

Pemberdayaan Kelompok Tani Kopi untuk Memproduksi Kopi Toraja Bubuk di Kabupaten Tana Toraja

Rosalia Sira Sarungallo¹, Denny², Kordiana Sambara³

¹Program Studi Teknik Kimia, Universitas Kristen Indonesia Paulus

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Indonesia Paulus

³Program Studi Manajemen, Universitas Kristen Indonesia Paulus

Abstract. The purpose of this activity was to improve the quality of the powdered Toraja coffee and the income of the people in the Dewata Village. Through this activity, the community in Dewata Village was empowered to increase their knowledge through training in producing quality powdered Toraja coffee. The training program included how to produce powdered Toraja coffee production that has a good quality, ranging from coffee bean roasting process, sieving powdered Toraja coffee and coffee packaging. In addition, lectures were held to increase public knowledge about group management and marketing of powdered Toraja coffee that has been produced. The results of the activities carried out in the Dewata Village were products of flavored powdered Toraja coffee and typical toraja aroma with a more attractive packaging.

Keywords: coffee beans, roasting process, Toraja coffee

I. PENDAHULUAN

Desa Dewata yang terletak di Kecamatan Mappak Kabupaten Tana Toraja merupakan daerah perbukitan dengan luas wilayah 4703,9 ha dan koordinat geografis 03°14'11" LS dan 119°28'26" BT. Menurut Freitas dan Mosca (1999), komponen utama pembentuk aroma pada kopi dipengaruhi oleh indeks geografi tumbuhnya sehingga aroma kopi yang dihasilkan berbeda-beda bergantung dari komponen utama penyusunnya. Pada Tahun 2013, Tana Toraja memproduksi biji kopi sebanyak 3594,3 ton dengan luas area 12.500,50 ha yang tersebar di beberapa kecamatan yaitu Kecamatan Bituang, Mengkendek Gandang Batu Sillanan, Mappak, dan Masanda. Sedangkan produksi kopi di Indonesia mencapai 602 ribu ton atau 6,6 % dari produksi kopi dunia pada tahun 2012 (Fitriatunnisa, 2015).

Produk kopi toraja bubuk Desa Dewata masih terbentur pada beberapa kendala utama yang harus dihadapi oleh kelompok petani kopi diantaranya produk kopi bubuk belum bisa bersaing dengan kopi toraja komersil. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan biji kopi pascapanen, kualitas bubuk kopi yang masih rendah karena proses produksi

bubuk kopi toraja masih sederhana, kemasan kopi bubuk masih menggunakan plastik sehingga kadar air kopi bubuk masih tinggi akibatnya mikroorganisme mudah berkembang yang menyebabkan kopi mengalami kerusakan, selain itu kurangnya promosi untuk kopi toraja bubuk dari desa tersebut semakin menambah persoalan bagi petani kopi di desa tersebut. Sedangkan permintaan kopi toraja bubuk terus meningkat, tetapi produk kopi toraja bubuk di Desa Dewata belum dapat bersaing dengan produk kopi toraja bubuk komersil.

Untuk mencapai Desa Dewata yang sangat terpencil dan jauh dari pusat kota Makale dengan jarak 80 km, dibutuhkan waktu sekitar 7-8 jam. Dengan luas sekitar 4703,9 ha, total jumlah penduduk 1493 jiwa yang terdiri dari laki-laki 802 jiwa dan perempuan 691 jiwa. Mata pencaharian penduduk sebagian besar adalah petani, dengan penghasilan Rp. 500.000 sampai Rp. 1.000.000 per bulan. Atas dasar itu, dibutuhkan kegiatan yang dapat menggerakkan ekonomi sehingga dengan adanya kelompok tani kopi yang produktif dapat memberikan kontribusi yang besar bagi penghasilan masyarakat di Desa Dewata. Berikut disajikan profil Kelompok Petani Kopi (Tabel 1).

Berdasarkan Tabel 1, dari total produksi kopi Desa Dewata hanya 40 % yang diolah dan dipasarkan dalam bentuk kopi bubuk, sedangkan 60% langsung dijual dalam bentuk biji kopi mentah. Padahal, pengembangan produk olahan biji kopi dapat memberikan nilai tambah yang lebih besar, membuka peluang pasar dan menyerap tenaga kerja di pedesaan (Mulato et al., 2006).

Tabel 1. Profil Kelompok Petani Kopi

Karakteristik	Deskripsi	Persentase (%)
Usia	< 35 Tahun	24
	35-45 Tahun	57
	> 45 Tahun	19
Pendidikan	SD – SMP	95
Produksi	Biji Kopi	60
	Kopi toraja bubuk	40
Pekerjaan utama	Petani kopi	85
	Petani perkebunan lainnya	15

Kelompok tani kopi telah ada sejak dulu, mereka sangat memerlukan inovasi baru pada produk kopi toraja mereka, dan juga sentuhan teknologi yang tepat guna bagi produk mereka. Selama ini, kelompok ini hanya memasarkan biji kopi mereka ke pedagang atau tengkulak dengan harga sangat brendah. Dua tahun terakhir ini produk kopi toraja bubuk namun belum dapat bersaing dengan produk kopi toraja bubuk yang sudah ada.

Kopi yang dibudidayakan di Desa Dewata adalah jenis robusta (*Coffea robusta*) dan arabika (*Coffea arabica*). Kopi jenis robusta merupakan tanaman kopi yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia (Ditjen Perkebunan, 2009). Demikian juga di desa Dewata kopi jenis robusta yang paling banyak dibudidayakan. Kopi robusta tumbuh pada ketinggian 600 m diatas permukaan laut (Ky et al., 2001). Kopi robusta lebih banyak dibudidayakan dibandingkan kopi arabika karena kopi arabika harus ditanam di ketinggian 1000 - 2000 m di atas permukaan laut. Kopi robusta juga memiliki ketahanan terhadap serangan hama. Semakin tinggi lokasi perkebunan kopi, cita rasa yang dihasilkan akan semakin baik. Kopi robusta memiliki adaptasi yang lebih baik dibandingkan kopi arabika.

Kopi adalah suatu jenis tanaman tropis yang dapat tumbuh dimana saja, terkecuali pada tempat yang terlalu tinggi dengan temperatur yang sangat dingin atau daerah tandus yang memang tidak cocok bagi kehidupan tanaman. Pada awal perkembangannya kopi hanya terbatas diproduksi dan dikonsumsi di Negara-negara Timur Tengah seperti Arab Saudi, tetapi secara meluas ke seluruh dunia dan banyak dikonsumsi di Eropa dan Amerika (Grigg, 2002). Perkembangan kopi yang pesat membuat minuman ini sudah menjadi bagian dari kebiasaan dan budaya masyarakat pedesaan maupun perkotaan. Konsumsi kopi berbeda dengan konsumsi minuman lainnya. karena faktor ketenangan dan kefokusannya yang diperoleh tanpa efek samping seperti minuman beralkohol (Tarigan et al., 2015).

Mutu kopi yang baik sangat tergantung pada jenis bibit yang ditanam, keadaan iklim, demikian pula cuaca sangat berpengaruh terhadap produksi kopi. Pembuatan minuman kopi melalui proses pengeringan, penyangraian, pendinginan, dan penggilingan menjadi bubuk kopi. Menurut Nugroho (2009), penyangraian (*roasting*) merupakan kunci dari tahapan produksi kopi bubuk. Pada proses tersebut terjadi pembentukan aroma dan cita rasa khas kopi yang muncul karena perlakuan panas. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa penyangraian dengan temperatur 200°C selama 12 menit menghasilkan bubuk kopi yang baik.

Kopi bubuk merupakan biji kopi yang telah melalui proses penyangraian dan penggilingan. Kopi yang sudah melalui tahap penyangraian memiliki komposisi kimia yang bervariasi tergantung varietas atau jenis kopi serta temperatur dan durasi penyangraian. Kadar air kopi bubuk yang dibawah 7% membuat kopi bubuk dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup panjang karena sangat kecil kemungkinan terjadinya kontaminasi mikroba yang dapat menyebabkan kopi mengalami kerusakan. Biji kopi yang telah disangrai selanjutnya dihaluskan melalui proses penggilingan. Penghalusan biji kopi sangrai menggunakan alat peng-halus sampai diperoleh butiran kopi bubuk dengan kehalusan tertentu.

Butiran kopi mempunyai luas permukaan yang sangat besar sehingga senyawa pembentuk citarasa mudah larut ke dalam air panas. Hasil pembubukan biji kopi dibedakan menjadi: *coarse* (bubuk kasar), *medium* (bubuk sedang), *fine* (bubuk halus), dan *very fine* (bubuk amat halus) (Siswoputranto, 1993).

Berdasarkan uraian diatas, serta kondisi kelompok petani kopi di Desa Dewata Kecamatan Mappak Kabupaten Tana Toraja, maka dapat dirumuskan permasalahan berikut ini:

- a. Kelompok petani kopi merupakan kelompok calon wirausaha baru di bidang industri kopi toraja bubuk.
- b. Produksi Kopi toraja Desa Dewata belum dapat bersaing dengan kopi toraja bubuk yang sudah ada, serta produksi kopi toraja bubuk Desa Dewata belum memiliki ciri khas yang dapat dijadikan sebagai branding dalam penjualan.
- c. Penghasilan masyarakat di Desa Dewata masih rendah yaitu Rp. 500.000 sampai Rp. 1.000.000 per bulan.
- d. Kualitas bubuk kopi yang masih rendah karena proses produksi bubuk kopi toraja masih sederhana, dan kemasan kopi bubuk masih menggunakan plastik sehingga kadar air kopi bubuk masih tinggi akibatnya mikroorganisme mudah berkembang yang menyebabkan kopi mengalami kerusakan.
- e. Kurangnya promosi untuk kopi toraja bubuk dari Desa Dewata.

Masyarakat di Desa Dewata memiliki peluang untuk mampu memberdayakan diri melalui industri kopi toraja bubuk. Desa ini dapat menjadikan tanaman kopi sebagai sumber mata pencaharian mereka, dengan meningkatkan produksi kopi dari biji kopi menjadi produk kopi toraja bubuk yang bercitarasa khas toraja dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat di Desa Dewata.

II. METODE PELAKSANAAN

Beberapa hal yang ditawarkan adalah berupaya untuk mencari bersama persoalan utama yaitu kendala atau masalah yang dihadapi kelompok petani kopi, serta saling memberikan motivasi sesama anggota untuk maju bersama. Target

program kegiatan yang ingin dicapai pasca pelaksanaan yaitu diharapkan memberi dampak positif bagi masyarakat di Desa Dewata. Oleh itu, kegiatan yang dilakukan dalam program ini meliputi:

- a. Mengembangkan usaha kecil dan menengah di bidang industri kopi toraja bubuk.
- b. Meningkatkan daya saing dengan meningkatkan kualitas Produksi Kopi toraja bubuk serta memiliki ciri khas yang dapat dijadikan sebagai branding dalam penjualan.
- c. Meningkatkan penghasilan masyarakat di Desa Dewata masih rendah yaitu Rp. 500.000 sampai Rp. 1.000.000 per bulan.
- d. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat dalam meningkatkan kualitas bubuk kopi yang masih rendah karena proses produksi bubuk kopi toraja masih sederhana, melalui teknologi tepat guna pengolahan kopi bubuk.
- e. Meningkatkan promosi untuk kopi toraja bubuk dari Desa Dewata

Langkah-langkah yang diambil dalam pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat ini adalah:

- a. Sosialisasi program usaha produksi kopi toraja bubuk yang inovasi dari biji kopi serta keuntungan bisnis yang akan diperoleh mitra
- b. Melakukan pelatihan tentang produksi kopi toraja bubuk yang berkualitas, pembuatan kemasan produk, dan pemasaran
- c. Menyiapkan bahan dan sarana penunjang selain yang dimiliki oleh mitra
- d. Monitoring dan evaluasi
- e. Seminar hasil

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi kegiatan PKM cukup jauh sekitar 7-8 jam dari pusat kota Makale. Setelah melakukan analisis situasi di perkebunan kopi mitra di Desa Dewata, maka pelaksanaan PKM dilakukan dengan tahapan-tahapan yang telah direncanakan. Tahapan pertama yaitu melakukan pendataan peserta yang ikut pelatihan, dan disepakati peserta mitra sebanyak 10 orang dan anggota masyarakat yang

berminat untuk mengikuti kegiatan, setelah itu ditentukan jadwal kegiatan.



Gambar 1. Tanaman kopi toraja di Desa Dewata

Proses pembuatan kopi bubuk di Desa Dewata secara tradisional yaitu menggunakan wajan yang terbuat dari tanah liat (tembikar). Cara yang sudah dilakukan secara turun temurun ini dapat menghasilkan kopi bubuk dengan cita rasa yang khas. Akan tetapi, masih dalam skala kecil dan biasanya hanya dikonsumsi untuk kebutuhan sendiri. Sedangkan kopi bubuk yang akan dipasarkan diproduksi jika ada permintaan atau pemesanan. Selain itu, kemasan yang digunakan untuk memasarkan kopi bubuk masih menggunakan plastik seperti kemasan gula pasir. Kondisi saat ini, di Desa Dewata lebih banyak permintaan untuk biji kopi mentah (kopi beras), hal ini tidak diinginkan oleh Kepala Desa Dewata yang memprogramkan untuk mengembangkan industri produksi olahan kopi. Beberapa usaha yang telah dilakukan untuk menghidupkan industri olahan kopi diantaranya yaitu dengan cara melarang petani menjual semua hasil kebun biji kopi mentah ke pasaran, sebagian biji kopi harus diolah terlebih dahulu. Kepala desa tersebut juga menyediakan dan memfasilitasi alat untuk menyangrai kopi yaitu wajan dari tanah liat, agar petani kopi tidak menjual seluruh biji kopi mentah. Kegiatan diskusi dengan Kepala Desa Dewata dilakukan di Makale Tana Toraja.

Tahapan berikutnya yaitu pelaksanaan pelatihan yang meliputi ceramah mengenai potensi usaha produksi kopi toraja bubuk, bahan baku kopi yang bermutu dan berlimpah, alat-alat yang dibutuhkan dan pengemasan produk.

Tabel 2. Kegiatan pemberdayaan masyarakat untuk memproduksi kopi bubuk Toraja

Jenis Kegiatan	Program Kegiatan
Penyuluhan mengenai potensi usaha produksi kopi toraja bubuk yang inovasi	Sosialisasi dan diskusi
Melakukan pelatihan proses produksi kopi toraja bubuk yang berkualitas	Memproduksi kopi toraja bubuk

Kegiatan pertama dalam Program Kemitraan Masyarakat di Desa Dewata adalah tahap sosialisasi mengenai tujuan dari pelaksanaan program ini, potensi bisnis produksi kopi berinovasi, hingga potensi pasar. Dipaparkan bahwa kopi bubuk dapat ditingkatkan nilainya dengan proses penyangraian yang benar agar dapat mempertahankan cita rasa dan aroma khas kopi. Kopi bubuk dari Desa Dewata dapat bersaing dengan kopi bubuk komersil lainnya jika mempunyai ciri khas yang berbeda dengan kopi bubuk komersil lainnya. Selain itu juga, dalam ceramah dijelaskan bahwa selain proses penyangraian, pengemasan kopi bubuk juga sangat penting, pengemasan harus dilakukan dengan cara yang benar dan menarik sehingga konsumen berminat untuk mengkonsumsi kopi bubuk dari Desa Dewata.

Tahap selanjutnya dari kegiatan ini adalah persiapan biji kopi dengan memisahkan kopi berdasarkan ukuran dan mengeluarkan kotoran serta kopi yang sudah rusak/busuk yang masih terdapat dalam biji kopi beras. Kegiatan praktek diawali dengan persiapan alat penyangraian dan kayu bakar, selanjutnya memasukan biji kopi dalam alat *roasting*, temperatur *roasting* harus dijaga konstan dengan mengatur penyalaan kayu bakar serta pengadukan yang dilakukan secara manual (Gambar 2).



Gambar 2. Proses penyangraian biji kopi

Kegiatan proses penyangraian yang dilaksanakan menggunakan kopi jenis robusta dan arabika. Pada kegiatan ini biji kopi mentah sebanyak 8 kg disangrai selama 60 menit pada temperatur 200°C, setelah itu biji kopi didinginkan dan didiamkan semalaman. Kopi yang telah disangrai disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Kopi yang telah disangrai mengalami penurunan berat, tetapi volume kopi hasil penyangraian bertambah. Proses penyangraian biji kopi tergantung pada waktu dan temperature. Pada proses ini terjadi kehilangan berat kering terutama gas CO₂ dan produk pirolisis volatil lainnya. Kebanyakan produk pirolisis ini sangat menentukan cita rasa kopi. Kehilangan berat kering terkait erat dengan temperatur penyangraian. Pada tahap awal *roasting* terjadi penghilangan kadar air dalam biji kopi, uap air akan terbentuk pada temperatur penyangraian 100°C dan berikutnya tahap pirolisis pada temperatur 180°C. Pada tahap pirolisis terjadi perubahan komposisi kimia dan pengurangan berat sebanyak 10%. Proses *roasting* berlangsung 5-30 menit tergantung banyaknya biji kopi yang akan disangrai.



Gambar 3. Biji kopi hasil penyangraian



Gambar 4. Kopi jenis robusta yang telah disangrai

Selanjutnya, pada hari ke dua biji kopi yang telah di *roasting* dihaluskan dan diayak (Gambar 5 dan Gambar 6). Pada tahap ini, peserta diberikan pilihan menggunakan dua cara untuk menghaluskan biji kopi yaitu dengan cara ditumbuk menggunakan lumpang dan alu atau menggunakan mesin penggilingan. Untuk kegiatan ini Tim menggunakan cara biji kopi ditumbuk menggunakan lumpang dan alu. Cara ini dapat mempertahankan aroma kopi khas toraja.



Gambar 5. Proses penghalusan biji kopi sangrai



Gambar 6. Proses pengayakan

Setelah proses pengayakan dan diperoleh bubuk kopi, tahap terakhir adalah pengemasan bubuk kopi. Cara pengemasan kelompok tani kopi masih menggunakan plastik sehingga kualitas kopi bubuk tidak terjaga. Untuk itu, tim menyarankan agar menggunakan kemasan dari aluminium foil. Pada kegiatan ini, Tim memfasilitasi dengan memberikan bantuan pengadaan alat pengepresan dan kemasan dari aluminium foil. Alat ini akan dihibahkan dalam Bumdes (Badan Usaha Milik Desa) dan akan tercatat sebagai aset Bumdes.

Sesuai dengan konsep awal pelaksanaan program, proses penyangraian untuk mempertahankan aroma dan citarasa khas kopi dari Lembang Dewata sehingga dapat bersaing dengan kopi yang sudah komersil.



Gambar 7. Kegiatan pengemasan kopi bubuk



Gambar 8. Produksi kopi toraja bubuk

Seluruh proses produksi kopi bubuk toraja dilaksanakan secara alami, mulai dari proses penyangraian menggunakan kayu bakar, proses penghalusan menggunakan lumpang dan alu serta pengayakan dilakukan secara manual. Hal ini dilakukan untuk mempertahankan aroma dan citarasa kopi toraja bubuk.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan berlangsung lancar dan tertib. Produksi kopi bubuk yang dihasilkan dari kegiatan ini telah membuka wawasan mitra untuk mengembangkan usaha dibidang ini. Selain itu, produksi kopi bubuk dari Desa Dewata sudah dapat bersaing dengan kopi toraja bubuk yang sudah ada. Kualitas bubuk kopi yang sebelumnya masih rendah telah meningkat dengan adanya kegiatan pemberdayaan masyarakat ini. Kemasan kopi bubuk telah menggunakan kemasan yang layak untuk dipasarkan.

Program pemberdayaan masyarakat ini pada dasarnya mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan pada masyarakat tentang cara serta

teknik penyangraian dan pengemasan yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas kopi bubuk serta mempertahankan aroma dan citarasa khas kopi toraja. Masyarakat juga semakin termotivasi untuk dapat mengembangkan kopi bubuk toraja dan dapat menjadi sebuah peluang usaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia atas dukungan dana yang telah diberikan melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM). Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ketua LPPM UKI Paulus dan Kepala Desa Dewata yang telah memfasilitasi kegiatan PKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriatunnisa F. 2015. Inovasi Proses Produksi Kopi Bubuk [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Freitas CAM dan Mosca AI. 1999. *Coffee geographic origin an aid to coffe differentiation*. Food Research International
- Grigg, D. 2002. *The Worlds of Tea and Coffee: Pattern of Consumption*. Geo-Journal
- Ky, C.L., J. Louarn, S. Dussert, B. Guyot; S. Hamon, M. Noiro. 2001. *Caffeine, trigonelline, chlorogenic acid and sucrose diversity in wild Coffea Arabica L., and C. canephora accessions*. Food Chem.
- Mulato, S., S. Widyotomo, E. Suharyanto. 2006. *Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kopi*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Nugroho, D., Mawardi, S., Yusianto, Arimersetiwati, R. 2012. Karakterisasi mutu fisik dan citarasa biji kopi Arabika varietas Maragogip (*Coffea Arabica L. var. Maragogyp Hort. Ex Froehner*) dan seleksi pohon induk di Jawa Timur. *Pelita Perkebunan*.
- Tarigan, E.B., Dibyo, P., Tajul. 2015. *Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Kopi Campuran Robusta dengan Arabika*. JTIP Indonesia.