

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI DIVERSIFIKASI
PRODUK PERSUTERAAN ALAM DI TEACHING FARM SUTERA
ALAM IPB**

(Diversification of Mulberry Agricultural Products In Teaching Farm Sutera Alam
Sukamantri, Bogor)

Clara M. Kusharto¹⁾, Dadan Rohdiana²⁾

¹⁾Dep. Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia IPB,

²⁾Pertanian Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung - Bandung

ABSTRAK

Pesuteraan alam tidak dapat dipisahkan dari tanaman murbei. Murbei sebagai pakan ulat sutera juga memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi *by-product* bagi para petani sutera. Beberapa penelitian terkini menyatakan bahwa daun murbei memiliki manfaat bagi kesehatan karena memiliki potensi sebagai fitofarmaka (*herbal medicine*). Salah satu bentuk *herbal medicine* dari daun-daunan adalah teh. Teh yang berasal dari daun murbei berkhasiat untuk menurunkan kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Selain itu, uji toksisitas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa teh murbei termasuk dalam kategori tidak toksik. Dalam kondisi. Institusi yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Bandung dan Teaching Farm Sutera Alam – IPB, Sukamantri, Bogor. Peran PPTK adalah tempat pengolahan teh mulberry, sedangkan peran *teaching farm* adalah sebagai pemasok daun murbei serta pemasaran produk jadi. Pengemasan teh murbei dilakukan dengan memberdayakan masyarakat desa lingkaran kampus IPB. Hasil dari kegiatan ini memperlihatkan keberhasilan dalam upaya penambahan *income* petani murbei serta pemberdayaan masyarakat, khususnya ibu-ibu di sekitar lingkaran kampus IPB. Mereka kini memiliki penghasilan sendiri tanpa menyita banyak waktu, dan dapat dilakukan di dalam rumah.

Kata kunci : Daun murbei, teh murbei, pemberdayaan masyarakat.

ABSTRACT

Sericulture can't be separated with mulberry tree. Mulberry as a feed for silkworm, has great potential to be developed as by-products for farmers silk. Several recent studies have claimed that the mulberry leaf health benefits because it has potential as fitofarmaka (*herbal medicine*). One form of herbal medicine is the tea leaves. Tea derived from mulberry leaves efficacious to lower blood glucose levels of diabetes mellitus. In addition, toxicity tests have shown that mulberry tea are included in the category are not toxic. Institutions involved in these activities is the Research Center for Tea and Quinine (PPTK) Gambung, Bandung and Teaching Farm Alam Sutera Sukamantri IPB, Bogor. Role PPTK is where mulberry tea processing, while the farm is a teaching role as a supplier of mulberry leaf and marketing of finished products. The packaging of Mulberry tea is done by empowering the rural community. The results showed the success of this activity in an effort to increase income farmers' mulberry and community empowerment, particularly of women around the circumference IPB campus. They now have their own income without taking up much time, and can be done in the house.

Keywords : Mulberry leaf, mulberry tea, empowerment people.

PENDAHULUAN

Teaching farm IPB Petromat Agrotech terletak di desa Sukamantri, Kabupaten Bogor dengan ketinggian 750 meter dari permukaan laut. Luas lahan *teaching farm* Sutera Alam sekitar 25 hektare (ha), tapi yang terpakai baru sekitar 8 ha untuk penanaman pohon murbei dan penangkaran ulat sutera. sejak didirikannya *teaching farm* unit sutra pada 2003 lalu, sudah ada 170 petani plasma yang mengembangkan ulat sutra.

Laboratorium percobaan tanaman bagi civitas akademika IPB ini sejak tahun 2004 ditingkatkan fungsinya menjadi pusat pelatihan pemberdayaan pelaku agribisnis sutra alam. Saat ini ada 40 pemuda atau pelaku budidaya ulat sutra yang melakukan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keahlian mereka dalam budidaya ulat sutra dan pengolahan serat sutra. Untuk kebutuhan pakan ulat, penanaman dan pemeliharaan pohon murbei diserahkan kepada petani/peternak di sekitar kawasan *teaching farm*. Pengembangan ulat sutera, dilakukan dengan melibatkan 42 kelompok tani penggarap yang direkrutnya dari desa sekitar *teaching farm* Sutera Alam. Dengan hasil produksi minimal 40 kilogram (kg) kokon setiap bulan. Untuk meningkatkan produktivitas dari potensi tersebut, *teaching farm* Sutera Alam memerlukan dana yang tidak sedikit untuk pembelian bibit ulat sutera, tanaman murbei, dan perbaikan peralatan kerja, termasuk mesin-mesin pemintalan. Namun pengembangan industri sutera di *teaching farm* Sutera Alam kurang direspons positif oleh pihak – pihak terkait. Hal itu menyebabkan industri sutera Indonesia tidak akan diperhitungkan di dunia. Oleh karena itu, pendapatan petani murbei, peternak ulat sutera, dan para pengrajin sutera lainnya, tidak akan terangkat.

Teaching farm IPB juga mengadakan pelatihan pemanfaatan kokon ulat sutra menjadi berbagai macam kerajinan tangan di diikuti puluhan remaja putri warga setempat yang bertujuan untuk menggerakkan ekonomi warga melalui pemanfaatan potensi ulat sutra. Berbagai jenis kokon, dari yang berwarna putih polos, kuning keemasan dan coklat abu-abu, dirangkai menjadi berbagai kerajinan tangan dan aplikasi ke kain. Kokon yang kualitasnya bagus akan dipintal menjadi benang, sedangkan kokon yang sudah disortir dibuat menjadi berbagai macam

Keberhasilan tangan mulai dari kap lampu, panel pintu, pembatas ruang, wallpaper, hingga aplikasi baju dan tas.

Pengembangan sumber daya manusia yang dilakukan *teaching farm* ini masih menyisakan satu potensi yang belum tergali, yakni pemanfaatan daun murbei sebagai salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan petani murbei. Melihat keberhasilan program pelatihan-pelatihan yang telah dilakukan *teaching farm*, memberikan optimisme bagi berhasilnya pengembangan ipteks berbasis daun murbei.

Murbei memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi *by-product* bagi para petani sutera. Beberapa penelitian terkini menyatakan bahwa daun murbei memiliki manfaat bagi kesehatan karena memiliki potensi sebagai fitofarmaka (*herbal medicine*). Efendi (2008) melaporkan bahwa teh yang berasal dari daun murbei berkhasiat untuk menurunkan kadar gula darah penderita diabetes melitus. Hal yang senada dilaporkan oleh Amma (2009) yang menyatakan bahwa jus dari daun murbei juga mampu memberikan efek hipoglikemik pada tikus diabetes. Damayanthi *et al.* (2007) serta Darningsih (2008) menyatakan bahwa rasa dan aroma teh yang berasal dari campuran daun *Camellia sinensis* dan daun murbei dapat diterima dengan baik oleh konsumen. Selain itu, daun murbei aman untuk dikonsumsi karena budidaya murbei tidak menggunakan pestisida kimia, juga didukung oleh penelitian Dainy (2009) yang menyatakan bahwa nilai LD₅₀ dari teh murbei lebih dari 15 g/kg berat badan, sehingga termasuk dalam kategori tidak toksik.

Dari paparan berbagai potensi yang dimiliki daun murbei, serta adanya permasalahan mengenai rendahnya pendapatan para petani sutera, maka dirumuskan untuk mengembangkan teh murbei menjadi sebuah *by-product* yang dapat dipasarkan secara luas dan meningkatkan nilai ekonomis daun murbei, sehingga menambah penghasilan petani sutera. Tentunya hal tersebut adalah salah satu solusi bagi masalah rawan kemiskinan pada masyarakat, khususnya para

petani sutera di Indonesia
Institusi yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Pusat Penelitian Teh dan (PPTA) Gambung, Bandung dan *teaching farm* Sutera Alam IPB

Sukamantri, Bogor. Peran PPTK adalah tempat pengolahan teh mulberry, sedangkan peran *teaching farm* adalah sebagai pemasok daun murbei serta pemasaran produk jadi. Manfaat yang diperoleh bagi PPTK adalah adanya diversifikasi produk teh, sedangkan bagi *teaching farm* kegiatan ini bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan petani murbei dan masyarakat di sekitarnya.

Tujuan kegiatan ini adalah 1) Membuat teh murbei sebagai produk samping dari persuteraan alam. 2) Melakukan pelatihan standar pengemasan teh pada masyarakat sasaran. 3) Meningkatkan pendapatan masyarakat sasaran.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan di tiga tempat, yaitu di *Teaching farm* Sutera Alam IPB Sukamantri-Bogor, Laboratorium Mini Processing Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung-Bandung, dan pemberdayaan masyarakat Desa Babakan Kecamatan Darmaga-Bogor. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga November 2010. Bahan yang digunakan berupa daun murbei jenis Kanva, kemasan pembungkus teh. Alat – alat yang digunakan adalah alat pangkas daun, alat – alat pengolahan teh, dan alat-alat pengemas teh.

Metode Pembuatan Teh Murbei

Pembuatan teh murbei dilakukan dengan metode oksidasi enzimatis (Gambar 1). Adapun prosedur tahapan pengolahannya sebagai berikut :

▪ Pelayuan

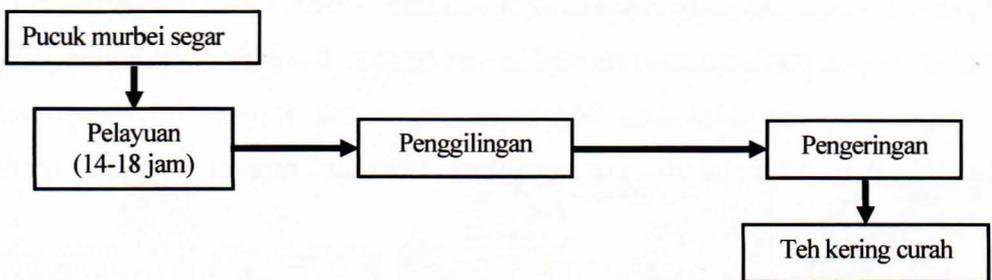
Tahap pertama pada proses pengolahan teh dengan fermentasi adalah pelayuan. Selama proses pelayuan, daun teh akan mengalami dua perubahan yaitu perubahan senyawa-senyawa kimia yang terdapat dalam daun serta menurunnya kandungan air sehingga daun teh menjadi lemas. Proses ini dilakukan pada alat *Withering Trough* atau palung pelayuan selama 14-18 jam. Hasil pelayuan yang baik ditandai dengan pucuk layu yang berwarna hijau kekuningan, tidak mengering, tangkai muda menjadi lentur, bila digenggam terasa lembut dan bila dilemparkan tidak akan buyar serta timbul aroma yang khas seperti buah masak.

▪ **Penggilingan dan oksimatis**

Secara kimia, proses penggilingan merupakan proses awal terjadinya oksimatis yaitu bertemunya *total katekin* dan enzim polifenol oksidase dengan bantuan oksigen. Penggilingan akan mengakibatkan memar dan dinding sel pada daun teh menjadi rusak. Cairan sel akan keluar dipermukaan daun secara rata. Proses ini merupakan dasar terbentuknya mutu teh. Selama proses ini berlangsung, katekin akan diubah menjadi theaflavin dan thearubigin yang merupakan komponen penting baik terhadap warna, rasa maupun aroma seduhan teh hitam. Proses ini biasanya berlangsung selama 90-120 menit. Mesin yang biasa digunakan dalam proses penggilingan ini dapat berupa Open Top Roller (OTR), Rotorvane dan Press Cup Roller (PCR)-untuk teh hitam orthodox dan Mesin Crushing Tearing and Curling (CTC)-untuk teh hitam CTC.

▪ **Pengeringan**

Proses ini bertujuan untuk menghentikan proses oksimatis pada saat seluruh komponen kimia penting dalam daun teh telah secara optimal terbentuk. Proses ini menyebabkan kadar air daun teh turun menjadi 2,5-4%. Keadaan ini dapat memudahkan proses penyimpanan dan transportasi. Mesin yang biasa digunakan dapat berupa ECP (*Endless Chain Pressure*) Dryer maupun FBD (*Fluid Bed Dryer*) pada suhu 90-95°C selama 20-22 menit.



Gambar 1. Proses pengolahan teh murbei

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbaikan Lahan Murbei

Kebun murbei yang berada di Desa Sukamantri luasnya sebesar 8 ha memang perlu diperbaiki. Kondisi kebun murbei sebelum di perbaiki dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi kebun murbei sebelum di perbaiki

Karena biaya perawatan kebun yang relatif mahal, sedangkan pendapatan petani yang berasal dari penjualan kokon besarnya tidak seberapa, bahkan bisa menutupi biaya produksi kokon saja sudah bagus. Hal ini mengakibatkan sangat minusnya, perawatan kebun murbei, sehingga tanaman murbei harus bersaing dengan gulma-gulma yang tumbuh dengan cepat. Petani murbei juga tidak dapat memberi pupuk pada tanaman murbei secara teratur. Kondisi ini ditambah dengan pemangkasan yang dilakukan berulang-ulang untuk mengambil daun murbei sebagai pakan ulat sutera, menyebabkan tanaman murbei menjadi merana, berdaun kecil dan tidak lebat.

Untuk tujuan program diversifikasi produk berbasis daun murbei, maka perbaikan lahan kebun murbei di rasa sangat diperlukan, agar tanaman murbei kembali sehat dan menghasilkan daun yang banyak dan berkualitas. Perbaikan yang dilakukan adalah dengan mengendalikan gulma (aplikasi herbisida, penyiangan, kored), menyulam kembali tanaman murbei yang mati, serta

memupuk tanaman murbei seluas 4 ha. Adapun hasil perbaikan lahan murbei dapat dilihat pada Gambar 3.

Setelah kebun diperbaiki dan mulai dirawat secara rutin, tanaman murbei kembali menghijau dan menghasilkan daun-daun yang besar dan lebat sehingga layak untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku produksi teh murbei.



Gambar 3. Kondisi kebun murbei setelah diperbaiki

Produksi Teh Murbei

Produksi teh murbei diawali dengan pemetikan daun murbei terlebih dahulu. Pemetikan daun murbei dilakukan pada pagi hari hingga menjelang sore hari. Daun yang dipetik merupakan pucuk daun hingga daun kelima. Setelah daun-daun terkumpul sebanyak kurang lebih 200 kg, daun dikemas dalam juring-juring dan siap di kirim ke PPTK Gambung. Pengiriman daun murbei langsung dilakukan malam harinya. Adapun dokumentasi pemetikan daun murbei dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pemetikan daun murbei

Pengolahan daun murbei menjadi teh murbei dilakukan di Laboratorium PPTK Gambung-Bandung. Proses-proses pengolahan tersebut meliputi sortasi daun, pelayuan, penggilingan, pencacahan dengan mesin CTC, dan pengeringan. Setelah menjadi teh murbei curah yang dikemas per 5 kg, kemudian teh murbei dikirim kembali ke Bogor untuk dikemas ulang agar siap untuk dipasarkan. Proses pengemasan ulang inilah yang dimanfaatkan sebagai pemberdayaan masyarakat desa lingkaran kampus IPB Darmaga.

Pelatihan Standar Pengemasan Teh

Setelah daun murbei diolah menjadi teh murbei di PPTK Gambung-Bandung. Teh murbei tersebut perlu dikemas sedemikian rupa agar memiliki daya tawar yang baik. Untuk pengemasan teh murbei ini tidak dapat dilakukan di kebun TFSA, karena sarana dan prasarananya tidak memadai. Hal ini menyebabkan proses pengemasan teh murbei dilakukan di wilayah lingkaran kampus IPB Darmaga.

Desa Babakan dipilih sebagai desa sasaran pemberdayaan masyarakat untuk pengemasan teh murbei karena desa Babakan khususnya RW.03 telah memiliki posdaya yang bernama "Posdaya Geulis Bageur" dengan fokus awal kegiatan mereka adalah perbaikan kualitas lingkungan hidup. Setelah program perbaikan kualitas lingkungan berhasil, mereka membentuk paguyuban lansia sengked yang bertujuan sebagai wadah para lansia untuk kembali dapat beraktifitas. Keaktifan dan semangat perubahan warga inilah yang memberi nilai plus, sehingga akhirnya dipilih sebagai desa sasaran pemberdayaan untuk program pengemasan teh.

Namun, pengetahuan mengenai metode pengemasan yang baik dan higienis belum dimiliki oleh warga. Oleh karena itu sebelum proses pengemasan dilakukan, warga terlebih dulu diberikan pelatihan mengenai standar pengemasan teh. Pelatihan ini dilakukan pada tanggal 28 September 2010, bertempat di Laboratorium Gizi Masyarakat FEMA-IPB. Adapun dokumentasi pelatihan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pelatihan pengemasan teh murbei

Kegiatan Pengemasan Teh Murbei

Pengemasan teh murbei dilakukan setelah warga yang dilatih terampil dalam mengemas teh sesuai dengan standar yang diajarkan pada mereka. Pengemasan dilakukan di rumah Ketua RT.03/03. Warga yang mengerjakan pengemasan teh ada sebanyak 3 orang wanita (ibu rumah tangga) dan 1 orang pria. Dalam satu hari proses pengemasan mereka dapat menghasilkan 100 bungkus teh murbei dengan waktu pengerjaan mulai pukul 09.00 – 12.00, dan 13.00 – 16.00. Nilai ekonomis yang mereka dapatkan sebesar Rp.1000,- per bungkus. Dengan adanya pemberdayaan ini, selain pengetahuan warga meningkat, juga menambah penghasilan mereka. Adapun kondisi proses pengemasan teh murbei oleh warga dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses pengemasan teh murbei oleh warga Kp.Sengked

KESIMPULAN

1. Produksi teh murbei telah berhasil dilakukan bekerjasama dengan Pusat Penelitian Teh dan Kina, Bandung sedangkan proses pengemasannya dilakukan oleh masyarakat desa lingkaran kampus IPB.
2. Pelatihan standar pengemasan teh telah berhasil dilakukan. Semua peserta pelatihan menjadi mitra TFSA untuk pengemasan teh murbei.

3. Pendapatan petani bertambah, karena dapat menjual daun murbei hingga Rp. 3000/kg, sedangkan pendapatan masyarakat bertambah hingga Rp.1000/kemasan teh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amma, N.R. 2009. Efek hipoglikemik ekstrak daun murbei terhadap kadar glukosa darah tikus DM. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Atmosoedarjo S, Junus K, Mien K, Wardono S, Wibowo M. 1980. *Sutera Alam Indonesia*. Yayasan Sarana Wana Jaya.
- Dainy, N.C. 2009. Uji Toksisitas senyawa Polifenol teh Camellia-Mulberry sebagai minuman kesehatan [Tesis]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Damayanthi, E., CM. Kusharto, R. Suprihatini, D.Rohdiana. 2007. Diversifikasi Produk Teh. Laporan Akhir Penelitian KKP3T. Kerjasama IPB dengan Departemen Pertanian.
- Darningsih, S. 2008. Formulasi teh camellia-mullberry dengan tambahan bubuk jahe dan asam jawa sebagai minuman kesehatan untuk meningkatkan respon imun tikus. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Efendi, R. 2008. Pengendalian kadar glukosa darah oleh teh hijau dan atau teh daun murbei pada tikus diabetes. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.