pengabdian Kepada Masyarakat



Fakultas Ekonomi
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

PROSIDING

SEMINAR HASIL-HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Bidang :
**Sosial Politik, Ekonomi, Kesehatan,
Pendidikan, Kajian Budaya, dan Pengabdian
kepada Masyarakat**

**Fakultas Ekonomi
Universitas Muhammadiyah Ponoroo**

Penerbit : UNMUH Ponorogo Press

SUSUNAN TIM PENYUSUN

- Pengarah :**
1. Titi Rapini, SE, MM.
(Dekan Fakultas Ekonomi Unmuh Ponorogo)
 2. Dra. Hj. Khusnatul Zulfa W., MM., Ak, CA.
(Wakil Dekan Bidang Akademik Unmuh Ponorogo)
 3. Heri Wijayanto, ST., MM., M.Kom.
(Kepala Divisi Penelitian dan Kajian Ilmiah LPPM Unmuh Ponorogo)
- Ketua Editor :** Slamet Santoso, SE, M.Si.
- Anggota Editor :**
1. Choirul Hamidah, SE., MM.
 2. Dwiati Marsiwi, SE., M.Si, AK, CA
 3. Khoirurrosyidin, M.Ip.
 4. Saiful Nurhidayat, S.Kep, M.Kep, Ners.
 5. Wijianto, SE., MM.
 6. Edy Kurniawan, ST., MT.
 7. Munaji, M.Si.
- Tim Teknis :**
1. Muhibuddin Fadhi, M.Pd.
 2. Ika Farida Ulfah, S.Pd., M.Si
 3. Dra. Umi Farida, MM.
 4. Alip Sugianto, S.Pd, M.Hum.
 5. Edy Santoso, SE., MM.
 6. Sri Hartono, SE., MM.
- Desain Sampul :**
1. Eka Dwi N, MT.
 2. Syarul Ulum, S.Kom.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur selayaknya kami panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Agung yang tanpa henti mengucurkan rahmat, Taufiq dan karuniaNya, sehingga dengan ijinNya Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM, dengan Tema "Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Dalam Menghadapi Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)", dapat kami terbitkan.

Tema tersebut dipilih, karena kami berpendapat bahwa dalam menghadapi MEA Indonesia harus menjadi pemain di kancah internasional bukan sebagai penonton. Untuk itulah Fakultas Ekonomi menggagas sebuah seminar Nasional dan *call for paper* hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen dalam rangka persiapan menjadi petarung di kancah MEA.

Saat ini banyak hasil penelitian dan PKM yang tersebar di berbagai Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian di seluruh pelosok tanah air, namun banyak yang belum didesiminasikan dan disosialisasikan secara optimal. Untuk itu tujuan seminar ini adalah:

1. Sebagai sarana para peneliti untuk mempresentasikan hasil penelitian dan PKM, sekaligus melakukan pertukaran informasi, pendalaman masalah-masalah di berbagai bidang keahliannya, serta mempererat dan mengembangkan kerjasama akademik yang saling menguntungkan secara berkelanjutan.
2. Sebagai sumbang saran kepada pemerintah pusat maupun Pemerintah Daerah berupa hasil-hasil penelitian dan penerapan sains dan teknologi bagi perkembangan pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Seminar ini diikuti oleh peneliti-peneliti dari berbagai bidang ilmu dari seluruh Indonesia, yang telah membahas berbagai bidang kajian sains, kesehatan, sosial, ekonomi, budaya, serta bidang lainnya. Prosiding ini berisi 55 makalah sebagai tindak lanjut dari seminar, dan kami berharap adanya pengembangan konsep-konsep dan aplikasi-aplikasi yang dapat digunakan oleh pemerintah dan industri dalam menghadapi MEA.

Akhirnya, kami mengucapkan terima kasih kepada panitia pengarah, panitia pelaksana, para Sponsorship, dan Pimpinan yang telah menyediakan fasilitas untuk persiapan-persiapan, serta pihak-pihak lain yang belum kami sebut, tetapi banyak membantu atas terselenggaranya seminar serta terwujudnya prosiding ini. Semoga Allah SWT meridhoi semua langkah dan perjuangan kita, serta berkenan mencatatnya sebagai amal ibadah. Amin.

Ponorogo, 21 Nopember 2015

Panitia,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SUSUNAN TIM PENYUSUN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv

Bidang ekonomi

1. <i>Eksistensi Direksi Asing Dalam Hubungan Komite Audit Terhadap Pengungkapan Pengendalian Internal</i> Oleh: Totok Dewayanto	1-9
2. <i>Potret Usaha Kecil Dan Menengah Di Kabupaten Ponorogo Pasca Pembinaan</i> Oleh: Titi Rapini ¹⁾ , Umi Farida ²⁾ , Setyo Adji ³⁾	10-19
3. <i>Muhamadiyah dan Pemberdayaan Ekonomi Umat: Kajian Tentang Penyertaan Modal Organisasi Dalam Badan Hukum Perseroan Terbatas (PT)</i> Oleh: Sugeng Wibowo	20-28
4. <i>Knowledge Management Pada Kinerja Dengan Strategi Observasi Bisnis Sebagai Variabel Moderasi: Perspektif Mahasiswa Indonesia</i> Oleh: Asep Rokhyadi ¹⁾ , Tutut Dewi Astuti ²⁾	29-36
5. <i>Kepuasan Kerja Dan Prestasi Kerja Karyawan Rumah Sakit Umum 'Aisyiyah Ponorogo</i> Oleh: Umi Farida ¹⁾ , Titi Rapini ²⁾	37-45
6. <i>Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Penumpang Kereta Api Madiun Jaya di Stasiun Sragen</i> Oleh: Artis Tri Haryanto ¹⁾ , Septiana Novita Dew ²⁾	46-53
7. <i>Analisis Akses Kredit Usaha Sektor Informal Di Kota Ponorogo</i> Oleh: Khusnatul Zulfa Wafirotin ¹⁾ , Asis Riat Winanto ²⁾	54-61
8. <i>The Competitive Advantage of family firm Chinese ethnic: Case Study in chinatown in small city Indonesia</i> Oleh: Hadi Sumarsono ¹⁾ , Titi Rapini ²⁾	62-75
9. <i>Upaya Peningkatan Kinerja Lembaga Keuangan Mikro Berbasis Syariah</i> Oleh: Dwiati Marsiwi ¹⁾ , Arif Hartono ²⁾	76-84
10. <i>Penerapan Metode Activity Based Costing Sebagai Penentuan Harga Pokok Produksi di Klinik Wirausaha Madiun</i> Oleh: Diyah Santi Hariyani ¹⁾ , Juli Murwani ²⁾	85-93

11. Pengaruh Management Accounting System Terhadap Kinerja Manajerial Dengan Ketidakpastian Sebagai Variabel Moderating (Studi Di Koperasi Kabupaten Ponorogo) Oleh: David Efendi.....	94-108
12. An Investigation On Balanced Scorecard Implementation In Evaluating And Developing Character Building Program: A Case Study In Internatonal Program Universitas Islam Indonesia Oleh: Budi Tiara Novitasari.....	109-118
13. Pengaruh Gender Terhadap Keputusan Konsumsi Dan Investasi Keluarga Tki Oleh: Choirul Hamidah.....	119-126
14. Peran Gaya Kepemimpinan Transformasional Pejabat Struktural Terhadap Kinerja Karyawan Oleh: Heri Wijayanto.....	127-138
15. Pengakuan dan Pengukuran Transaksi Mudharabah; Kajian Psak 105 Dalam Bingkai Ilmu Sosial Profetik Oleh: Arif Hartono.....	139-159
16. Informasi Akuntansi Untuk Menunjang Keberhasilan Usaha Kecil Dalam Menghadapi MEA Oleh: Ika Parida Ulfah.....	160-169
17. Pengaruh Dorongan Keluarga Dan Pendidikan Formal Terhadap Keputusan Berwirausaha Dengan Motivasi Berwirausaha Sebagai Variabel Intervening (Studi Pada Pencari Kerja di Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Sragen) Oleh: Septiana Novita Dewi ¹⁾ , Aris Tri Haryanto ²⁾	170-179
18. Sikap Manajer Tingkat Menengah Dan Penerapan International Standart Organization serta Hubungannya Dengan Kinerja Manajerial Oleh: Syaiful ¹⁾ , Anwar Hariyono ²⁾	180-203

Bidang sosial Politik

19. Opinion Leader Dan Sosialisasi Jaminan Kesehatan Nasional (Studi Di Desa Nglumpang Kecamatan Mlarak Kabupaten Ponorogo) Oleh: Niken Lestari ¹⁾ , Muhammad Amir ¹⁾	204-214
20. Pemetaan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah Menuju Tata Kelola Pemerintahan Yang Baik Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Pekalongan Oleh: Muhaimin.....	215-222
21. MEA : Saatnya Ponorogo Mencuri Perhatian Oleh: Jusuf Harsono.....	223-226
22. Optimalisasi Peran Knpj Dalam Problematika Sampah Sebagai Perwujudan Terciptanya Kota Sehat Dan Berwawasan Lingkungan Oleh: Didik Aribowo ¹⁾ , Endi Permata ²⁾ , Putro Ferro Ferdinant ³⁾	227-233

23. Profil Sektor Injormal Di Kabupaten Ponorogo Oleh: Asis Riat Winanto ¹⁾ , Khusnatul Zulva Wafirotin ²⁾	234-243
24. Peran Tim Penggerak Pkk Dalam Mengantisipasi Pekerja Anak Pada Daerah Miskin Di Kabupaten Ponorogo Oleh: Naning Kristiyana.....	244-253
25. Redesign Campaign Strategy Melalui Perpaduan Political Marketing Dan Pemikiran Tan Malaka Untuk Meningkatkan Kualitas Demokrasi Dalam Menghadapi Pemilihan Kepala Daerah Di Jawa Timur (Pilkada) Oleh: Bagus Ananda Kurniawan.....	254-271
26. Faktor-Faktor Karakteristik Pemerintah daerah Yang Mempengaruhi Belanja Operasi Oleh: Ardyan Firdausi Mustoffa.....	272-283
27. Peningkatan Pendapatan Asli Daerah Melalui Penggalian Potensi Retribusi Parkir Di Kabupaten Ponorogo Oleh: Slamet Santoso ¹⁾ , Choirul Hamidah ²⁾ , Edy Kurniawan ³⁾	284-290

Bidang Kesehatan

28. Analisis Komitmen Penerapan Pesan Gizi Seimbang Pada Keluarga Di Daerah Endemi Down Syndrom Oleh: Sugeng Mashudi.....	291-294
29. Perilaku Ibu Hamil Dalam Senam Gerakan Tari Jathilan Ponorogo Di Wilayah Puskesmas Balong Kabupaten Ponorogo Oleh: Sriningsih ¹⁾ , Sujiono ²⁾	295-300
30. Faktor Risiko Penyakit Hipertensi Berbasis Pedesaan Oleh: Saiful Nurhidayat ¹⁾ , Taufiq Harjono ²⁾	301-310
31. Hubungan Antara Pendidikan Ibu Dan Status Ekonomi Keluarga Dengan Status Gizi Balita Di Puskesmas Sukorejo Kabupaten Ponorogo Oleh: Siti Faridah ¹⁾ , Inna Sholicha Fitriani ²⁾	311-317
32. Persepsi Pasien TB Paru Kepada Pmo Dalammenunjang Kepatuhan Pelaksanaan Program Pengobatan Di GHS (Government Health Service) Ponorogo Oleh: Nurul Sri Wahyuni ¹⁾ , Andy Triyanto Pujo Raharjo ²⁾	318-326
33. Evaluator Perilaku Keluarga Sadar Gizi di Ponorogo Oleh: Metti Verawati ¹⁾ , Ririn Nasriati ²⁾	327-336
34. Perempuan Rentan Dengan Gangguan Jiwa di Desa Keniten Kabupaten Ponorogo Oleh: Eky Okviana Armyati ¹⁾ , Sri Susanti ²⁾	337-341
35. The Differences Cardiovascular Disease Risk Factors In Rural And Urban Population In District Ponorogo Oleh: Cholik Harun Rosjidi ¹⁾ , Laily Isro'in ²⁾ , Nurul Sri Wahyuni ³⁾	342-355

36. *Penyakit Tuberkulosis Paru Dan Implikasi Terhadap Beban Pendapatan Ekonomi Keluarga*
Oleh: Sulistyo Andarmoyo.....356-361
37. *Efektifitas Pelatihan Asuhan Persalinan Normal (APN) Terhadap Pengetahuan, Keterampilan, Dan Sikap Bidan di Puskesmas Jambon Kabupaten Ponorogo*
Oleh: Yayuk Dwirahayu362-368

Kajian Budaya

38. *Budaya Mbecek Dalam Perspektif Agama, Sosial Dan Ekonomi di Kabupaten Ponorogo*
Oleh: Sunarto.....369-379
39. *Interaksi Simbolik Dalam Komunikasi Budaya (Studi Analisis Fasilitas Publik Di Kabupaten Ponorogo)*
Oleh: Oki Cahyo Nugroho.....380-396
40. *Pagelaran Wayang Krucil Dan Mitos Gagal Panen (Studi Terhadap Masyarakat Desa Tempuran Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo)*
Oleh: Dian Suluh Kusuma Dewi¹⁾, Pinaryo²⁾.....397-405
41. *Variasi Leksikal Hantu Dalam Bahasa Jawa Dan Bahasa Inggris: Analisis Kontrasif Perpektif Etnolinguistik*
Oleh: Alip Sugianto406-414
42. *Telaah Nilai-Nilai Islami Dalam "Seni Badut Sinampurna" di Desa Ploso Kecamatan Tegalombo Kabupaten Pacitan Dalam Perspektif Kosmologi Jawa- Islam*
Oleh: Imam Mahfud.....415-422
43. *Tinjauan Tayangan Sinetron Pada Program Prime Time Televisi Dari Sudut Pandang Moral Khususnya Bagi Penonton Wanita Dan Remaja Putri*
Oleh: Firda Djuita¹⁾, H. Hardono²⁾, Agustina Srihandari³⁾.....423-433

Bidang Pendidikan

44. *Reyog Ponorogo Berbasis Sekolah; Strategi Pengembangan Seni Reyog Ponorogo Menuju Masyarakat Ekonomi Asia*
Oleh: Rido Kurnianto¹⁾, Niken Lestari²⁾.....434-446
45. *Pengembangan Model Pendidikan Karakter Berbasis Musik*
Oleh: Rudianto¹⁾, Sugeng Wibowo²⁾, Sumaji³⁾.....447-465
46. *Wanita Sebagai Nadzir (Model Manajemen Wakaf Pengurus Daerah Aisyiah (PDA) Ponorogo Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ummat)*
Oleh: Nurul Iman466-472

47. *Materi Otentik Dalam Penelitian Tindakan Kelas Bahasa Inggris Pada Program Studi Manajemen*
Oleh: Niken Reti Indriastuti473-476
48. *Peningkatan Kemampuan Siswa Membuat Model Matematika Dari Soal Cerita Dengan Bantuan 'Keyword'*
Oleh: Jumadi477-480
49. *Pergeseran Peran Dan Fungsi Suami Terhadap Pendidikan Anak Dalam Keluarga Tenaga Kerja Wanita (Tkw) Di Luar Negeri*
Oleh: Ekapti Wahjuni Dj.¹⁾, Slamet Santoso²⁾.....481-488
50. *Pengembangan Komik Elektronik Sebagai Media Pendidikan Karakter di Sekolah Agar Mampu Bersaing Di Dunia Pendidikan Internasional*
Oleh: Edi Sunjayanto Masykuri489-494

Pengabdian Kepada Masyarakat

51. *Peningkatan Produktivitas Home Industry Krupuk Dengan Menggunakan Mesin Produksi Tepung Tapioka*
Oleh: Sudarno¹⁾, Fadelan²⁾.....495-505
52. *Air Bersih Sebagai Sarana Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat Dusun Jurugan Desa Karang Patihan Pulung Ponorogo*
Oleh: Nurul Sri Wahyuni¹⁾, Andy Triyanto Pujo Raharjo²⁾.....506-512
53. *Ipteks Bagi Masyarakat (Ibm) Petani Lele Makmur Melalui Pembuatan Probiotik Di Desa Sidoharjo, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten*
Oleh: Muh.Waskito Ardhi¹⁾, Pujiati²⁾, Mislan Sasono³⁾.....513-518
54. *Ibm Desa Tambakmas Dalam Penyediaan Pakan Lele Mandiri Melalui Budidaya Cacing Sutura (tubifex sp.) Dengan Media Limbah Air Kolam Lele*
Oleh: Farida Huriawati¹⁾, Nurul Kusuma Dewi²⁾, Wachidatul Linda Yuhanna³⁾.....519-524
55. *Pengaruh Filter Bensin Unitech Terhadap Emisi Gas Buang*
Oleh: Nanang Suffiadi¹⁾, Moh Muksin²⁾.....525-529

IBM DESA TAMBAKMAS DALAM PENYEDIAAN PAKAN LELE MANDIRI MELALUI BUDIDAYA CACING SUTERA (*Tubifex* sp.) DENGAN MEDIA LIMBAH AIR KOLAM LELE

Oleh :

FARIDA HURIAWATI¹⁾
NURUL KUSUMA DEWI²⁾
WACHIDATUL LINDA YUHANNA³⁾

IKIP PGRI MADIUN
Email: frd21pfisae@gmail.com¹⁾
nurul.kusuma.d@mail.ugm.ac.id²⁾
yuhan_bee_club@yahoo.com³⁾

ABSTRAK

Desa Tambakmas Kecamatan Kebonsari merupakan salah satu sentra budidaya ikan lele di Kabupaten Madiun dengan memanfaatkan pekarangan rumah warga untuk meningkatkan perekonomian keluarga dan untuk diversifikasi pangan keluarga secara mandiri. Permasalahan yang kemudian berkembang di kalangan peternak ikan adalah kebutuhan pakan benih berupa cacing sutera yang semakin meningkat pada saat pembenihan. Hal ini mendorong tim mencari solusi untuk permasalahan tersebut dengan membekali peternak lele dalam penyediaan pakan lele mandiri melalui budidaya cacing sutera (*Tubifex* sp.) dengan media limbah air kolam lele. Solusi ini menjawab permasalahan tidak tersedianya cacing sutera di alam sepanjang tahun, terutama pada saat musim penghujan, dimana pada saat itu kegiatan pembenihan lele banyak dilakukan. Solusi ini memiliki keuntungan ganda, karena selain memenuhi kebutuhan pakan lele, juga mengatasi masalah limbah air kolam lele. Pembuangan air limbah organik menjadi masalah pada saat pemanenan ikan lele, biasanya air ini ditampung pada kolam yang kurang produktif, padahal limbah air kolam lele dapat dimanfaatkan sebagai media budidaya cacing sutera (*Tubifex* sp.). Kegiatan penyuluhan terhadap peternak lele Tambakmas telah dilakukan untuk kedua kelompok peternak ikan Desa Tambakmas yang meliputi pelatihan pembuatan pakan dan media untuk budidaya cacing sutera. Dilanjutkan dengan pelatihan berupa cara budidaya dan pelatihan berupa metode panen. Masyarakat kelompok peternak ikan sangat antusias dengan adanya pelatihan ini.

Kata Kunci: *cacing sutera, budidaya, limbah air kolam ikan lele*

PENDAHULUAN

Desa Tambakmas Kecamatan Kebonsari merupakan salah satu wilayah yang dikembangkan Pemerintah Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun, Jawa Timur sebagai sentra budidaya ikan lele dengan memanfaatkan pekarangan rumah warga untuk meningkatkan perekonomian keluarga. Desa Tambakmas Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun dengan luas wilayah 421,59 Ha. Pengembangan Desa Tambakmas Kecamatan Kebonsari menjadi minapolitan atau sentra ikan air tawar, khususnya jenis lele bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan

perekonomian keluarga tetapi juga pemanfaatan pekarangan untuk diversifikasi pangan keluarga secara mandiri. Pengembangan budidaya lele dengan memanfaatkan pekarangan rumah tersebut sudah dilakukan sejak tahun 2012.

Pembinaan dan bantuan benih untuk tahun pertama dilakukan oleh Dinas Peternakan dan perikanan setempat. Pada awal budidaya dikembangkan hanya sekitar enam kolam saja, tetapi pada akhir tahun kedua telah ada sekitar 22 kolam ikan lele yang tersebar hampir di seluruh Desa Tambakmas. Hal tersebut telah membuat

warga desa setempat memiliki penghasilan tambahan di luar sektor pertanian yang selama ini sudah ditekuni. Potensi desa ini sebagai sentra budidaya ikan lele cukup besar. Dalam sekali panen bisa dihasilkan hingga 2 ton ikan lele. Warga juga tidak kesulitan menjualnya karena banyak pedagang pengepul ataupun langsung disetorkan ke pasar. Dalam setahun, bisa tiga hingga empat kali panen. Selain jumlah kolam yang bertambah, anggota kelompok budidaya lele juga semakin banyak. Jika pada awal didirikan hanya beranggotakan beberapa orang saja, pada tahun kedua, kelompok tani ikan tersebut telah beranggotakan 15 orang.

Data Dinas Peternakan dan Perikanan setempat mencatat, sejak dikembangkan minapolitan atau sentra budidaya ikan, telah terjadi peningkatan signifikan produksi perikanan di Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun selama beberapa tahun terakhir. Dimana untuk wilayah Kabupaten Madiun pada tahun 2008 produksi ikan air tawar hanya 588 ton dan pada akhir 2012 telah menjadi 1.796 ton per tahun. Permasalahan yang kemudian berkembang di kalangan peternak ikan adalah kebutuhan pakan yang semakin meningkat. Lele merupakan jenis ikan yang mudah dibudidayakan tetapi rawan mengalami kematian pada saat pembenihan. Hal inilah yang mendorong tim mencari solusi untuk permasalahan tersebut dengan membekali peternak lele dalam penyediaan pakan lele mandiri melalui budidaya cacing sutera (*Tubifex* sp.) dengan media limbah air kolam lele. Cacing sutera (*Tubifex* sp) mengandung nutrisi yang sangat dibutuhkan sebagai pakan alami dalam kegiatan unit perbenihan, terutama pada fase awal (larva)

karena memiliki kandungan nutrisi (protein 57% dan lemak 13%) yang baik untuk pertumbuhan ikan dan ukurannya sesuai dengan bukaan mulut larva, disamping itu harganya lebih murah dibanding artemia.

Cacing sutera relatif mudah dibudidayakan karena dapat berkembang biak pada media yang mempunyai kandungan oksigen terlarut berkisar antara 2-5 ppm. Cacing ini dapat dibudidayakan dan digunakan langsung untuk larva ikan. Cacing ini dapat juga di simpan dalam bentuk beku (*fresh*) maupun kering (*oven*). Sementara ketersediaannya masih mengandalkan pencarian tangkapan alam yaitu dari parit saluran air yang banyak mengandung bahan organik sisa limbah pasar atau limbah rumah tangga yang mengalir di saluran pembuangan. Permasalahannya adalah cacing sutera di alam tidak selalu tersedia sepanjang tahun, terutama pada saat musim penghujan, dimana pada saat itu kegiatan pembenihan lele banyak dilakukan.

Bagi Desa Tambakmas Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun yang banyak kegiatan pembenihan dan pembesaran, tetapi sulit memperoleh cacing sutera, maka budidaya ini perlu menjadi salah satu solusi yang perlu menjadi pertimbangan. Solusi ini memiliki keuntungan ganda, karena selain memenuhi kebutuhan pakan lele, juga mengatasi masalah limbah air kolam lele. Pada saat pemanenan ikan lele konsumsi timbul masalah membuang air limbah organik, biasanya air ini ditampung pada kolam yang kurang produktif, padahal limbah air kolam lele dapat dimanfaatkan sebagai media budidaya cacing sutera (*Tubifex* sp.).

BAHAN DAN ATAU CARA KERJA

Dalam budidaya cacing sutera dengan metode bersusun diperlukan sarana dan prasarana sebagai berikut:

1. Wadah atau nampan plastik yang telah dilubangi salah satu sisinya (lubang sebagai tempat sirkulasi air).
2. Kerangka penopang sebagai tempat wadah akan disusun. Kerangka penopang terbuat dari bambu petung yang ketika terkena air tidak mudah lapuk. Pembuatan kerangka penopang seperti pembuatan rak.
3. Setelah kerangka penopangnya siap, wadah akan disusun di atasnya.
4. Alat yang terakhir adalah aerator sebagai alat pengatur sirkulasi air dalam media budidaya cacing sutera.

Persiapan selanjutnya adalah persiapan media hidup cacing sutera. Bahan-bahan yang perlu disiapkan antara lain lumpur halus, ampas tahu, dedak, kotoran ayam petelur, probiotik dan molase. Perlu diingat lumpur yang digunakan adalah lumpur yang halus bebas dari bebatuan dan kotoran lain. Lumpur tersebut bisa diperoleh dari sawah. Proses fermentasi terjadi dengan pemberian probiotik dan molase. Perubahan Kimia Pada Substrat Organik, terjadi karena aksi katalisator biokimiayaitu Enzim. Adanya Aktifitas Mikroba Penyebab Fermentasi pada Substrat yang sesuai.

Fermentasi dilakukan pada media untuk tujuan Meningkatkan nilai gizinyalebih baik kualitasnya dari bahan bakunya, Mengubah protein menjadi asam-asam amino, dan secara tidak langsung akan menurunkan kadar serat kasar (Dengan aktivator ragi (East) menyederhanakan partikel bahan). Energi dalam substrat/ pakan dapat

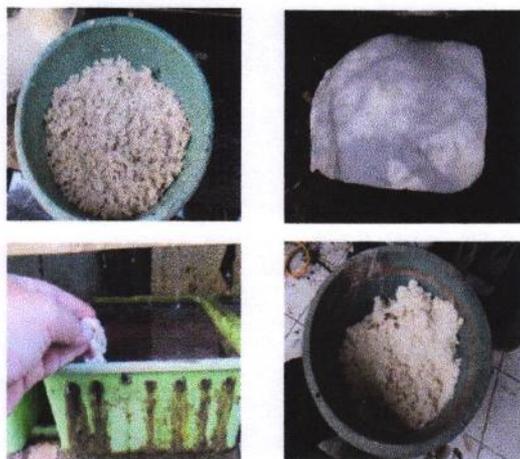
dimanfaatkan oleh cacing sutera. Bahan Media/Pakan tersebut dirombak menjadi komponen yang sederhana. Pembuatan media cacing sutera adalah sebagai berikut:

1. Campurkan semua bahan dengan rata.
2. Semua bahan yang telah tercampur rata tempatkan dalam wadah tertutup yang hanya ada satu lubang yang terhubung dengan air dalam botol (Proses fermentasi berlangsung dalam 5 hari)
3. Setelah lima hari hasil yang telah terfermentasi dimasukkan dalam wadah.
4. Setelah itu biarkan media lumpur dan bahan lain yang telah terfermentasi disusun dalam rangka selama 7 hari.
5. Coba aliri air limbah kolam lele media yang ada di rangkaian rak selama 1 harian untuk melakukan tes konstruksi.



Gambar 1. Media Tumbuh Cacing Sutera

Pembuatan makanan untuk cacing sutera terbuat dari ampas tahu yang telah tiris yang dicampur dengan probiotik dan molase. Campuran makanan ini harus mengalami proses fermentasi terlebih dahulu sebelum digunakan.



Gambar 2. Makanan Cacing Sutera

Selama masa pemeliharaan cacing, air limbah kolam lele diusahakan tetap mengalir kecil dengan ketinggian air pada 5-10 cm. Setelah 10 hari biasanya bibit cacing sutera mulai tumbuh halus dan merata di seluruh permukaan lumpur dalam kolam. Ulangi lagi proses penambahan air buangan panen ikan lele ke dalam kolam budidaya cacing sutera maka setelah 2-3 bulan cacing mulai dapat dipanen. Cacing akan tumbuh setelah 2 minggu biang cacing sutera ditebar. Panen pertama dapat dilakukan setelah cacing berumur > 75 hari. Untuk selanjutnya dapat dipanen setiap 15 hari. Ciri kolam budidaya cacing yang siap untuk dipanen adalah apabila lumpur sebagai media pemeliharaan terasa kental bila dipegang. Panen cacing sutera dilakukan pada pagi/sore hari dengan cara menaikkan ketinggian air sampai 50-60 cm agar cacing naik sehingga mudah dipanen (Suwigno, 2005).

Cacing dan lumpur di keruk/aduk dengan caduk/garu dimasukkan dalam baskom kemudian dicuci dalam saringan. Cacing yang terangkat masih bercampur lumpur, selanjutnya dimasukkan dalam ember/bak yang berisi air dengan ketinggian lebih kurang 1(satu) cm di atas media lumpur.

Ember ditutup agar bagian dalam menjadi gelap dan dibiarkan selama 1 – 2 jam. Cacing akan bergerombol di atas media dan dapat diambil dengan tangan untuk dipisahkan dari media/lumpur. Cacing tersebut dimasukkan dalam bak pemberokan selama 10-12 jam. Cacing siap diberikan kepada benih ikan ataupun dijual.

PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan terhadap peternak lele Tambakmas dilakukan dalam beberapa sesi yaitu tanggal 10, 17, dan 31 Mei 2015 dengan peserta dari kelompok peternak ikan Mandiri Jaya dan kelompok peternak ikan Makmur. Ada 3 lokasi yang menjadi tempat penyuluhan yaitu balai desa Tambakmas, kediaman bapak Manggis selaku ketua kelompok peternak ikan Mandiri Jaya dan kediaman bapak Wandoyo selaku ketua kelompok peternak ikan Makmur. Pada tanggal 10 Mei, kedua kelompok peternak ikan Desa Tambakmas mendapatkan pelatihan pembuatan pakan dan media untuk budidaya cacing sutera. Peserta sangat antusias mengikuti pelatihan tersebut. Pakan dan media untuk budidaya cacing sutera memanfaatkan limbah yang ada di sekitar dan mudah didapat, antara lain limbah air kolam lele, limbah pabrik tahu (ampas tahu), dan limbah pabrik gula (molase). Teori tentang pakan dan media untuk budidaya cacing sutera tersebut diberikan di balai desa Tambakmas dilanjutkan dengan praktek lapangan.

Dilanjutkan pada tanggal 17 Mei 2015 mereka mendapatkan pelatihan berupa cara budidaya yang terdiri dari penyiapan kolam, pengendapan air, penebaran benih dan

perawatan. Untuk penyiapan kolam, kolam yang kurang produktif (tidak dipakai untuk budidaya lele) di areal usaha pembesaran ikan lele dapat diperuntukan untuk budidaya cacing sutera dengan luas 60–100 m² (d disesuaikan dengan areal yang ada). Kolam ini dikeringkan dan diolah. Air limbah kolam pembesaran lele diaduk-aduk untuk selanjutnya dimasukkan dengan pompa (dengan menyedot) ke kolam budidaya cacing sutera. Selain menggunakan kolam, kelompok peternak ikan juga diajari cara budidaya dengan menggunakan baskom atau nampan sebagai alternative (Efendi, M 2010).

Pada proses pengendapan air, air yang masuk diendapkan selama 3-5 hari, selanjutnya bagian atas endapan air dibuang/diturunkan mencapai 5–10 cm dari permukaan lumpur. Lumpur diratakan dengan sorok/kayu untuk selanjutnya dibiarkan selama beberapa hari. Proses ini diulangi 2–3 kali hingga lumpur halus yang ada di kolam cukup banyak. Kemudian ditebarkan bibit cacing indukan sebanyak 10 gelas (2-3 liter), kemudian diairi dengan ketinggian 5-7 cm. Selama masa pemeliharaan cacing, air diusahakan tetap mengalir kecil dengan ketinggian air pada 5-10 cm. Setelah 10 hari biasanya bibit cacing sutera mulai tumbuh halus dan merata di seluruh permukaan lumpur dalam kolam. Diulangi lagi proses penambahan air buangan panen ikan lele ke dalam kolam budidaya cacing sutera maka setelah 2-3 bulan cacing mulai dapat dipanen.

Pelatihan berikutnya pada tanggal 31 Mei mereka mendapatkan pelatihan berupa metode panen. Panen dapat dilakukan setiap 2 minggu sekali. Metode panen yang diberikan

adalah metode kering dan metode basah. Metode kering adalah dengan mengeringkan media budidaya dari air dan tunggu beberapa saat (kurang lebih 2-3jam) dengan demikian cacing sutera akan naik di permukaan media karena mencari oksigen, setelah itu cacing siap diambil. Untuk metode basah adalah langsung mengambil cacing dalam aliran air dan permukaan media budidaya cacing. Berdasarkan pengalaman metode panen yang mudah adalah metode kering. Sampai saat ini, monitoring masih berlangsung. Masyarakat kelompok peternak ikan sangat antusias dengan adanya pelatihan ini.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan Budidaya Cacing Sutera

PENUTUP

Kesimpulan

Pelatihan berupa cara budidaya yang terdiri dari penyiapan kolam, pengendapan air, penebaran benih dan perawatan. Untuk penyiapan kolam, kolam yang kurang produktif (tidak dipakai untuk budidaya lele) di areal usaha pembesaran ikan lele dapat diperuntukan untuk budidaya cacing sutera dengan luas 60–100 m² (d disesuaikan dengan areal yang ada). Selain menggunakan kolam, kelompok peternak ikan juga diajari cara budidaya dengan menggunakan baskom atau

nampan sebagai alternative. Pakan dan media untuk budidaya cacing sutera memanfaatkan limbah yang ada di sekitar dan mudah didapat, antara lain limbah air kolam lele, limbah pabrik tahu (ampas tahu), dan limbah pabrik gula (molase).

Saran

Budidaya cacing sutera dengan media baskom atau nampan sangat membantu peternak ikan yang memiliki kolam ikan terbatas. Untuk budidaya dengan menggunakan nampan, pembuatan rak penyangga lebih baik menggunakan bambu petung karena tahan terhadap air, semakin lama terendam semakin kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, M. 2010. *Beternak Cacing Sutera Cara Modern*. Penebar Swadaya.
- Suwigno, S. Widigdo, B. Wardiatno, Y. Krisanti, M. 2005. *Avertebrata Air*. Penebar Swadaya.
- Tim KP4K Kulon Progo. 2013. *Panduan Praktis Budidaya Cacing Sutera*. KP4K Kulon Progo



SEMINAR NASIONAL
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

SERTIFIKAT

Nomor : 075/Pan.Semnast/FE/XI/2015

Diberikan Kepada

Nurul Kusuma Dewi

Sebagai

PEMAKALAH

dalam Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat bidang kajian Ekonomi, Sosial Politik, Kesehatan, Pendidikan, Budaya, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, diselenggarakan pada tanggal 28 November 2015 di ruang Seminar It. 4 Gedung Rektorat oleh Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 28 November 2015

Dekan Fakultas Ekonomi



Titi Rapini, SE., MM

NIP . 19630505 199003 2 003

Ketua Panitia



Dra. Hj. Khusnatul Zulfa W, MM., Ak, CA

NIK . 19670822 199705 12

