

**ANALISIS KELAYAKAN EKONOMIS BUDIDAYA ULAT SUTERA PEMAKAN DAUN  
SINGKONG DI DESA JEBLOGAN KECAMATAN KARANGTENGAH KABUPATEN  
WONOGIRI PROVINSI JAWA TENGAH**

**Dedy Rustiono dan Trimurti**

UNIBA Surakarta

**ABSTRAK**

*Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui apakah pengembangan budidaya ulat sutera pemakan daun singkong layak secara ekonomis. Jenis penelitian ini adalah penelitian diskriptif kualitatif yang bertujuan memberikan gambaran tentang implikasi ekonomi pengembangan budidaya ulat sutera [emakan daun singkong yang dilaksanakan di Desa Jeblogan Kecamatan Karangtengah Kabupaten Wonogiri dari bulan maret 2014 sampai dengan bulan juni 2014. Sampel penelitian adalah kelompok petani di Desa Jeblogan Kecamatan Karangtengah Kabupaten Wonogiri yang mendapat pelatihan dan bimbingan teknis budidaya ulat sutera dari UNIBA Surakarta selama bulan Januari 2013 sampai dengan bulan Maret 2013. Data primer diambil dengan wawancara dan observasi langsung. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi terkait dengan penelitian yang diperoleh melalui teknik dokumentasi. Dengan menggunakan pendekatan teori biaya dan manfaat maka kelayakan ekonomis usaha budidaya ulat sutera Samia Cynthia pemakan daun singkong selama periode empat bulan pemeliharaan ulat sutera adalah petani yang mendapat keuntungan usaha sebesar Rp 1.821.667 dengan Benefit Cost Rasio (BCR) sebesar 1,84 maka tingkat Return on Investment (ROI) adalah sebesar 9,29%. Dengan parameter tingkat kelayakan ekonomis tersebut makan diharapkan pendapatan petani juga meningkat.*

*Kata Kunci: budidaya ulat sutera, kelayakan ekonomis*

## PENDAHULUAN

Universitas Islam Batik Surakarta memiliki visi yaitu menjadi entrepreneurial University yang professional. Untuk mendukung visi ini, fakultas pertanian memiliki visi mengembangkan penelitian di bidang pertanian serta melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan taraf kehidupan umat. Salah satu penelitian yang dilakukan fakultas UNIBA adalah mengadakan penelitian tentang budidaya ulat sutera *Samia Cynthia Ricini* pemakan daun singkong. Untuk meningkatkan kualitas penelitian secara berkelanjutan, UNIBA menerapkan hasil penelitian tersebut melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam wadah kesepakatan bersama dengan pemerintah Daerah Kabupaten Wonogiri.

Sebagai tindak lanjut kesepakatan bersama antara pemerintah dengan UNIBA pada tanggal 28 November 2012 dilakukan penandatanganan perjanjian kerjasama tentang pengembangan budidaya ulat sutera pemakan daun ubi kayu untuk meningkatkan pendapatan petani ubi kayu di Kabupaten Wonogiri. Ruang lingkup kerja sama antara lain pemberian pelatihan budidaya ulat sutera, pemberian bimbingan dan pendampingan teknis serta konsultasi pemasaran kepada kelompok masyarakat petani. Dengan pertimbangan kondisi geografis yang sebagian besar terdiri dari pegunungan batu dan hutan serta tinggi wilayah desa rata-rata

750 meter diatas permukaan laut maka di Kecamatan Karangtengah berpotensi untuk dikembangkan usaha persuteraan alam.

Persuteraan alam adalah kegiatan agroindustri yang mempunyai rangkaian yang cukup panjang sejak penanaman pohon sumber pakan ulat sutera, pembibitan ulat sutera, pengolahan kokon, pemintalan serat dan penenunan (Departemen Kehutanan RI, 1999). Saat ini permintaan kokon dan benang sutera di pasaran dunia semakin meningkat sehingga telah memberikan peluang yang sangat prospektif bagi persuteraan alam dengan sumber pakan ulat sutera dari daun singkong. Hal ini mengingat secara nasional kabupaten wonogiri merupakan penyuplai komoditas terbaik untuk sektor pertanian diantaranya ubi kayu dengan daunnya yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ulat sutera.

Dengan kegiatan pelatihan dan bimbingan teknis melalui kerjasama antara UNIBA dan Pemkab Wonogiri kepada kelompok petani di Desa Jeblogan maka penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi seberapa jauh kegiatan pelatihan dan pendampingan teknis yang diberikan kepada kelompok petani ulat sutera di Desa Jeblogan berpengaruh terhadap kelayakan ekonomis budi daya.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan memberi

gambaran tentang pengembangan budidaya ulat sutera pemakan daun singkong serta implikasinya terhadap kelayakan ekonomis usaha. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kecamatan Karangtengah memiliki potensi lahan, iklim yang mendukung, sumber pakan daun singkong yang berlimpah serta mengingat sebagian besar masyarakat petani di Desa Jeblogan Karangtengah berpenghasilan rendah.

Data primer dikumpulkan melalui wawancara dan observasi langsung di tempat penelitian terhadap petani di Desa Jeblogan Karangtengah yang mendapat pelatihan dan pendampingan teknis budidaya ulat sutera sedangkan data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi yaitu mencatat dan mengumpulkan data dari instansi terkait.

Analisis kelayakan ekonomis pengembangan budidaya ulat sutera pemakan daun singkong di Desa Jeblogan Karangtengah dilakukan menggunakan pendekatan konsep teori biaya dan manfaat dengan menganalisis antara lain keuntungan usaha, *Return on Investment* (ROI) dan *Benefit Cost Ratio* (BCR) usaha tani.

Data dan Informasi yang dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif melalui pengolahan data dan interpretasi data secara deskriptif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui keragaman usaha peternakan ulat sutera di lokasi penelitian. Analisis kuantitatif

dilakukan untuk mengetahui besaran keuntungan usaha yang menjadi pendapatan petani dari usaha budidaya ulat sutera sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruhnya terhadap penghasilan pokok petani mengingat budidaya ulat sutera merupakan kegiatan sampingan petani.

Analisis data dilakukan melalui tahapan antara lain mengidentifikasi dan mengelompokkan komponen pengeluaran biaya kedalam biaya tetap dan biaya variabel, menghitung penghasilan usaha, menghitung keuntungan usaha, menghitung ROI dan menghitung BCR.

## PEMBAHASAN

Kabupaten Wonogiri mempunyai potensi di bidang pertanian yang cukup menjanjikan untuk dikembangkan. Beberapa komoditas pertanian dan perkebunan yang potensial untuk dikembangkan antara lain padi, singkong, ubi kayu / singkong, jagung, kedelai dan lain-lain. Kecamatan Karangtengah kabupaten Wonogiri juga memiliki potensi lahan, iklim yang mendukung dan sumber pakan daun singkong yang berlimpah. Daun singkong merupakan makanan pokok ulat sutera *Samia Cynthia* sehingga ketersediaan makanan tersebut mempengaruhi produksi kokon.

Biaya dan pendapatan petani ulat sutera adalah biaya yang dikeluarkan petani ulat sutera pada setiap periode pemeliharaan yang terdiri biaya investasi, biaya produksi

dan biaya operasional lain. Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli peralatan yang dibutuhkan dalam pemeliharaan ulat sutera. Biaya tersebut meliputi biaya pemeliharaan rumah ulat, tempat pengokonan dan peralatan lain. Tempat rumah ulat terdiri dari bambu tiang, reng usuk dinding, genting dan paku. Dengan tidak memperhitungkan upah tenaga kerja, biaya investasi satu rumah ulat sekitar Rp 2.250.000. Tempat pengokonan terdiri dari bambu apus, bambu ori dan paku. Investasi pembuatan alat pengokonan sekitar Rp 305.000. biaya pengadaan peralatan lain sebesar Rp 2.965.000. selain itu, biaya produksi ulat sutera terdiri dari bibit ulat sutera, pakan daun singkong, disinfektan, kertas payung, kaporit dengan jumlah biaya sebesar Rp 1.015.000. Tanaman padi dan ubi kayu adalah komoditas usaha pokok petani sehingga usaha pemeliharaan ulat sutera dilakukan setelah mereka bekerja di ladang. Dengan pertimbangan sebagai usaha sampingan maka biaya tenaga kerja tidak diperhitungkan sebagai biaya produksi. Sedangkan biaya tetap tempat pemeliharaan, alat pengokonan dan peralatan lainnya yang dibebankan kedalam biaya produksi adalah sebesar 33,33 % dari Rp 5.520.000 = Rp 1.840.000.

Manfaat dari budidaya ulat sutera *Samia Cynthia Ricini* pemakan daun singkong adalah berupa hasil penjualan kokon yang dihasilkan. Dengan periode pemeliharaan selama 4 bulan dan masa produksi 25 hari

sekali panen dalam 4 kali panen dihasilkan 100 kg kokon basah untuk sekali panen. Dengan asumsi rendemen kokon basah adalah 10 % kokon kering dan harga kokon yang diterima petani adalah Rp 10.000 per kg kokon kering maka hasil penjualan kokon yang diterima petani selama 4 kali panen adalah  $4 \times 10 \text{ kg kokon kering} @ \text{Rp } 10.000 = \text{Rp. } 4.000.000$

Total biaya pemeliharaan ulat sutera selama empat bulan pemeliharaan adalah sebesar Rp 2.178.333 yang terdiri dari biaya tetap sebesar Rp 1.840.000 dan biaya variabel sebesar Rp 338.333. Dengan hasil penjualan 40 kg kokon kering sebesar Rp. 4.000.000 maka keuntungan usaha budidaya ualt sutera selama 4 bulan pemeliharaan adalah sejumlah  $\text{Rp } 4.000.000 - \text{Rp } 2.178.333 = \text{Rp } 1.821.667$  atau keuntungan usaha yang diperoleh Rp 607.222 per bulan. Keuntungan ini belum termasuk hasil produk sampingan berupa pupa ulat sutera yang dijual petani ke pasar Wonogiri dengan harga Rp 5.000 / gr.

*Return on Investment* dihitung dari hasil perhitungan data sebelumnya. Dengan total keuntungan usaha budidaya ulat sutera sebesar Rp 607.222 per bulan dan biaya investasi pemeliharaan sebesar Rp 6.535.000. *Return on Investment* (ROI) sebagai perbandingan antara keuntungan dan investasi dari budidaya ulat sutera adalah sebesar  $\text{Rp } 607.222 / \text{Rp } 6.535.000 \times 100 \% = 9,29 \% \text{ per bulan.}$

*Benefit Cost Ratio* dihitung dari hasil perhitungan data sebelumnya. Dengan total biaya pemeliharaan sebesar Rp 2.178.333 dan total pendapatan usaha sebesar Rp 4.000.000. *Benefit Cost Ratio* sebagai perbandingan antara total pendapatan usaha dan total biaya pemeliharaan adalah  $4.000.000 / 2.178.333 = 1,84$ .

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan Iptek dalam pengembangan budidaya ulat sutera pemakan daun singkong selama periode 4 bulan pemeliharaan menghasilkan tingkat kelayakan ekonomis antara lain keuntungan usaha sebesar Rp 1.821.667, *Benefit Cost Ratio* sebesar 1,84 dan tingkat *Return on Investment* sebesar 9,29 %. Pemberian pelatihan dan pendampingan teknis kepada kelompok petani telah berdampak pada peningkatan produktivitas sumber daya manusia kelompok petani dalam menciptakan nilai tambah dan potensi ekonomis dari produk unggulan singkong di Kabupaten Wonogiri. Implikasi dari kegiatan pelatihan dan pendampingan yang diberikan kepada kelompok petani ulat sutera adalah manfaat sosial berupa kontribusi terhadap pengembangan keterampilan sumber daya manusia sehingga pendapatan dapat meningkat.

Adapun saran untuk mengembangkan budidaya ulat sutera antara lain diperlukan upaya integrasi untuk memantapkan nilai-

nilai ekonomi budidaya ulat sutera melalui disseminasi penerapan teknologi dalam lingkup lebih luas, perlu pembinaan dalam bidang kelembagaan, permodalan, keuangan, kualitas produk dan pemasaran secara berkesinambungan, pembinaan kelembagaan dilakukan dengan menstimulasi pembentukan klaster dan pengembangan bentuk usaha koperasi, penguatan permodalan, penjaminan kualitas produk melalui pembinaan dan pengembangan mutu hasil produk kokon dan pengembangan agroindustri persuteraan alam berskala kecil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akai, H, 1997, *Recent Aspects of Wild Silkmooth and Silk Research*, seminar, 16 April 1997, Yogyakarta
- BAPPEDA Kabupaten Wonogiri, 2012, *Wonogiri Dalam Angka*
- Badan Pusat Statistik dan BAPPEDA Kabupaten Wonogiri, 2012, *kecamatan Karangtengah Dalam Angka*
- Borrer, Triplehorn dan Johnson, 1989, *An Introduction to Study of Insect*, Sixth edition, Sounders College Publishing, USA
- Danarti dan Najiyati, 1998, *Palawija, Budidaya dan Analisis Usaha Tani*, penebar swadaya, Jakarta

- Gittinger JP, 1986, *Analisa Ekonomi Proyek Proyek Pertanian*
- Gusa, et.al, 2001, *Perbandingan Morfologi serat Sutera Bombyx Mori L, Attacus Atlas L dan Samia Cynthia Ricini* (Bsd), Biota Vol. III(1)
- Gguntoro, S., 1994, *Budidaya Ulat Sutera*, Kanisius, Yogyakarta
- Handoro, W., 1997, *Budidaya Ulat Sutera*, Sinar Cermerlang Abadi, Jakarta
- Hasibuan, Malayu, SP., 1990, *Manajemen Sumber Daya Manusia Dasar dan Kunci Keberhasilan*, CV. Haji Masagung, Jakarta
- Iswadi Suhari, [Http://ekonomi.kompasiana.com/agrobisnis/2013/09/26](http://ekonomi.kompasiana.com/agrobisnis/2013/09/26)
- Kadariah, 2001, *Evaluasi Proyek Analisis Ekonomi*, UI Press, Jakarta
- Kementerian Pertanian, Rencana Strategis Tahun 2005-2009
- Mardikanto, T., 2001, *Prosedur Penyuluhan Pembangunan untuk Pemberdayaan Masyarakat*, Prima Theresia Pressindo, Surakarta
- Nuryani S dan Soedjono, 1994, *Budidaya Ubi Kayu*, Dahara Prize, Semarang
- Pakpahan, A dan Affendi, Anwar, 1989, *Faktor Faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan Sawah*, Jurnal Agro Ekonomi, 9(1):64-74
- Pang-chuan Wu, Chen Da-chuang, Chen Zuopu, Liu Ping –Zhang and Tang He,1988, *Silkworm Rearing*, Agricultural Services Bulletin 73/2, FAO.Rome
- Pramono Hadi, 2013, *Pelatihan Budidaya Ulat Sutera Samia Chynthia Ricini Pemakan Daun Ubi Kayu*, LP3M UNIBA Surakarta
- Ruswandi, A. ,2004, *Dampak Konversi Lahan Pertanian Terhadap Kesejahteraan Petani dan Perkembangan Wilayah : Studi Kasus di Daerah Bandung Utara*, Jurnal Agro Ekonomi, Volume 25 No.2, Oktober 2007, 207-219
- Rustiono, Dedy, 2008, *Pemberdayaan Petani Oleh Penyuluh Untuk Pengembangan Usaha Tani Padi Organik di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah*, Tesis, Program pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Scott, James, C, 1981, *Moral Ekonomi Petani : Pergolakan dan Subsistensi di Asia Tenggara* , Terjemahan Hasan Basri, Yayasan Ilmu Ilmu Sosial, Jakarta
- Soekartawi, 1990, *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian : Teori dan Aplikasi*, Universitas Indonesia Press, Jakarta

- Suhartini, 2005, *Model Model Pemberdayaan Masyarakat*, Penerbit Pustaka Pesantren, Yogyakarta
- Suharto, Edi, 2005, *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat*, PT Rifika Aditama, Bandung
- Suismono, Misgiarta dan A., Sumantri, 2008, *Pengembangan Agroindustri Tepung Kasava Termodifikasi*, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Jakarta
- Susilowati, Yulisari, 2009, *Pengaruh Berat Pakan dan Interval Pemberian Terhadap Pertumbuhan Ulat Sutera Samia Cynthia Ricini*, Fakultas Pertanian UNIBA Surakarta
- Sastro Hidayat dan Soesmarmo D.S., 1986, *Budidaya Berbagai Jenis Tanaman Tropika*, Faperta Unibraw, Malang
- Tjitrosoepomo, G., 1991, *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Tjokroadikusoemo, S., 1986, *HFS dan Industri Ubi Kayu*, Gramedia, Jakarta
- Tohari, 1992, *Tanaman Budidaya Tropik*, Terjemahan Peter R.G. and N.M. Fisher, 1984, *The Physiology of Tropical Field Crops*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta