

INTRODUKSI TEKNOLOGI PASCA PANEN PADA UNIT USAHA MIKRO PENGOLAHAN KOPI DI KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA NTT

Arie Sudaryanto^{1*}, Febtri Wijayanti², Carolina³

^{1,2,3} Pusat Pengembangan Teknologi Tepat Guna

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Jalan KS Tubun No. 5 Subang – Jawa Barat

Telp. 0260-412878

*Email : ariesudaryanto@gmail.com

Abstrak

Kopi adalah salah satu komoditas unggulan di Pulau Sumba. Jenis kopi yang ditanam adalah robusta (Robusta canephora Pierre). Kopi jenis ini yang memiliki karakter organoleptik tersendiri yang potensial untuk dikelola mensejahterakan para petaninya. Proses pengolahannya masih dilakukan secara tradisional. Meskipun prospek pengembangannya menjanjikan, akan tetapi muatan teknologi pada komoditas ini sangat masih minimal sehingga nilai tambah yang diperoleh petani relatif terbatas. Tujuan kajian adalah untuk menemukan strategi alih teknologi tepat guna untuk meningkatkan nilai tambah kopi yang dikelola langsung oleh masyarakat. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan dari bulan September-Desember 2015, khususnya pada tahapan penanganan tanaman kopi dan biji kopi hasil panen. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, dengan analisa secara deskriptif, yang bertujuan untuk mengukur kandungan teknologi yang digunakan pada tahapan pengolahan pasca panen kopi guna perbaikan proses produksi yang lebih efektif. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan saat proses produksi, sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil wawancara dan kajian literatur yang relevan. Analisa secara deskriptif dilakukan dengan mengacu pada konsep pikir alih teknologi yang mencakup unsur hardware, humanware, orgaware, infoware. Hasil kajian diharapkan dapat menjadi acuan pemerintah daerah dalam mewujudkan strategi pengembangan komoditas kopi melalui introduksi teknologi tepat guna prosesing kopi.

Kata kunci : alih teknologi, kopi, pasca panen, Sumba Barat Daya

1. PENDAHULUAN

Produksi kopi di Indonesia mencapai 602 ribu ton atau 6,6 % dari produksi kopi dunia pada tahun 2012. Jenis kopi yang dibudidayakan di Indonesia diantaranya adalah arabika (*Coffea Arabica*) dan robusta (*Coffea robusta*). Komposisi kopi robusta kurang lebih 83% dari total produksi kopi di Indonesia dan sisanya berupa 17% berupa kopi arabika. Hal ini karena kopi robusta lebih mudah perawatannya dibandingkan kopi jenis arabika. Kopi robusta hanya memerlukan perawatan yang mudah, harga kopi robusta di pasaran juga lebih murah daripada kopi jenis arabika (Raharjo, 2012). Secara bentuk fisik, kopi robusta mempunyai biji lebih oval dan daun yang lebih besar dibandingkan kopi arabika. Kopi jenis robusta memiliki variasi rasa netral sampai tajam dan sering dianggap memiliki rasa seperti gandum. Biji kopi robusta sebelum disangrai beraroma kacang-kacangan. Untuk setiap berat yang sama, kadar kafein robusta lebih tinggi dibandingkan arabika, yakni mencapai 2,8% (Panggabean, 2011).

Kopi robusta merupakan salah satu komoditas unggulan di Sumba Barat Daya. Total produksi kopi biji di tahun 2014 mencapai 2.153 ton, dihasilkan di lahan perkebunan rakyat seluas 5.440 hektar (BPS Sumba Barat Daya, 2015). Jenis kopi ini memiliki karakter tersendiri yang potensial untuk dikelola sebagai bahan baku berbagai produk olahan primer dan sekunder. Meskipun prospek pengembangannya menjanjikan, akan tetapi muatan teknologi pada komoditas ini sangat minimal sehingga nilai tambah yang diperoleh petani relatif terbatas. Kopi biji dipanen dan diproses secara manual, dan penanganan lanjut untuk menjadi kopi berasan pun masih menggunakan teknologi sederhana.

Penanganan pasca panen kopi dilakukan melalui dua cara, yaitu prosesing kering dan basah (Siswoputranto, 1983). Prosesing kering dilakukan para petani kopi baik untuk jenis kopi robusta

maupun arabika. Kopi dipetik kemudian dijemur sampai kulit luar biji kopi yang berwarna merah berubah warna menjadi hitam. Penjemuran dengan panas matahari diatas terpal plastik, lantai jemur semen. Namun masih banyak petani yang menjemurnya langsung diatas tanah tanpa alas apapun (Ciptadi, W. dan Nasution, M.Z. 1985. Hal ini akan menyebabkan mutu kopi menjadi turun.

Proses selanjutnya adalah pemisahan kulit kering dan kulit tanduk dengan biji kopi menggunakan tumbuk/lumpang. Hasilnya kopi biji bersih yang disebut kopi beras. Petani di Sumba Barat Daya masih menggunakan cara proses kering ini. Kopi beras atau biji kopi adalah buah kopi yang telah melalui pengupasan kulit buah, kulit tanduk, dan kulit ari serta pengeringan yang menyebabkan penurunan kadar air dari 50-60% menjadi 9-13% (Rahin, 2014, Ismayandi, 1985).

Jenis prosesing kopi yang lain adalah dengan cara basah. Prosesnya dimulai dengan pengupasan kulit merah biji kopi, kemudian di lakukan pencucian dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran dan getah lendir kopi. Selanjutnya kopi dijemur sampai kering. Kopi jenis ini biasa disebut dengan kopi gabah. Setelah kering kopi dikupas kulit tanduknya menjadi kopi bersih (kopi beras) yang siap untuk dijual atau disangrai yang selanjutnya dijadikan kopi bubuk. Prosesing kopi basah ini biasa dilakukan pada perkebunan kopi besar bukan milik rakyat (Ismayadi, 1985) .

2. METODOLOGI

Tulisan ini merupakan kajian peluang penerapan teknologi tepat guna pasca panen kopi, yang berpijak pada fenomena umum di kalangan pekebun kopi di wilayah Kecamatan Wewewa Tengah Kabupaten Sumba Barat Daya. Tujuan kajian adalah untuk menemukan strategi alih teknologi tepat guna untuk meningkatkan nilai tambah kopi yang dikelola langsung oleh masyarakat. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan, khususnya pada penanganan tanaman kopi dan biji kopi hasil panen. Analisa secara deskriptif dilakukan dengan mengacu pada konsep pikir alih teknologi yang mencakup unsur *hardware*, *humanware*, *orgaware*, *infoware* (UNESCAP, 1989, dan Indrawati, 2003)). Pengamatan terhadap faktor alih teknologi prosesing pasca panen kopi dilakukan pada Kelompok Usaha Mikro Pengolahan Kopi “Lembah Hijau” Desa Ombarade Kecamatan Wewewa Tengah. Kajian diharapkan dapat menjadi acuan pemerintah daerah dalam mewujudkan strategi pengembangan komoditas kopi melalui introduksi teknologi tepat guna pasca panen kopi.

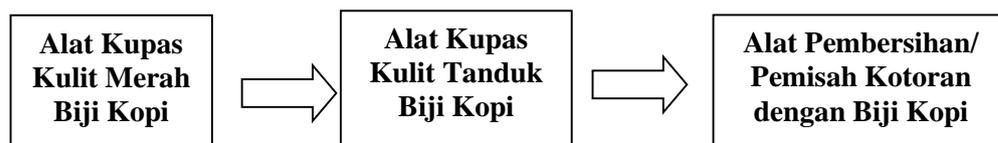
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penanganan Pasca Panen Kopi oleh Petani

Tanaman kopi bukan merupakan jenis tanaman baru bagi masyarakat Sumba Barat Daya, khususnya di 10 kecamatan penghasil kopi termasuk Wewewa Barat. Kopi dipanen di sekitar bulan Juli sampai Oktober setiap tahun. Panen dilakukan sendiri oleh pemilik kebun dan anggota keluarganya. Meskipun termasuk ke dalam salah satu komoditas penting penghasil pendapatan keluarga, pengelolaan kerja panen kopi masih dilakukan secara sederhana. Unsur *Hardware* melalui muatan teknologi dalam penanganan pasca panen sangat minimal.

Petik kopi dilakukan manual tanpa terlalu memperhatikan kematangan biji kopi sehingga hasil panen terdiri dari campuran kopi biji kulit merah maupun yang masih hijau mentah. Dasar pertimbangan tidak adanya seleksi biji adalah alasan kepraktisan. Panen sekaligus dianggap baik karena menghemat tenaga dan biaya, karena bila seleksi dilakukan, mereka akan direpotkan dengan kerja petik biji kopi merah berulang-kali. Sementara jika sudah diproses menjadi kopi beras dan bubuk tidak ada keberatan dari pedagang pembeli maupun konsumen kopi bubuk. Hargapun tidak berbeda antara biji kopi mutu asalan maupun mutu pilihan.

Hasil pengamatan terhadap faktor teknologi dalam penanganan kopi biji di kebun rakyat menunjukkan bahwa piranti keras yang layak diperkenalkan adalah (1) pengupas kulit buah kopi, (2) pengupas kulit tanduk kopi, (3) pembersih/pemisah kotoran (*winnower*). Pengupasan kulit buah digunakan untuk memisahkan kulit merah dan biji kopi yang ada didalamnya. Setelah dikeringkan, kulit tanduk biji kopi dibuang menggunakan mesin pengupas untuk menghasilkan kopi beras.



Gambar 1. Faktor *Hardware* Pasca Panen Primer Kopi

Penyesuaian-penyesuaian terhadap tingkat kerumitan peralatan harus diperhatikan, sehingga peralatan yang layak diintroduksi menggunakan tenaga engkol sehingga mudah dioperasikan dan ringan dibawa ke kebun. Ketiga jenis peralatan pasca panen primer tersebut bernilai sekitar Rp 7.500.000,- dan dapat dikelola terintegrasi dengan unit usaha pengolahan kopi berupa sub-unit khusus “pengolahan pasca panen primer kopi”.

Dari hasil pengamatan terhadap pekerja prosesing kopi faktor *Humanware*, mereka tidak cukup dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang memadai. Pemahaman tentang pemetikan biji kopi masak tidak cukup. Panen masih dilakukan dengan tidak memilih buah kopi merah dan masih hijau. Dampak dari cara panen demikian tidak diketahui.

Sebagai pendamping yang mendukung terjaganya inovasi berkelanjutan diperlukan upaya pendayagunaan penyuluh lapangan yang dikuatkan oleh input teknologi dan pengetahuan pengelolaan usaha dari lembaga relevan baik di kabupaten maupun di provinsi. Penyediaan infrastruktur tersebut diperlukan untuk mempertahankan dan menguatkan nilai ekonomi unit usaha pasca panen kopi.

Dalam mengembangkan kegiatan Ketua Kelompok diketahui selalu memberikan motivasi dan menyampaikan informasi teknologi dan pemasaran produk kepada para anggota. Mereka sudah menyadari akan pentingnya faktor *Infoware* guna menunjang kemajuan usaha mereka. Informasi tentang inovasi teknologi prosesing kopi diperoleh dari pihak luar yang kompeten, dan mereka sangat kooperatif dan semangat belajarnya sangat tinggi. Semakin banyaknya pesanan produk kopi dari para konsumen membuat para anggota yang sebagian besar kaum ibu harus selalu diskusi dalam mengatur jadwal kerja. Jadwal kerja disepakati bersama, dalam seminggu rata-rata bekerja selama tiga hari, setelah selesai menjalankan kewajiban rumah tangga pagi.

Faktor *Infoware* lain yang juga mendesak diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pengrajin dalam menghasilkan biji kopi robusta yang sesuai dengan standar menurut SNI Kopi Beras (SNI 01-2901. 2008) dan Kopi Bubuk (NI 01-3542. 2004) .

Pengamatan terhadap faktor *Organoware* tercermin dari adanya peranan Kelompok “Lembah Hijau” yang sangat kuat dalam menunjang keberlanjutan kegiatan usaha prosesing kopi. Manfaat berlanjut dari alih teknologi pasca panen dapat diperoleh bilamana pengelolaan dilakukan secara bersama dalam kelompok usaha (Latif, Y., 2014) yang terintegrasi dengan Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) sebagai bentuk Kelembagaan formal pemerintahan desa yang memiliki mandat sesuai dengan Undang Undang Desa No 6 Tahun 2014 guna pemberdayaan ekonomi masyarakat.

3.2 Penguatan Usaha Mikro melalui Introduksi Teknologi Pasca Panen Primer

Sebagai pendamping yang mendukung terjaganya inovasi berkelanjutan diperlukan upaya pendayagunaan penyuluh lapangan yang dikuatkan oleh input teknologi dan pengetahuan pengelolaan usaha dari lembaga relevan baik di kabupaten maupun di provinsi. Hal ini sesuai dengan kajian pada industri kecil di Provinsi Gorontalo (Lasalewo, T, 2012).

Penyediaan infrastruktur *Technoware*, *Humanware*, *Infoware* dan *Organoware* tersebut diperlukan untuk mempertahankan dan menguatkan nilai ekonomi unit usaha pasca panen primer skala mikro, berdasarkan analisis tekno-ekonomi, sebuah unit dapat melayani kebutuhan 5 hektar lahan kebun kopi atau menghasilkan 2.000 kg kopi beras.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi berbagai faktor tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1. Teknologi pasca panen primer layak diintroduksi ke kalangan masyarakat petani kopi di Sumba Barat Daya untuk meningkatkan kemampuan petani dalam menghasilkan biji kopi robusta yang sesuai dengan standar.
2. Manfaat berlanjut dari alih teknologi pasca panen dapat diperoleh bilamana pengelolaan dilakukan secara terpadu tidak hanya faktor technoware saja, namun perlu memperhatikan faktor humanware, infoware dan organoware secara komprehensif dalam kelompok usaha yang terintegrasi dengan Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) untuk meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kajian ini dilakukan sebagai sebuah kesatuan dalam pelaksanaan kegiatan IPTEKDA LIPI di Sumba Barat Daya pada tahun 2015 yang didukung oleh Pemerintah Kabupaten Sumba Barat Daya, khususnya Dinas Koperasi UKM, Perindustrian dan Perdagangan. Kelancaran kegiatan juga dimungkinkan oleh adanya bantuan dari Ibu Elisabeth Malo Ketua Kelompok Usaha Mikro Pengolahan Kopi “Lembah Hijau” dan Ibu-ibu anggota di Kecamatan Wewewa Barat. Pengumpulan data dan informasi dilakukan atas kerja sama yang baik rekan dan rekanita Fithria Novianti dan Bambang Saksono; diperkaya dengan berbagai masukan dari Hari Siswoyo Aji.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, Kabupaten Sumba Barat Dalam Angka, 2015. BPS SBD, Tambolaka
- UNESCAP (United Nations - Economic and Social Commission for Asia and the Pacific), Kebede, K.Y. and Mulder, K.F., 2008. Needs Assessment and Technology Assessment: Crucial Steps in Technology Transfer to Developing Countries. *Revista Internacional Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, No. 3.
- Indrawati, Sri Widia (2003), *Analisis Pengaruh Komponen Teknologi Technoware, Humanware, Inforeware dan Orgaware Terhadap Faktor Utama Daya Saing Industri Kecil*, Tesis Magister, Teknik dan Manajemen Industri, Institut Teknologi Bandung
- Lasalewo, T., 2012. Kajian Kandungan Teknologi pada Industri Kerajinan Kerawang sebagai Produk Andalan Provinsi Gorontalo. Prosiding Seminar Nasional Industrialisasi Madura. Universitas Trunojoyo Madura. Volume 1
- Siswoputranto, P.S, 1983. *Kopi International dan Nasional*, Kanisius, Yogyakarta
- Ismayadi, C, 1985. *Kopi dan Mutunya di Mata konsumen*. Warta Balai Penelitian Perkebunan Jember, No. 1 : 19-21, Jember
- Rahardjo, P. 2012. *Kopi – Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Kopi Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Panggabean E. 2011. *Buku Pintar Kopi*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Ciptadi, W. dan Nasution, M.Z. 1985. *Pengolahan Kopi*. Fakultas Teknologi Institut Pertanian Bogor.
- SNI 01-3542. 2004. Standar Nasional Indonesia untuk Kopi Bubuk. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- SNI 01-2901. 2008. Standar Nasional Indonesia untuk Kopi Beras. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Rohim H. 2014. *Formulasi Produksi dan Karakterisasi Minuman Kopi Telur Instant [skripsi]*. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.