

**ANALISIS BIAYA DAN PENDAPATAN PETANI SUTERA
PADA BEBERAPA TEKNIK PEMELIHARAAN ULAT SUTERA
DI KABUPATEN SOPPENG**

*(Cost and income contribution analysis on cocoon farming
that apply various technique in silk-worm nursery
in district of Soppeng)*

Oleh/ by:

Abd. Kadir.¹⁾ Bugi K. Sumirat²⁾ dan Nurhaedah M³⁾

ABSTRACT

The World demand of cocoon is high therefore cocoon farming is still prospective. Quality and quantity of thread produced by silk worm depend on technique of worm-nursery, Which in Soppeng, farmer use different technique based upon variety of silk, variety of murbei (mulberry), disinfection treatment, farming location and murbei devise used for cocoon. Differences in nursery technique used infarming affect cost and income generation within farmings. There are six nursery technique use in silk farmings in Soppeng. Fourth technique of silk worm farmings, that is silk worm from Perum Perbutani, using best variety of mulberry, application of disinfection treatment, nursery and cocoon device made from bamboo, cost of Rp. 393.344,-/ box or the highest amongst all techniques. Third technique of silk worm farming, that is silk worm from Perum Perbutani, using local mulberry variety, application of disinfection treatment, nursery is placed under the house and rotary device is used for cocoon, generates highest income of Rp. 450.406/ box.

Key words: : Natural silk, silk worm nursery technique, cost and income analysis.

ABSTRAK

Usaha sutera alam masih memiliki prospek yang cukup baik untuk dikembangkan mengingat tingginya kebutuhan dunia akan benang sutera. Kualitas dan kuantitas benang sutera yang dihasilkan sangat ditentukan oleh teknik pemeliharaan ulat yang dilakukan oleh petani sutera. Teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani sutera di Kabupaten Soppeng sangat beragam yang didasarkan pada bibit ulat sutera yang digunakan, jenis daun murbei, tindakan desinfeksi, tempat pemeliharaan ulat dan alat pengokonan yang digunakan. Beragamnya teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani tentunya akan berdampak pada besarnya biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang diterima oleh petani sutera. Terdapat enam teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani sutera di Kabupaten Soppeng. Teknik pemeliharaan ulat sutera IV (bibit ulat dari perum, jenis murbei unggul, ada tindakan desinfeksi, tempat pemeliharaan di rumah ulat dan alat pengokonan bambu) menghasilkan biaya pemeliharaan tertinggi yaitu sebesar Rp. 393.344,-/box. Sedangkan teknik

^{1,2,3)}Peneliti pada Balai Penelitian Kehutanan Makasar, Sulawesi Selatan.

pemeliharaan ulat sutera III (bibit ulat dari perum, jenis murbei lokal, ada tindakan desinfeksi, tempat pemeliharaan dikolong rumah dan alat pengokonan *rotary*) memberikan pendapatan tertinggi yaitu sebesar Rp. 450.406,-/ *box*.

Kata kunci : Sutera alam, teknik pemeliharaan ulat, analisa biaya dan pendapatan.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pasar persuteraan alam menunjukkan prospek yang cukup baik, hal ini tergambarkan dari jumlah produksi *raw silk* dunia yang terus naik beberapa tahun terakhir, dari 55.222 ton/tahun menjadi 52.342 ton/tahun, sedangkan kebutuhan dunia cukup besar dan stabil pada kisaran 81.546 ton (Sihombing,2004).

Dengan demikian, persuteraan alam di Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Soppeng masih memiliki peluang pasar dan prospek yang baik untuk terus dikembangkan. Hal ini disebabkan karena Kabupaten Soppeng memiliki potensi dan aset yang menunjang usaha persuteraan alam antara lain adalah kesesuaian biofisik, agroklimat, kesesuaian sosial budaya dan adat istiadat setempat, potensi pemasaran dalam dan luar negeri, kemungkinan dikuasainya teknologi pengembangan sutera, dukungan dan komitmen pemerintah untuk terus mengembangkan persuteraan alam. Kecenderungan petani sutera alam untuk melakukan pemeliharaan ulat sutera yang berbeda-beda sesuai dengan pengetahuan yang didapatnya secara turun temurun maupun berdasarkan faktor kebiasaan dapat mempengaruhi biaya dan pendapatan yang akan diperoleh petani sutera.

Tulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran besarnya biaya dan pendapatan yang diterima pada berbagai teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani di Kabupaten Soppeng.

II. METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah dengan studi literatur dan rangkuman dari hasil-hasil penelitian sebelumnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Teknik Pemeliharaan Ulat Sutera

Teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan di Kabupaten Soppeng sangat beragam. Teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani sutera dapat dikelompokkan berdasarkan bibit ulat sutera yang digunakan, penggunaan daun murbei, tindakan desinfeksi, tempat pemeliharaan, dan alat pengokonan yang digunakan.

1. Bibit Ulat Sutera

Bibit ulat sutera merupakan salah satu faktor penting dalam pemeliharaan ulat sutera. Bibit ulat sutera yang berkualitas sangat menentukan produksi kokon yang akan

dihasilkan. Institusi yang secara resmi memproduksi dan menyalurkan bibit ulat sutera, bibit yang diproduksi oleh Perum Perhutani terlebih dahulu melalui pengujian dan sertifikasi dari Balai Persuteraan Alam Sulawesi Selatan. Pengujian dan sertifikasi ini dilakukan untuk mengidentifikasi apakah bibit tersebut tidak mengandung penyakit yang dapat menurunkan produksi kokon sehingga kerugian yang akan dialami oleh petani sutera dapat dihindari.

Meskipun pemerintah telah menetapkan bahwa yang berhak memproduksi bibit sutera yang akan disalurkan ke petani sutera adalah Perum Perhutani, namun pada kenyataannya terdapat masyarakat yang memproduksi bibit ulat sutera yang biasa disebut dengan bibit lokal. Hal ini terjadi di Kabupaten Soppeng yang menjadi salah satu sentra daerah pengembangan persuteraan alam di Sulawesi Selatan. Produksi dan penyaluran bibit sutera lokal yang dilakukan masyarakat, oleh pemerintah dianggap sebagai tindakan yang ilegal. Hal ini dikarenakan bibit ulat sutera lokal tersebut tidak melalui pengujian dan sertifikasi dari Balai Persuteraan Alam Sulawesi Selatan. Dengan tidak adanya pengujian dan sertifikasi terhadap bibit sutera lokal dianggap dapat menimbulkan berkembangnya penyakit pebrin yang pernah mewabah di Sulawesi Selatan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sumirat dan Kadir (2004) menunjukkan bahwa sebagian besar (64,28%) petani Sutera di Kabupaten Soppeng menggunakan bibit ulat sutera dari Perum Perhutani dan selebihnya (35,72%) menggunakan bibit lokal yang diproduksi oleh masyarakat sekitar.

2. Penggunaan Daun Murbei

Produksi kokon yang dihasilkan oleh petani sutera juga ditentukan oleh tersedianya pakan ulat sutera (daun murbei). Selain jumlah daun murbei yang tersedia, jenis murbei juga dapat menentukan kualitas dan kuantitas kokon yang dihasilkan. Di Sulawesi Selatan, jenis daun murbei yang dikembangkan oleh petani sutera sebagai pakan ulat sutera adalah *Morus indica*, *M. kbunpai*, *M. multicaulis*, *M. nigra* dan *M. alba*. Masyarakat/petani sutera di Sulawesi Selatan menganggap murbei jenis *M. indica*, *M. kbunpai* dan *M. multicaulis* sebagai murbei unggul, sedangkan *M. nigra* dan *M. alba* disebut sebagai murbei lokal.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumirat dan Kadir (2004) menunjukkan bahwa 57,15% responden petani sutera di Kabupaten Soppeng menggunakan jenis murbei unggul (*M. kbunpai*, *M. indica* dan *M. multicaulis*) sebagai pakan ulat sutera dan 42,85% menggunakan jenis murbei lokal (*M. nigra* dan *M. alba*).

3. Desinfeksi

Desinfeksi adalah suatu tindakan dari para petani ulat sutera untuk mencegah berkembangnya penyakit pada saat pemeliharaan ulat sutera. Tindakan desinfeksi dilakukan dengan cara menyemprotkan desinfektan pada tempat pemeliharaan dan alat-alat pemeliharaan ulat sutera yang digunakan. Idealnya penyemprotan desinfektan dilakukan 2 kali yaitu sebelum pemeliharaan ulat sutera dan setelah kegiatan pemeliharaan ulat sutera. Akan tetapi kenyataan yang terjadi di masyarakat umumnya petani ulat sutera hanya melakukan kegiatan desinfeksi pada saat akan melakukan kegiatan pemeliharaan.

Berdasarkan penelitian Sumirat dan Kadir (2004) diperoleh informasi bahwa seluruh petani sutera di Kabupaten Soppeng melakukan kegiatan desinfeksi dalam pemeliharaan ulat sutera.

4. Tempat pemeliharaan Ulat Sutera

Tempat pemeliharaan ulat sutera dapat mempengaruhi produksi kokon yang akan dihasilkan. Selain itu pemilihan tempat pemeliharaan ulat sutera sangat dipengaruhi oleh kondisi keuangan petani sutera. Petani sutera di Sulawesi Selatan melakukan pemeliharaan ulat sutera pada 2 tempat yaitu di bawah kolong rumah dan di rumah ulat yang dibuat secara khusus dan letaknya agak jauh dari rumah petani atau sekitar kebun murbei.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petani sutera (78,57%) di Kabupaten Soppeng memilih kolong rumah sebagai tempat pemeliharaan ulat sutera dan hanya 21,43 % yang memelihara ulat di dalam rumah ulat yang dibuat di tempat khusus oleh petani (Sumirat dan Kadir 2004).

5. Alat pengokonan

Alat pengokonan yang dilakukan oleh petani dapat mempengaruhi kualitas kokon yang akan dihasilkan oleh petani sutera. Di Sulawesi Selatan, alat pengokonan ulat sutera ada 4 (empat) jenis yaitu alat pengokonan dari sarang-sarang (terbuat dari ranting-ranting atau sejenis tumbuhan paku/pakis yang sudah kering), alat pengokonan dari bambu, alat pengokonan *rotary*, dan alat pengokonan *seriframe*.

Berdasarkan hasil penelitian Sumirat dan Kadir (2004) diperoleh informasi bahwa 92,87% petani sutera menggunakan alat pengokonan dari bambu sedangkan selebihnya (7,13%) menggunakan alat pengokonan *rotary*.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat 6 teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani ulat sutera di Kabupaten Soppeng yang didasarkan pada sumber bibit ulat sutera, jenis daun murbei, tindakan desinfeksi, tempat pemeliharaan ulat sutera dan pengokonan yang digunakan. Teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani sutera di Kabupaten Soppeng dapat dilihat pada table 1 berikut.

Tabel 1. Teknik Pemeliharaan Ulat Sutera oleh Petani Sutera di Kabupaten Soppeng berdasarkan Sumber Bibit, Jenis Murbei, Tempat Pemeliharaan, Perlakuan Desinfeksi dan Alat Pengokonan yang digunakan.

Teknik Pemeliharaan	Bibit Ulat Sutera	Jenis Daun Murbei	Perlakuan Desinfeksi	Tempat Pemeliharaan	Alat Pengokonan	Persentase Petani (%)
Teknik I	Bibit Perum	Murbei Unggul	Desinfeksi	Kolong rumah	Bambu	21,43
Teknik II	Bibit Perum	Murbei Lokal	Desinfeksi	Kolong Rumah	Bambu	14,29
Teknik III	Bibit Perum	Murbei Lokal	Desinfeksi	Kolong Rumah	Rotary	7,13
Teknik IV	Bibit Perum	Murbei Unggul	Desinfeksi	Rumah Ulat	Bambu	21,43
Teknik V	Bibit Lokal	Murbei Unggul	Desinfeksi	Kolong Rumah	Bambu	14,29
Teknik VI	Bibit Lokal	Murbei Lokal	Desinfeksi	Kolong Rumah	Bambu	21,43

Sumber (*Source*) : Sumirat dan Kadir (2004)

B. Analisis Biaya dan Pendapatan Petani Sutera

1. Biaya pemeliharaan Ulat Sutera

Biaya pemeliharaan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu biaya yang dikeluarkan oleh petani sutera pada setiap periode pemeliharaan per *box* bibit ulat sutera. Biaya pemeliharaan ulat sutera dibedakan menjadi 2 (dua) jenis yaitu biaya investasi dan biaya produksi.

a. Biaya Investasi

Biaya investasi yang dimaksud dalam tulisan ini adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk membeli peralatan yang dibutuhkan dalam pemeliharaan ulat sutera. Peralatan-peralatan tersebut bisa digunakan berulang-ulang dalam beberapa periode pemeliharaan sesuai umur ekonomis dari peralatan tersebut.

Jenis peralatan yang digunakan dalam pemeliharaan ulat sutera sebagian merupakan peralatan untuk keperluan sehari-hari dalam rumah tangga seperti baskom, ember, pisau, ayakan dan parang. Sebagian lagi merupakan peralatan yang biasa digunakan di kebun atau di sawah seperti *Sprayer* dan parang/sabit.

Hasil penelitian Sumirat dan Kadir (2004) menunjukkan bahwa besarnya biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh petani sutera pada setiap teknik pemeliharaan ulat sutera sangat ditentukan oleh tempat pemeliharaan ulat sutera dan alat pengokonan yang digunakan seperti dijelaskan sebelumnya bahwa tempat pemeliharaan ulat sutera ada 2 (dua) yaitu di bawah kolong rumah dan di rumah ulat. Sedangkan alat pengokonan yang digunakan terdiri dari alat pengokonan dari bambu dan alat pengokonan yang disebut *Rotary*.

Besarnya investasi yang harus dilakukan oleh petani sutera untuk membeli peralatan yang dibutuhkan di Kabupaten Soppeng berkisar antara RP. 2.306.00,- sampai Rp. 3.711.000,-

b. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan pada setiap periode pemeliharaan ulat sutera. Biaya produksi dapat dibagi menjadi 2 (dua) jenis yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap bersumber dari biaya penyusutan peralatan. Sedangkan biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani sutera yang besarnya dipengaruhi oleh jumlah *box* ulat sutera yang dipelihara.

Dalam tulisan ini, upah tenaga kerja tidak diperhitungkan sebagai biaya karena usaha pemeliharaan ulat sutera biasanya dilakukan oleh ibu-ibu dibantu oleh anggota keluarga lainnya dan merupakan pekerjaan sampingan bagi ibu rumah tangga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya produksi pada setiap teknik pemeliharaan ulat sutera dan bahan yang digunakan dalam pemeliharaan ulat tersebut juga sama, yang membedakan adalah harga persatuan dari bahan tersebut. Besarnya biaya produksi yang dibutuhkan pada setiap teknik pemeliharaan ulat sutera di Kabupaten Soppeng berkisar antara Rp. 332.469,-/*box* sampai Rp. 393.344,-/*box* dengan rata-rata Rp. 350.302,-/*box*.

2. Pendapatan petani Ulat Sutera

Pendapatan yang diterima oleh petani sutera ditentukan oleh produksi kokon yang dapat dihasilkan dalam satu periode pemeliharaan ulat sutera dan harga kokon yang berlaku di masyarakat.

Hasil penelitian Sumirat dan Kadir (2004) menunjukkan bahwa produksi kokon yang dihasilkan oleh petani sutera di Kabupaten Soppeng dalam satu kali periode pemeliharaan berkisar antara 21,5 kg/box sampai 40 kg/box dengan rata-rata produksi kokon sebesar 27,25 kg/box. Apabila harga kokon di tingkat petani sebesar Rp. 20.000,-/Kg, maka rata-rata pendapatan kotor yang akan diterima oleh petani sutera sebesar Rp. 545.000,-/box/periode pemeliharaan ulat sutera. Apabila dalam setahun petani sutera dapat melakukan kegiatan pemeliharaan ulat sutera sebanyak 10 kali, maka rata-rata total pendapatan kotor yang diperoleh oleh petani sutera adalah Rp.5.450.000,-/tahun.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan produksi kokon yang dihasilkan pada setiap teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh masyarakat di Kabupaten Soppeng. Perbedaan produksi kokon pada setiap teknik pemeliharaan selengkapnyanya dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 2 diketahui bahwa teknik pemeliharaan ulat sutera dengan menggunakan bibit ulat sutera dari Perum Perhutani, jenis daun murbei lokal (*M. Nigra dan M. Alba*), menggunakan alat pengokonan *rotary* dan lokasi pemeliharaan di bawah kolong rumah menghasilkan produksi kokon tertinggi. Hal ini diduga karena teknik pemeliharaan III menggunakan bibit Perum Perhutani yang sudah melalui pengujian dan sertifikasi sehingga prevalensi penyakit dapat diminimalisir di samping itu juga penggunaan alat pengokonan *rotary* memberi kemungkinan sirkulasi udara yang lebih baik sehingga ulat sutera berpeluang mengeluarkan kelenjar sutera lebih banyak (Budisantoso, 1997). Akan tetapi petani sutera yang melakukan pemeliharaan dengan teknik tersebut sangat sedikit dan akan hilang di masyarakat. Hal ini disebabkan karena alat pengokonan *rotary* sudah tidak diproduksi lagi di Sulawesi Selatan.

Tabel 2. Produksi Kokon dan Pendapatan Kotor yang diterima oleh Petani Sutera pada Berbagai Teknik Pemeliharaan Ulat Sutera di Kabupaten Soppeng

Teknik Pemeliharaan Ulat Sutera	Rata-Rata Produksi Kokon (Kg/box)	Harga Kokon (Rp/Kg)	Pendapatan Kotor (Rp)
Teknik I	28	20.000	560.000
Teknik II	24	20.000	480.000
Teknik III	40	20.000	800.000
Teknik IV	27,5	20.000	550.000
Teknik V	22,5	20.000	450.000
Teknik VI	21,5	20.000	430.000
Rata-Rata	27,25	20.000	545.000

Sumber (*Source*) : Sumirat dan Kadir (2004)

Teknik pemeliharaan VI yang menggunakan bibit ulat sutera lokal, murbei lokal, alat pengokonan bambu dan tempat pemeliharaan ulat sutera di bawah kolong rumah menghasilkan produksi yang paling rendah. Hal ini mungkin disebabkan oleh penggunaan bibit ulat sutera lokal yang kualitasnya belum terjamin karena tidak melalui pengujian dan sertifikasi dari instansi yang berwenang dalam hal ini Balai Persuteraan Alam Sulawesi Selatan. Rendahnya produksi kokon yang dihasilkan oleh petani sutera yang menggunakan bibit sutera lokal juga dapat dilihat pada teknik pemeliharaan V.

Jika memperhatikan rata-rata pendapatan kotor yang diterima oleh petani sutera di Kabupaten Soppeng sebesar Rp. 5.450.000,-/tahun, dapat dikatakan bahwa usaha pemeliharaan ulat sutera cukup menjanjikan sebagai sumber pendapatan tambahan keluarga. Akan tetapi jika memperhatikan pendapatan yang diterima setelah dikurangi biaya produksi (biaya tetap dan biaya tidak tetap) maka rata-rata pendapatan bersih yang akan diterima petani sutera hanya sebesar Rp. 1.946.980,-/tahun. Selengkapnya besarnya pendapatan bersih yang diterima oleh petani sutera pada setiap teknik pemeliharaan ulat sutera di Kabupaten Soppeng dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Pendapatan Bersih yang diterima oleh Petani Sutera pada Berbagai Teknik Pemeliharaan Ulat Sutera di Kabupaten Soppeng

Teknik Pemeliharaan Ulat Sutera	Biaya Tetap (Rp/Box)	Biaya Tidak Tetap (Rp/Box)	Pendapatan Kotor	Pendapatan Bersih
Teknik I	87.569	259.400	560.000	213.031
Teknik II	87.569	259.400	480.000	133.031
Teknik III	90.194	259.400	800.000	450.406
Teknik IV	133.944	259.400	550.000	156.656
Teknik V	87.069	245.400	450.000	117.531
Teknik VI	87.069	245.400	430.000	97.531
Rata-rata	95.569	254.733	545.000	194.698

Sumber (*Source*) : Sumirat dan Kadir (2004)

IV. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

1. Terdapat 6 (enam) teknik pemeliharaan ulat sutera yang dilakukan oleh petani sutera di Kabupaten Soppeng. Keenam teknik pemeliharaan tersebut menghasilkan produksi kokon yang berbeda-beda sehingga pendapatan yang diperoleh petani sutera juga berbeda-beda.
2. Dimasyarakat, masih berkembang bibit ulat sutera lokal. Meskipun kegiatan ini dianggap ilegal akan tetapi dalam kenyataannya banyak masyarakat yang menggunakannya.
3. Pengembangan alat pengokonan yang dapat mempengaruhi produksi kokon seperti rotary dapat dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan alat ini dapat menghasilkan produksi kokon yang tertinggi akan tetapi sudah tidak diproduksi lagi.

B. Saran

Pemerintah sedapat mungkin melakukan pembinaan kepada produsen bibit lokal sehingga kualitasnya menjadi lebih baik dan kekhawatiran akan berkembangnya bibit penyakit yang dapat mengancam kelangsungan usaha persuteraan di Kabupaten Soppeng dapat dihindari.

Daftar Pustaka

- Budisantoso, H. 1997. Pengaruh alat pengokonan dan teknik pemasakan kokon terhadap kualitas serat sutera. Buletin Penelitian Kehutanan. Balai Penelitian Kehutanan Ujung Pandang
- Sihombing, M. 2004. Sutera alam sang primadona yang tertidur. Harian Bisnis Indonesia Edisi Selasa, 20 Juli 2004. WWW.bisnis Indonesia.com 14 Agustus 2004 [12.35 am].
- Sumirat, B.K. dan Abd. Kadir W. 2004. Teknologi peningkatan produktivitas dan kualitas produk sutera alam. Analisa Biaya dan Pendapatan Petani Sutera Alam. Analisa Biaya dan Pendapatan Petani Sutera pada Beberapa Teknik Pemeliharaan Ulat Sutera. Laporan Kegiatan Penelitian. Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Sulawesi. Makassar (belum dipublikasikan)