

## PENINGKATAN MUTU PROSES PRODUKSI KOPI BUBUK BAGI MASYARAKAT KLASTER KOPI DI DESA GAJAH KUMPUL KECAMATAN BATANGAN PATI

**Indah Riwayati<sup>1\*</sup>, Suwardiyono<sup>1</sup>, Helmy Purwanto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim  
Jl. Menoreh Tengah X/22, Sampangan, Semarang 50236.

<sup>2</sup> Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim  
Jl. Menoreh Tengah X/22, Sampangan, Semarang 50236.

\*Email: indahriwayati@unwahas.ac.id

### **Abstrak**

*Kabupaten Pati memiliki potensi produk kopi yang cukup baik. Pengolahan biji kopi menjadi kopi bubuk dilakukan secara berkelompok dalam suatu klaster kopi. Beberapa klaster kopi ada di desa Gajah kumpul Kecamatan Batangan. Dalam proses produksi klaster (mitra) menghadapi permasalahan yaitu: 1. Proses produksi yang tidak efisien, karena penggunaan alat produksi (penggiling dan sangrai biji kopi) yang mengharuskan proses berulang-ulang sehingga tidak hemat energi dan waktu, 2. Ketidaktahuan mengenai cara pengemasan yang baik produk mereka, 3. Memerlukan tambahan pengetahuan dan ketrampilan mengenai Good manufacturing practice (GMP) untuk produk kopi bubuk, 4. Kurangnya wawasan mengenai manajemen usaha kecil, 5. Ketidaktahuan mengenai prosedur memperoleh izin edar produk dari Dinas kesehatan. Dari permasalahan tersebut ditawarkan solusi kepada mitra berupa : Perbaikan proses Alat penggiling dan sangrai biji kopi menjadi kopi bubuk, Pelatihan Good Manufacturing Practices (GMP) produk makanan, Pelatihan tentang pengemasan produk makanan, Pelatihan Manajemen Usaha kecil, Pelatihan prosedur perijinan produk UKM dan sertifikasi halal. Solusi yang telah dilakukan tersebut diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra sehingga mitra dapat lebih mengembangkan usahanya.*

**Kata kunci:** kopi, penggiling, sangrai, pengemasan

### **PENDAHULUAN**

Kabupaten Pati merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah secara geografis terletak di 644'56,80" LS 11102'06,96" BT dengan luas wilayah keseluruhan 1.419,07 km yang terbagi menjadi 21 Kecamatan dan 405 Desa yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Jepara dan Laut Jawa di sebelah utara, Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Blora di sebelah selatan, Kabupaten Kudus dan Kabupaten Jepara di sebelah barat, serta Kabupaten Rembang dan Laut Jawa di sebelah timur.

Potensi sumber daya alam Kabupaten Pati bisa diandalkan, Kabupaten yang berada di sebelah timur bagian utara Provinsi Jateng ini secara topografi, wilayahnya dibedakan menjadi dataran rendah, pegunungan, dan lereng gunung. Sektor pertanian memang masih menjadi tulang punggung ekonomi Pati terutama bahan tanaman pangan dan buah-buahan. Usaha agroindustri juga turut dikembangkan, tanaman sayur-sayuran juga tidak kalah dalam produksi, seperti bawang merah, jagung, kacang tanah, kacang hijau,

hingga cabai banyak dibudidayakan di beberapa kecamatan.

Sektor pertanian merupakan sektor andalan Kabupaten Pati. Beberapa komoditi andalannya antara lain padi, ketela pohon, kacang hijau, pisang, semangka, tebu, kelapa, kopi, kapuk, cengkeh, dan perikanan laut. Selain itu, di daerah ini juga berkembang industri besar dan sedang.

Potensi kopi cukup bagus di kabupaten Pati. Tanaman kopi merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan yang dapat diolah lebih lanjut guna meningkatkan nilai tambah (Wahyu, 2011). Luas lahan tanaman kopi milik rakyat mencapai 1.652,95 hektare dengan tingkat produksi mencapai 478.058 kilogram biji kopi kering, sedangkan milik PTP IX seluas 440 hektare dengan total produksi sekitar 127.160 kilogram biji kopi kering. Kopi pada umumnya dijual dalam bentuk biji untuk diekspor ke luar negeri. Sementara sebagian kecil biji kopi diolah menjadi kopi bubuk yang disajikan menjadi minuman. Pengolahan kopi bubuk mempunyai prospek yang cukup baik. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa potensi yang ada diantaranya luas lahan dan produksi kopi

rakyat menjamin kontinuitas pasokan bahan industri (kedekatan dengan sumber bahan baku).

Selain potensi yang ada, pengolahan kopi bubuk memiliki prospek kedepan cukup baik diantaranya konsumsi kopi masyarakat cenderung meningkat, kondisi ini terlihat pada beberapa tempat penjualan minuman kopi yang tidak pernah sepi pengunjung (Kopi eva, Banaran Coffe, Trading House Kopi dll). Disamping itu harga kopi bubuk cenderung stabil, tingkat kenaikan harga setara dengan inflasi, dan kopi menjadi salah satu istilah dalam *bussines meeting* dan trend sebagai pengantar pertemuan dengan relasi usaha.

Struktur industri pengolahan kopi nasional belum seimbang; hanya 20% kopi diolah menjadi kopi olahan (kopi bubuk, kopi instan, kopi mix), dan 80% dalam bentuk kopi biji kering (Coffe beans). Industri Pengolahan kopi masih kurang berkembang disebabkan oleh faktor teknis, sosial dan ekonomi. Penerapan teknologi pengolahan hasil kopi baru diterapkan oleh sebagian kecil perusahaan industri pengolah kopi, hal ini disebabkan oleh keterbatasan informasi, modal, teknologi dan manajemen usaha. Produk industri olahan tersebut sangat berpotensi dalam memberikan nilai tambah yang tinggi (deperindag, 2009).

Pada umumnya, kopi dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk bubuk yang diseduh menggunakan air panas. Pembuatan kopi bubuk banyak dilakukan oleh masyarakat baik diindustri kecil maupun besar yang dilakukan secara manual maupun mekanis. Produksi kopi bubuk dimulai dari proses penyangraian dan diakhiri dengan pengecilan ukuran, dimana penyangraian kopi bertujuan untuk mengembangkan rasa, aroma, warna dan kadar air (Syah dkk., 2013).

Pengolahan kopi bubuk di Kabupaten Pati dilakukan oleh unit-unit usaha skala rumah tangga yang disebut klaster kopi . Tiap klaster terdiri dari kelompok orang dengan usaha bersama pengolahan biji kopi kering menjadi kopi bubuk. Beberapa klaster berada di desa Gajahkumpul Kecamatan Batangan. Tiap klaster menghasilkan rata-rata 20 kg kopi bubuk per bulan dengan harga Rp.40.000,00 per kilogramnya. Kopi bubuk yang dihasilkan disebut kopi lelet dan dipasarkan dengan kemasan 250 gr dengan

kemasan plastik bening. Dalam pembuatan kopi bubuk tersebut semua peralatan masih menggunakan sistem manual. Salah satu alat manual yang dipergunakan adalah alat sangrai dan mesin penghalus kopi menjadi kopi bubuk. Penggunaan alat manual ini menghasilkan produk kopi bubuk yang kurang halus. Kopi bubuk yang halus lebih disukai oleh konsumen. Untuk menghasilkan kopi bubuk yang halus sehingga sesuai dengan keinginan konsumen, mereka melakukan proses penggilingan manual secara berulang-ulang, sehingga tidak efisien waktu dan energi. Oleh karena dibutuhkan suatu proses dan peralatan khususnya untuk penggilingan sehingga proses produksi kopi bubuk menjadi lebih efisien waktu dan energi serta hasilnya sesuai dengan keinginan pasar. Alat sangrai yang masih manual menyebabkan produk kopi mempunyai kematangan yang tidak merata serta membutuhkan banyak waktu dan energi untuk menyangrai.

Kemasan mempunyai beberapa sifat komersial agar difungsikan dengan baik. Pengemasan produk kopi bubuk belum memperhatikan beberapa aspek komersial tersebut. Oleh karena itu diperlukan suatu pengetahuan untuk membuka wawasan para pengelola mengenai pengemasan produk. Selama ini produk hanya dikemas seadanya dengan plastik biasa tanpa label dan no PIRT. Disamping itu, jika ditinjau dari proses produksi pengelolaan biji kopi masih menggunakan metode manual dan konvensional, maka pengendalian terhadap kualitas produk kurang terjaga. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan suatu tambahan pengetahuan mengenai *Good manufacturing practices* bagi produk ini sehingga nantinya akan mempermudah untuk memperoleh ijin edar dari Depkes maupun sertifikasi halal.

Manajemen usaha dan keuangan merupakan hal yang sangat penting dalam bisnis. Manajemen usaha ini meliputi aspek produksi, pemasaran, SDM dan keuangan. Selama ini para pengelola hanya menfokuskan pada aspek produksi saja sehingga aspek lain kurang diperhatikan, sehingga pengembangan usaha menjadi kurang optimal. Oleh karena itu adanya tambahan pengetahuan mengenai manajemen usaha kecil diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan ketrampilan pengelola dalam mengelola usahanya.

Dari uraian diatas, maka dapat dirinci permasalahan yang dihadapi mitra adalah sebagai berikut:

1. Proses produksi yang tidak efisien, karena penggunaan alat produksi yang mengharuskan proses berulang-ulang sehingga tidak hemat energi dan waktu
2. Ketidaktahuan mengenai cara pengemasan yang baik produk mereka
3. Memerlukan tambahan pengetahuan dan ketrampilan mengenai Good manufacturing practice (GMP) untuk produk kopi bubuk
4. Kurangnya wawasan mengenai manajemen usaha kecil
5. Ketidaktahuan mengenai prosedur memperoleh ijin edar produk dari Dinas kesehatan

## METODOLOGI

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk memberikan solusi permasalahan yang dihadapi oleh para pengelola kopi. Berdasarkan rincian permasalahan yang dihadapi oleh mereka, penawaran solusi dilakukan melalui kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

### Perbaikan Alat produksi

Sebelum alat penggiling didesain oleh tim, dilakukan diskusi dan wawancara mengenai spesifikasi produk kopi bubuk yang diharapkan para pengelola, sehingga dapat diketahui desain alat yang sesuai. Untuk kegiatan ini, tahapan yang dilakukan :

- a. Diskusi dan wawancara mengenai spesifikasi produk kopi bubuk yang diharapkan
- b. Perancangan desain alat sangrai biji kopi
- c. Pabrikasi alat yang akan dilakukan oleh tim di workshop teknik mesin fakultas teknik universitas Wahid Hasyim Semarang
- d. Penggunaan alat sangrai biji kopi oleh mitra

Spesifikasi alat sangrai yang didesain adalah sebagai berikut:

Kapasitas : 15-20 kg/jam  
 Power : 1,5 H/110 watt, 220 V  
 Dimensi : 60 x 95 x 35 cm

### Pelatihan *Good manufacturing Practices (GMP)* produk Makanan

Penerapan GMP perlu dilakukan petani dan pengolah biji kopi, sehingga diperoleh mutu kopi yang sesuai dengan standar

konsumen (Choiron, 2010). Melalui pelatihan ini akan diberikan tambahan pengetahuan oleh tim pengusul kepada mitra tentang cara-cara pengelolaan dan produksi kopi bubuk yang baik, sehingga pengetahuan tersebut nantinya dapat diterapkan pada usaha mitra. Pelatihan akan dilaksanakan selama 1 kali tatap muka @180 menit.

### Pelatihan tentang pengemasan produk makanan

Melalui pelatihan ini diharapkan para mitra dapat:

- a. Mempunyai wawasan dan pengetahuan tentang kemasan produk
- b. Mengetahui fungsi, jenis dan kegunaan kemasan pada produknya
- c. Memilih dan menghitung biaya kemasan produknya sesuai dengan kebutuhannya
- d. Menerapkan kemasan sesuai dengan produk, waktu, tempat dan biayanya

Pelatihan ini akan dilaksanakan selama 1 kali tatap muka @ 180 menit

### Pelatihan Manajemen Usaha kecil

Melalui pelatihan ini mitra diharapkan memperoleh wawasan mengenai cara mengelola dan menatalaksana usaha, sehingga nantinya dapat lebih mengembangkan usahanya menjadi lebih besar. Pelatihan akan dilaksanakan 1 kali tatap muka @180 menit.

### Pelatihan prosedur perijinan produk hasil UKM dan sertifikasi halal

Melalui pelatihan ini memberikan manfaat untuk mitra sehingga nantinya dapat mengajukan ijin produksi dari dinas kesehatan, PIRT maupun untuk memperoleh sertifikasi halal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Total kegiatan telah dilakukan dengan berdasar pada pencapaian target dan luaran kegiatan sebesar 100 %. Luaran yang telah dihasilkan adalah berupa barang dan metode Luaran berupa barang adalah alat produksi kopi bubuk dan prototype desain kemasan kopi bubuk. Luaran metode berupa modul pelatihan GMP, pengemasan, prosedur ijin PIRT dan halal serta manajemen usaha kecil serta artikel ilmiah telah tercapai seluruhnya.

Desa Gajahkumpul terletak diperbatasan antara kabupaten Pati dan Rembang. Hampir sebagian besar budaya daerah Rembang

sangat terlihat di desa ini. Salah satu budaya tersebut adalah budaya kopi lelet. Kopi lelet merupakan istilah untuk suatu kebiasaan setempat untuk minum kopi dan menggunakan ampas dari seduhan kopi untuk dioleskan (dileletkan) pada rokok batang bagian pangkal. Terkadang tidak hanya sekedar dileletkan tetapi dibuat suatu motif (batik) pada batang rokok. Tradisi tersebut sering dilombakan, pemenang merupakan hasil melukis motif (batik) pada batang rokok yang paling bagus sesuai kriteria panitia. Disamping digunakan sebagai leletan pada rokok, kopi lelet dikonsumsi hampir sebagian oleh masyarakat di daerah Pati dan Rembang, laki-laki, perempuan, orang dewasa dan anak-anak.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di lokasi meliputi perbaikan alat produksi, pelatihan tentang pengemasan produk makanan, pelatihan prosedur perijinan produk hasil UKM dan sertifikasi halal, pelatihan tentang manajemen usaha kecil dan pelatihan Good Manufacturing Practices produk kopi. Perbaikan alat produksi meliputi alat sangrai dan alat giling. Desain alat diperoleh dari hasil dialog dengan mitra. Kemudian pabrikan dilakukan dibengkel Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim. Setelah proses pabrikan selesai, alat diuji di laboratorium, kemudian dikirim ke mitra. Di tempat mitra, alat digunakan untuk melakukan produksi kopi bubuk sambil diberikan bimbingan teknis mengenai cara penggunaan dan perawatan alat.

Sebelum kopi dipergunakan sebagai bahan minuman, terlebih dahulu dilakukan proses roasting. Flavor kopi dihasilkan selama proses roasting tergantung pada jenis kopi hijau yang dipergunakan, cara pengolahan biji kopi, penyangraian, penggilingan, penyimpanan dan metode penyeduhan. Cita rasa kopi akan ditentukan oleh cara di pabrik-pabrik. Penyangraian biji kopi akan mengubah secara kimiawi kandungan-kandungan dalam biji kopi, disertai susut bobotnya, bertambah besarnya ukuran biji kopi dan perubahan warna bijinya. Kopi biji setelah disangrai akan mengalami perubahan kimia yang merupakan unsur cita rasa yang lezat (Hayati dkk., 2003).

Penggunaan alat harus mengubah kebiasaan. Sebelumnya mitra masih menggunakan cara manual untuk

memproduksi kopi lelet bubuk, sehingga harus menyesuaikan cara proses produksinya. Salah satu contohnya adalah metode penyangraian. Alat sangrai yang dipergunakan sebelumnya adalah alat sangrai manual dengan menggunakan wajan dan tungku. Alat sangrai manual ini akan menghasilkan kopi dengan kematangan yang tidak merata serta waktu dan tenaga yang besar. Penggunaan alat sangrai otomatis yang telah diset suhunya akan menghasilkan kematangan yang merata sampai ke dalam biji kopi. Hasil sangrai sangat berbeda apabila menggunakan alat baru (Gambar 3.). Mitra perlu belajar dan mencoba alat untuk menghasilkan hasil sangraian yang sesuai dengan kopi lelet yang telah diproduksi. Disamping itu mitra dapat memperkirakan waktu proses penyangraian serta tingkat kematangan yang sesuai dengan kriteria rasa dan aroma kopi lelet yang diproduksi. Pelatihan Teknis penggunaan alat (Gambar 4.) dapat mengatasi permasalahan tersebut.



**Gambar 1. Alat produksi (alat sangrai biji kopi)**

Penggunaan alat penggiling kopi (Gambar 2.) harus menyesuaikan dengan ukuran butiran kopi lelet bubuk yang mempunyai spesifikasi tertentu yang dihasilkan oleh alat penggiling manual. Alat penggiling otomatis menghasilkan kopi bubuk yang sesuai dengan spesifikasi kopi lelet bubuk yang dihasilkan oleh mitra. Kopi lelet bubuk menghasilkan ukuran partikel yang sangat halus. Proses desain, pabrikan dan uji alat produksi dilaksanakan selama 4 bulan dari bulan maret sampai Juni 2015



**Gambar 2. pelatihan teknis penggunaan alat produksi**

Produk kopi lelet bubuk dikemas dalam plastik bening dengan berat 250 gr tanpa merek dijual dengan harga Rp. 15.000,-. Kemasan merupakan salah satu komponen yang penting untuk memberikan identitas produk selain berfungsi sebagai salah satu metode mengawetkan produk. Pelatihan mengenai pengemasan makanan menghasilkan suatu desain kemasan untuk kopi bubuk. Desain kemasan menggunakan aluminium foil berwarna hitam dengan berat produk 250 gram. Bagian depan diberi stiker dan produk kopi lelet diberi merek Bu'E (Gambar 5.). Kemasan yang menarik diharapkan dapat menarik minat konsumen untuk membeli produk sehingga dapat meningkatkan nilai jual. Kemasan yang baik serta adalah merek akan mempermudah untuk memperluas wilayah pemasaran sehingga produk akan dikenal dan digunakan oleh masyarakat luas.

Pelatihan cara dan prosedur untuk memperoleh PIRT dan sertifikasi halal dilakukan agar produk kopi lelet mempunyai ijin edar dengan menggunakan merek tertentu, sehingga masyarakat dapat mengenal produk tersebut dan menggunakan produk dengan merek Bu'E tersebut. Kendala dalam pengajuan PIRT adalah adanya waktu tunggu karena dinas perindustrian harus melakukan penyuluhan keamanan pangan. Jumlah peserta penyuluhan tersebut minimal

10 orang, sehingga harus menunggu dulu jumlah UKM yang akan mengajukan PIRT minimal 10 produk.

## KESIMPULAN

Program kegiatan yang telah direncanakan menunjukkan hal-hal sebagai berikut: 1) Seluruh target luaran dari usulan kegiatan telah terpenuhi seluruhnya. 2) Mitra berpartisipasi aktif dalam seluruh kegiatan. 3) Program kegiatan memberikan manfaat bagi mitra dengan memberikan solusi permasalahan yang selama ini dihadapi oleh mitra.

## DAFTAR PUSTAKA

- Choiron, M., (2010), Penerapan GMP pada Penanganan Pasca Panen Kopi Rakyat untuk Menurunkan Okratoksin Produk Kopi (Studi Kasus di Sidomulyo, Jember), *Agrointek* Vol. 4, No.2, pp. 114-120.
- Wahyu, D., (2011), Analisis Distribusi Nilai Tambah Pengolahan Kopi pada Industri Kecil Kopi Bubuk Sahati (Studi Kasus Kecamatan Guguk Panjang, Kota Bukittinggi), Skripsi, Universitas Andalas, Padang, Indonesia.
- Deperindag, (2009), Roadmap Industri Pengolahan Kopi, Laporan, Direktorat Jenderal Industri Agro dan Kimia, Departemen Perindustrian, Jakarta.
- Hayati, R., Marliah, A., dan Rosita, F., (2012), Sifat Kimia dan Evaluasi Sensori Bubuk Kopi Arabika, *Florateg* 7, pp. 66-77.
- Syah, H., Yusmanizar, Maulana, O., (2013), Karakteristik Fisik Bubuk Kopi Arabika Hasil Penggilingan Mekanis dengan Penambahan Jagung dan Beras Ketan, *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, Vol. (5), No. 1, pp. 32-37.