

APLIKASI MESIN PENEPUNG BAHAN HERBAL UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA SKALA *HOME INDUSTRY*

Aulia Qonita dan Nur Her Riyadi Parnanto

Staf pengajar Fakultas Pertanian UNS

Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta

Email : auliaqonita@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan kegiatan ini adalah mengintroduksi teknologi tepat guna yang dapat meningkatkan efisiensi produksi pada usaha produk herbal skala rumah tangga. UKM yang dijadikan mitra adalah UKM Lawu Herbal dan UKM Pondok Daun. Metode yang digunakan adalah Sosialisasi, Perencanaan, Persiapan, Pelaksanaan, Evaluasi. Teknologi tepat guna yang diintroduksi adalah mesin penepung. Mesin penepung mempunyai tipe FFC 23 SM menggunakan mesin penggerak dari mesin honda (bensin) dengan daya 5 PK dengan kapasitas giling kurang lebih 100 kg per jam. Introduksi mesin penepung ini disertai dengan pendampingan penggunaan teknologi tepat guna, agar mesin penepung dapat digunakan dengan baik dan optimal.

Kata kunci : mesin penepung, efisiensi produksi, teknologi

PENDAHULUAN

Sejak jaman dahulu, Bangsa Indonesia sudah terkenal dengan tanaman rempah-rempah. Rempah-rempah yang terdiri dari berbagai jenis tanaman digunakan untuk menambah citarasa makanan, minuman. Namun selain itu juga dipercaya dapat digunakan untuk menjaga kesehatan, mencegah dan mengobati penyakit, dan sebagai bahan kecantikan.

Rempah-rempah merupakan bahan hasil pertanian yang digunakan sebagai sumber cita rasa dan aroma. Rempah-rempah sebagian mengandung oleoresin sehingga cita rasa dan aroma tajam serta spesifik. Dalam kehidupan sehari-hari rempah-rempah ini sering digunakan untuk memasak. Hasil olahan rempah-rempah dapat dimanfaatkan dalam industri parfum, farmasi, flavour, pewarna dan lain-lain (Muchtadi dan Sugiyono, 1992).

Rempah-rempah dan herbal dimanfaatkan daunnya (segar atau kering), batang, kulit maupun umbi (rimpang) sebagai penyedap makanan dan minuman. Selain itu bumbu bumbuan herbal juga dikenal mempunyai nilai nutrisi, antioksidan, anti-mikrobia dan sebagai obat-obatan. Karena potensinya tersebut, daun-daunan herbal sering digunakan sebagai garnis pada berbagai jenis makanan. Minyak atsiri yang diekstrak dari batang, daun dan bunga dapat digunakan sebagai bahan kosmetik, parfum dan pengharum toilet. Minyak tersebut juga dapat digunakan sebagai penyedap berbagai jenis minuman dan sebagai bahan farmasi (Antara dan Wartini, 2012).

Beberapa rempah-rempah selain memberikan aroma yang khas pada makanan, juga memberikan manfaat kepada pemakainya (berpengaruh positif terhadap kesehatan) dan memberi sifat ketahanan (pengawetan) (Somaatmadja, 1985).

Rempah-rempah yang diolah menjadi produk herbal sudah berkembang di wilayah eks Karisidenan Surakarta. Ditinjau dari prospek usaha, usaha ini cukup menjanjikan karena perubahan *mindset* masyarakat yang mulai menggunakan produk herbal sebagai sarana untuk *back to nature*. Salah satu usaha produk herbal adalah UKM Lawu Herbal yang pengusahanya bernama Virnanto Hasmana Putra, A.Md. dan UKM Pondok Daun Herbal yang pengusahanya bernama Sri Kuncoro.

UKM Lawu Herbal di Jalan Mawar No. 03 Dimoro RT 2 RW 10 Kelurahan Karanganyar Kecamatan Karanganyar Kabupaten Karanganyar. UKM ini didirikan tahun 2009 sebagai usaha perorangan atau pribadi. Awalnya hanya memproduksi beberapa jenis produk saja, namun seiring berjalannya waktu, pemilik UKM Lawu Herba melihat peluang produk herbal yang cukup menjanjikan, kemudian mengembangkan usaha tersebut. UKM ini mengolah produk herbal dari empon-empon dan rempah-rempah menjadi beberapa jenis usaha. Jenis usaha yang dimiliki berupa olahan rempah, olahan coklat, kopi dan jamu godog. Produk yang dihasilkan adalah coklat tentrem, jamu 10 rasa, kopi mesra, wedang uwuh, rempah mandi, aneka masker wajah, aneka lulur badan. Berikut ini foto produk herbal yang diproduksi UKM Lawu Herbal :



Gambar 1. Produk Herbal yang Diproduksi UKM Lawu Herbal

UKM yang kedua adalah UKM Pondok Daun Herbal di Jl. Rajawali No. 8, Ngebrak Rt 01/ XI, Gentan, Baki, Sukoharjo. UKM ini merupakan sebuah usaha yang dikelola secara perorangan, yang belum berbadan hukum, namun sudah terdaftar pada Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo sebagai Balai Tradisional Ramuan, sudah memiliki NPWP dan PIRT. Pada awalnya usaha ini merupakan sebuah klinik herbal atau balai pengobatan herbal, yang secara langsung memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang membutuhkan, dalam hal ini pasien yang membutuhkan pengobatan menggunakan tanaman obat atau herbal.

Seiring berjalannya waktu UKM ini mulai membuat, mengolah, dan meramu produk herbal. Beberapa nama produk herbal yang dihasilkan adalah Ca Sitosta, Koles.SS, Renalin, Vcap, Lakiwani, Enzimer, Immuncap, Sirkulator, Itiser .SS, Paitan Super, Neuro. SS, Remat.SS, FresMovin, Tenser, Hemorrer, Aurcap, Ca Mix, Cerna.SS, Slimer, Mucova, Sehat napas, Uritan subur, Uritan resi, MoonCap, Batu. SS. Berikut ini foto produk yang dihasilkan UKM Pondok Daun Herbal :



Gambar 2. Produk yang Dihasilkan UKM Pondok Daun Herbal

Permasalahan Mitra

Hasil identifikasi di UKM mitra diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi, yaitu :

a. Keterbatasan teknologi produksi

Permasalahan yang dihadapi UKM Lawu Herbal adalah masalah teknologi produksi yaitu pada proses penepungan biji kopi menjadi bubuk kopi yang lembut dan halus. Selama ini UKM Lawu Herbal menghaluskan biji kopi secara manual dan sederhana. Hal tersebut membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya tidak langsung halus dan lembut, sehingga memerlukan beberapa kali proses penumbukkan dan pengayakan. Kondisi ini menyebabkan inefisien pada waktu produksi.

UKM Pondok Daun Herbal juga menghadapi kendala yang sama terkait dengan masalah teknologi produksi yaitu pada proses penepungan atau proses serbuk untuk menggiling bahan empon-empon kering dan tanaman obat. Selama ini UKM Pondok Daun Herbal masih mengandalkan pada jasa proses serbuk atau penepungan. Hal tersebut membuat proses produksi menjadi kurang efektif karena harus mengantarkan bahan empon-empon dan tanaman obat ke jasa penepungan dan menunggu proses penepungan, sehingga memerlukan waktu tersendiri. Selain itu harus mengeluarkan biaya transportasi dan ongkos untuk membayar jasa penepungan.

b. Keterbatasan teknologi pencampuran produk

UKM Pondok Herbal dalam menyatukan bahan serbuk produk herbal menjadi satu ramuan masih menggunakan cara manual. Yaitu dengan memasukkan bahan serbuk produk herbal dalam media toples, kemudian mencampurnya dengan sendok atau dikocok-kocok. Hal tersebut bisa menyebabkan tingkat homogenitas ramuan atau tingkat campuran ramuan kurang baik atau tidak merata.

METODE KEGIATAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan beberapa metode, yaitu :

1. Sosialisasi. Sosialisasi dilakukan sebagai sarana untuk memberikan gambaran tentang program dan kegiatan yang akan dilakukan pada kedua UKM tersebut.
2. Perencanaan. Di dalam perencanaan antara pengabdi dan UKM mitra membuat kesepakatan-kesepakatan tentang kegiatan yang akan diselenggarakan. Hal tersebut dilakukan untuk membangun kerja sama dan menumbuhkan rasa saling percaya dalam rangka mensukseskan semua program kegiatan.
3. Persiapan. Pada tahap ini, pengabdi mulai mencari mesin penepung kopi yang bisa diatur kelembutan dan kehalusan butiran serbuk kopi. Selain itu juga merancang bentuk modifikasi mesin penepung dan pencampur herbal yang bisa digunakan untuk bahan herbal yang keras dan ulet.
4. Pelaksanaan. Tim pengabdi melakukan introduksi mesin penepung dan pencampur herbal yang telah selesai dimodifikasi.
5. Evaluasi. Kegiatan evaluasi dilakukan untuk memonitor kesesuaian antara rencana kegiatan dengan pelaksanaan yang dilakukan UKM Lawu Herbal dan UKM Pondok Daun.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi UKM Lawu Herbal dan UKM Pondok Daun adalah sebagai berikut :

1. Introduksi teknologi tepat guna berupa mesin penepung. Proses penghalusan bahan herbal yang digunakan oleh kedua UKM dilakukan dengan melakukan introduksi teknologi tepat guna mesin penepung dan pencampur herbal. Alat ini bersifat multi fungsi yang bisa digunakan untuk menggiling bahan-bahan herbal sekaligus bisa digunakan untuk mencampur bahan herbal. Dengan adanya alat ini bisa meningkatkan efisiensi, baik dari segi waktu, tenaga dan biaya.
2. Pendampingan penggunaan teknologi tepat guna. Penggunaan Teknologi tepat guna yang diintroduksikan kepada kedua UKM akan didampingi oleh Tim Pengabdi agar dapat berfungsi dan bermanfaat dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama yang diambil oleh tim pengabdi adalah melakukan sosialisasi dan perencanaan tentang program yang akan dijalankan. Kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan di kedua UKM mitra yaitu :

1. Introduksi Mesin Penepung di UKM Lawu Herbal

Mesin penepung yang diintroduksikan mempunyai tipe FFC 23 SM menggunakan mesin penggerak dari mesin honda (bensin) dengan daya 5 PK dengan kapasitas giling kurang lebih 100 kg per jam. Kegiatan introduksi mesin penepung di UKM Lawu Herbal sebagai berikut:

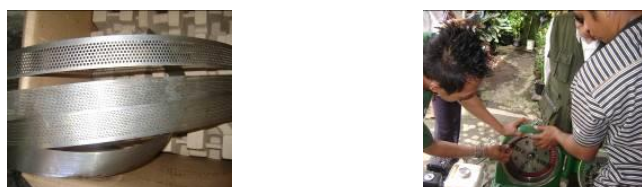


Gambar 4. Introduksi Mesin Penepung di UKM Lawu Herbal

Pada kegiatan ini, Tim Pengabdian menjelaskan cara menggunakan mesin, merawat mesin, menggunakan mesin jika menepung berbagai bahan herbal supaya tidak tercampur. Bahan herbal yang ditepung berupa simplisia kering atau bahan kering yang mempunyai kadar air kurang dari 13%, jika kadar airnya lebih tinggi maka proses penepungan akan terganggu karena bahan herbal akan menggumpal di dalam mesin sehingga menyumbat putaran mesin. Demikian juga jika bahan herbal mengandung minyak atsiri, maka dapat menyebabkan penggumpalan sehingga mesin dapat terhenti. Oleh karena itu, UKM mitra diminta untuk mempelajari karakteristik bahan herbal sehingga penanganan bahan yang ditepungkan dapat ditangani dengan baik dan benar.

Setiap selesai menepung satu jenis bahan herbal harus segera dibersihkan dengan menggunakan kuas / kain khusus sampai bersih supaya bahan herbal lain tidak tercampur. Hal ini khasiat antar bahan herbal yang berbeda, jika tercampur dalam proses penepungan menyebabkan khasiatnya tidak seperti yang diharapkan. Sehingga keterjaminan khasiat produk herbal juga diragukan. Demikian juga dengan bahan herbal yang mengandung minyak atsiri, justru lebih sering dibersihkan pada proses penepungan karena minyak atsiri dapat menggumpalkan bahan yang ditepung sehingga kualitas tepung herbal menjadi turun.

Ukuran butiran tepung yang dihasilkan tergantung kegunaan bahan untuk dihasilkan produk yang spesifik. Misalkan untuk produk kopi mesra, diperlukan ukuran mesh sebesar 225, sedangkan produk lulur mandi hanya memerlukan mesh sebesar 150 dimana butirannya agak kasar. Sehingga alat penyaring dalam mesin penepung dapat disesuaikan ukuran meshnya sesuai dengan kebutuhan. Berbagai ukuran mesh diintroduksikan dalam satu paket mesin penepung sebagai berikut :



Gambar 5. Berbagai Ukuran Mesh

2. Introduksi Mesin Penepung yang Telah Dimodifikasi di UKM Pondok Daun

Mesin penepung yang diintroduksi pada UKM Pondok Daun sama dengan UKM Lawu Herbal yaitu memiliki spesifikasi FFC 23 SM. Motor penggerak menggunakan mesin honda dengan daya 5 PK dan mempunyai kapasitas giling per jam kurang lebih 100 kg. Hanya saja, pada UKM Pondok Daun bahan herbal yang ditepungkan merupakan bahan herbal yang keras dan ulet sehingga memerlukan modifikasi pada mesin penepungnya berupa pisau putar.

Bahan modifikasi pisau putar terbuat dari besi baja yang dikeraskan (DF2 yang diharden sampai 58 Hrc). Di pasaran nama umumnya adalah pahat mesin bubut (Hss pisau mesin bubut). Pisau ini dipasangkan pada keempat mata pisau mesin penepung yang disesuaikan dengan sudut putaran. Jarak pisau dengan alat penyaring butiran tepung (mesh) kurang lebih 0,5 cm untuk memudahkan dapat proses penghancuran bahan yang keras dan ulet.

Introduksi mesin penepung dilaksanakan dengan memberikan cara-cara bagaimana menggunakan mesin ini supaya mempunyai umur ekonomis yang panjang, cara perawatan dan perlakuan bahan herbal yang sifatnya keras sebelum masuk ke mesin penepung. Bahan herbal yang keras, diperkecil terlebih dahulu sebelum masuk mesin penepung untuk menghindari mesin mati karena tidak kuat dalam proses penepungan. Proses introduksi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 7. Introduksi Mesin Penepung di UKM Pondok Daun

3. Pendampingan di Kedua UKM

a. UKM Lawu Herbal

Untuk pendampingan pada proses produksi dilaksanakan dengan memberikan cara berproduksi yang baik dan benar. Bahan herbal tersebut dipilih yang berkualitas untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Bahan herbal yang ditepungkan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8. Bahan Herbal yang Digunakan Oleh UKM Lawu Herbal

Sebelum introduksi mesin penepung, UKM Lawu Herbal menepungkan berbagai jenis bahan herbal di Kota Solo dengan minimal setiap bahan yang ditepung sebanyak 10 kg dengan jasa penepungan sebesar Rp 25.000/ 10 kg dan membutuhkan waktu sehari sampai dua hari karena harus ditinggal di jasa penepungan. Di sisi lain, kondisi ini menimbulkan : 1) inefisiensi, 2) tercampurnya bahan herbal dengan bahan herbal yang lain karena kurangnya kontrol, 3) berkurangnya berat bahan herbal setelah digiling kemungkinan karena tercecer ataupun sebab yang lain. Dengan adanya introduksi mesin penepung ini menjadi efisien, bahan herbal tidak tercampur dengan bahan herbal lainnya dan tidak ada yang tercecer.

Hasil introduksi peralatan dan pelatihan di UKM Lawu Herbal dapat menurunkan biaya produksi kurang lebih 10 persen dari sebelumnya dan dapat meningkatkan efisiensi produksi. Hampir setiap hari dilakukan penepungan bahan herbal untuk memenuhi permintaan pasar.

b. UKM Pondok Daun

Setelah adanya introduksi mesin penepung yang telah dimodifikasi, UKM Pondok Daun tidak kesulitan lagi dalam proses penepungan. Proses penepungan juga dilakukan hampir setiap hari karena tidak terikat dengan jasa penepungan yang ada dan minimal kuantitas bahan herbal yang ditepungkan. Mesin penepung ini juga bersifat multifungsi dimana juga dapat sebagai pencampur bahan pada saat proses penepungan sehingga antar bahan dapat tercampur homogen. Bahan herbal yang ditepung semakin variatif karena kemudahan dalam proses penepungan antara lain :



Akar sri gunggu



Kayu sintok madu



Kayu manis



Kulit manggis



Lengkuas



Manjakan



Akar pule pandak



Jintan hitam

Gambar 9. Bahan Herbal yang Digunakan pada UKM Pondok Daun

Proses produksi dengan menggunakan mesin penepung yang telah diintroduksi lebih efisien dalam hal waktu dan biaya produksinya. Setelah menggunakan mesin penepung sendiri, kebutuhan bahan baku tepung dapat tercukupi sehingga ketersediaannya terjamin.

KESIMPULAN

Secara umum program kegiatan yang dilakukan oleh tim IbM sudah sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Penggunaan teknologi tepat guna yaitu mesin penepung bahan herbal dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di kedua UKM pada saat proses produksi. Dengan adanya mesin penepung herbal telah terjadi efisiensi baik dari segi waktu, biaya, tenaga dalam proses produksi. Untuk kegiatan pendampingan harus terus dilakukan terkait dengan proses produksi. Pendampingan ini dilakukan agar kedua UKM semakin mampu untuk dapat mandiri dalam melakukan kegiatan usahanya, sehingga lambat laun pendampingan tersebut bisa dikurangi, namun tetap dalam monitoring.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi yang telah mendanai kegiatan Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) dengan judul "IbM Produk Herbal di UKM Lawu Herbal dan UKM Pondok Daun Herbal" tahun 2015. Artikel ini merupakan bagian hasil kegiatan IbM tersebut. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara, N.S. dan Wartini, M. 2012. *Senyawa Aroma dan Citarasa (Aroma And Flavor Compounds)*. Tropical Plant Curriculum Project. Udayana University.
- Muchtadi, T.R. dan Sugiyono. 1992. *Petunjuk Laboratorium Ilmu pengetahuan Bahan*. Pusat Antar Universitas pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Somaatmadja, D. 1985. *Rempah-Rempah Indonesia*. Pusat Pelatihan dan Pengembangan Industri. Bogor.