

PENINGKATAN PROFIT UNIT PRODUKSI KOPI BUBUK KELOMPOK TANI KOPI SIDOMULYO, KABUPATEN JEMBER MELALUI PENGEMBANGAN PRODUK BARU: BUBUK KOPI LUWAK *IN VITRO* YANG DIKEMAS DALAM BENTUK SACHET *TWO IN ONE*

Bambang Herry Purnomo¹⁾ dan Mukhamad Fauzi¹⁾

¹⁾ Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Unej
Email: binauf06@yahoo.com

ABSTRAK

*Kopi bubuk merupakan produk komersial yang mempunyai peluang pasar yang cukup besar. Beragam produk kopi bubuk dengan berbagai merk komersial hasil produk perusahaan skala menengah dan besar terdapat dipasaran. Adanya persaingan pasar yang ketat ini tentunya tidak menguntungkan bagi produsen kopi bubuk skala kecil untuk terus berkembang. Oleh karena itu, industri kecil perlu melakukan inovasi dengan memproduksi kopi bubuk yang mempunyai keunikan dan keunggulan agar dapat bersaing di pasar yang sangat kompetitif. Tujuan IbM ini adalah memberdayakan dan meningkatkan profit usaha Mitra Binaan, yaitu kelompok tani dan pengrajin kopi bubuk yang tergabung dalam Koperasi Ketakasi di Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember melalui produksi kopi luwak *in vitro* dalam kemasan sachet *two in one*. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini diantaranya adalah 1) memberdayakan kelompok tani pengolah kopi biji agar mampu menghasilkan ragi menggunakan alat pengering sederhana untuk produksi kopi biji luwak *in vitro*; 2) memberdayakan pengrajin kopi agar menguasai teknologi formulasi untuk produksi kopi luwak *in vitro* instan dalam kemasan sachet *two in one*; 3) Meningkatkan pengelolaan usaha melalui perbaikan kemampuan manajemen produksi, pemasaran, dan keuangan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah diskusi untuk identifikasi permasalahan dan perencanaan bentuk kegiatan, pelatihan, dan penyuluhan dengan teknik *management by walking around*. Kegiatan yang dilakukan menghasilkan beberapa capaian sebagai berikut: 1) menghasilkan mesin pengering untuk pembuatan ragi kopi luwak berkapasitas 12 kg; 2) teknologi produksi kopi luwak *in vitro* menggunakan ragi; 3) teknologi formulasi kopi instan dalam kemasan sachet *two in one*; 4) meningkatnya kesadaran dan kemampuan mitra binaan dalam pengelolaan usaha dalam aspek produksi, pemasaran dan keuangan.*

Kata Kunci : *Kopi bubuk, kopi luwak *in vitro*, ragi, kemasan sachet *two in one*, mitra binaan, Koperasi Ketakasi*

I. PENDAHULUAN

Kopi merupakan komoditas perkebunan yang memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Komoditas ini diperkirakan menjadi sumber pendapatan utama tidak kurang dari 1.84 juta keluarga yang sebagian besar mendiami kawasan perdesaan di wilayah-wilayah terpencil. Selain itu, komoditas ini juga berperan penting dalam penyediaan lapangan kerja di sektor industri hilir dan perdagangan. Kopi merupakan komoditas ekspor penting bagi Indonesia yang mampu menyumbang devisa yang cukup besar (Ditjenbun, 2013).

Kopi merupakan salah satu komoditas populer di dunia yang dibudidayakan lebih dari 50 negara. Dua varietas pohon kopi yang dikenal secara umum yaitu Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Kopi Arabika (*Coffea arabica*). Salah satu produk olahan hilir yang paling populer dari komoditas ini adalah kopi bubuk yang diseduh menjadi minuman kopi (coffee beverages). Proses pengolahan kopi sebelum dapat diminum melalui tahapan yang panjang yaitu dimulai dari pemanenan biji kopi yang telah matang baik

dengan cara mesin maupun dengan tangan. Selanjutnya dilakukan pemrosesan biji kopi dan pengeringan sebelum menjadi kopi gelondong. Proses berikutnya adalah penyangraian dengan tingkat derajat yang bervariasi. Setelah penyangraian biji kopi digiling atau dihaluskan menjadi bubuk kopi sebelum kopi dapat diminum (Anonim, 2014).

Persaingan industri bisnis kopi siap saji semakin ketat. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya para kompetitor yang banyak bermunculan dan saling menawarkan kelebihan produknya. Aneka produk kopi ditawarkan oleh perusahaan-perusahaan kepada konsumen dengan berbagai keunikan dan nilai lebihnya baik dari segi kualitas produk, layanan, dan harganya. Dengan kondisi seperti itu, maka perusahaan yang dapat menawarkan produk yang unik, inovatif dan berkualitaslah yang akan dapat bertahan bahkan memenangkan persaingan pasar. Perusahaan dituntut untuk dapat memahami kebutuhan-kebutuhan konsumen dan selanjutnya menuangkannya ke dalam spesifikasi produk

sehingga produk akhir yang ditawarkan dapat memuaskan konsumen (Porter, 1998).

Salah satu produk yang dapat dikembangkan oleh industri kecil atau perajin kopi bubuk agar produknya memunyai keunikan dan keunggulan pasar adalah kopi luwak *in vitro*. Kopi Luwak adalah seduhan kopi menggunakan biji kopi yang diambil dari sisa kotoran luwak/musang kelapa. Luwak atau musang secara alamiah mempunyai kemampuan untuk memilih buah kopi yang betul-betul matang optimal sebagai makanannya. Biji kopi yang masih dilindungi kulit keras dan tidak tercerna akan keluar bersama kotoran luwak. Hal ini terjadi karena luwak memiliki sistem pencernaan yang sederhana, sehingga makanan yang keras seperti biji kopi tidak bisa tercerna. Biji kopi ini diyakini memiliki rasa yang berbeda setelah dimakan dan melewati saluran pencernaan luwak (*in vivo*). Aroma dan rasa kopi luwak menjadi terasa spesial dan sempurna di kalangan para penggemar dan penikmat kopi di seluruh dunia. Kemasyhuran kopi ini di kawasan Asia Tenggara telah lama diketahui, namun baru menjadi terkenal luas di peminat kopi setelah publikasi pada tahun 1980-an. Biji kopi luwak adalah yang termahal di dunia, mencapai USD100 per 450 gram (Anonim, 2010).

Hingga saat ini terdapat dua jenis kopi luwak, yaitu kopi dari luwak liar dan luwak tangkaran. Kopi luwak liar didapatkan dari kotoran luwak di alam bebas. Biasanya kotoran luwak tersebut dipungut dari hutan-hutan di sekitar perkebunan kopi. Kopi luwak liar dipercaya memiliki kualitas yang lebih baik dibanding luwak tangkaran. Kopi luwak tangkaran didapatkan dengan cara membudidayakan luwak dalam kandang. Kemudian luwak tersebut diberi makan kopi. Kotorannya ditampung dan biji kopi yang terdapat didalamnya dipilah untuk diolah lebih lanjut (Laksmi, 2012).

Seiring meningkatnya permintaan pasar, kopi luwak yang dihasilkan luwak liar semakin sulit didapat sehingga para pelaku usaha lebih cenderung untuk membudidayakan luwak secara khusus agar bisa diambil biji kopinya. Secara teknis, produksi kopi luwak dengan cara ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menyeleksi buah kopi yang berkualitas baik untuk diberikan pada luwak, selanjutnya dilakukan pencucian dan pembersihan kopi.
- 2) Setelah itu buah kopi diberikan kepada luwak. Hewan ini masih akan melakukan seleksi alamiah untuk memilih buah kopi yang berkualitas baik.
- 3) Setelah luwak memakan buah kopi, kemudian ditunggu hingga mengeluarkan feses. Pengambilan feses dilakukan pada pagi hari.
- 4) Feses yang mengandung biji kopi dikumpulkan dan dibersihkan dalam air mengalir. Kemudian biji kopi dijemur hingga kering. Biji kopi dari kotoran luwak masih memiliki lapisan tanduk yang harus diolah lebih lanjut melalui proses pengolahan cara basah (Risnandar, 2014))

Dengan model seperti itu, produksi kopi luwak sangat terbatas. Permintaan kopi luwak yang cukup tinggi menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan antara permintaan dan pasokan kopi luwak. Komoditas ini menjadi sangat langka karena proses produksinya yang hanya

mengandalkan faktor alam sehingga tidak dapat dikendalikan. Produksi kopi luwak bergantung pada ketersediaan dan kelangsungan hidup luwak. Padahal, biaya untuk penangkaran luwak membutuhkan sangat besar. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menghasilkan kopi yang kualitasnya setara dengan kopi luwak adalah dengan melakukan proses fermentasi secara *in vitro* menggunakan isolat bakteri aerobik yang berasal dari saluran pencernaan luwak. Bakteri yang terkandung dalam feses luwak segar dapat menghasilkan enzim xilanolitik dan selulolitik yang dapat mendegradasi kulit kopi selama fermentasi *in vitro*. Dengan metode ini produksi kopi bisa dilakukan secara lebih massal, lebih cepat, murah dan bersih, tanpa mengurangi mutu dan cita rasanya (Laksmi, 2012)

Kopi luwak *in vitro* dapat dikembangkan menjadi skala industri setelah ditemukan ragi luwak oleh Fauzi, Sukarno, dan Djumarti (2009). Ragi luwak yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) dari feses luwak diimplementasikan pada proses pengolahan biji kopi robusta semi basah. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dengan menggunakan ragi kopi luwak pada pengolahan kopi robusta proses secara semi basah menghasilkan kopi robusta yang berflavor sama dengan kopi luwak jenis arabika. Pada tahun selanjutnya dikembangkan teknis pembuatan ragi yang lebih simple dan murah serta dicobakan pada olah semi basah kopi robusta juga dapat menghasilkan kopi robusta yang berflavor sama dengan kopi luwak jenis arabika (Arafat, 2011) Kopi luwak *in vitro* sangat potensial untuk dikembangkan pada perajin kopi bubuk di Kabupaten Jember. Sebagai salah satu wilayah penghasil kopi di Provinsi Jawa Timur, terdapat banyak perajin kopi bubuk, salah satunya adalah Koperasi Ketakasi (yang selanjutnya disebut Mitra Binaan) yang terdapat pada sentra kopi rakyat di Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo. Koperasi Ketakasi didirikan oleh beberapa kelompok tani kopi rakyat Sidomulyo dan dibina oleh Universitas Jember melalui program COMDEV (Community Development) IM-HERE UNEJ sejak tahun 2008 sampai tahun 2012. Sejak tahun 2009, Koperasi Ketakasi telah mempunyai dua unit usaha, yaitu unit usaha produksi kopi basah, dan unit usaha pengolahan kopi bubuk. Unit usaha pertama mengolah kopi rakyat jenis robusta dari hasil produksi kelompok tani anggotanya menjadi kopi biji kering dengan cara semi basah menggunakan peralatan modern, sedangkan unit kedua mengolah kopi biji menjadi kopi bubuk. Hingga saat ini, kapasitas produksinya telah mencapai 3000 kg kopi biji kering setiap tahun dengan omzet mencapai Rp. 240 juta. Akan tetap, unit usaha ini masih mempunyai kendala dan keterbatasan dari aspek produksi, pemasaran dan pengelolaan keuangan sehingga belum dapat berkembang secara maksimal. Adanya kompetisi pasar yang ketat menyebabkan volume pemasaran dan profit usahanya tidak kunjung meningkat.

Masalah yang dihadapi dari aspek produksi adalah produk yang dihasilkan adalah jenis kopi bubuk dalam sachet yang mana produk serupa dengan aneka merk telah banyak beredar di pasar. Hal ini menyebabkan resiko pasarnya menjadi sangat tinggi sehingga jangkauan pemasarannya menjadi terbatas. Pada tahun 2012 unit pengolahan kopi basah dari Mitra Binaan telah mempunyai

terobosan untuk meningkatkan profit usaha dengan mencoba menghasilkan kopi luwak secara *in vitro* dalam kapasitas sangat rendah, karena keterbatasan kapasitas produksi ragi kopi luwak khususnya tidak adanya alat pengering ragi yang dapat menghindari kontaminasi oleh mikroflora udara sekitar. Sebenarnya, Mitra Binaan dapat terus dapat terus melakukan produksi kopi luwak *in vitro* namun keterbatasan volume ragi kopi luwak dan teknologi fermentasinya menyebabkan usaha ini tidak dapat dilanjutkan. Sementara itu, untuk unit pengolahan kopi bubuk tidak banyak mempunyai permasalahan karena telah mempunyai peralatan yang cukup baik, seperti mesin roasting, penepung, pencampur, dan mesin pengemas otomatis. Permasalahan yang terkadang dihadapi adalah menumpuknya stok biji kopi kering atau produk jadi di gudang yang mengindikasikan bahwa manajemen produksinya kurang efisien.

Masalah yang dihadapi dari aspek pemasaran adalah keterbatasan jangkauan dan model pemasaran. Hingga saat ini, model pemasarannya masih sangat sederhana. Pemasaran belum menjadi bagian fungsional tersendiri dalam unit usaha sehingga hanya ditangani oleh beberapa staff bagian umum yang juga turut mengelola pengadaan bahan baku dan masalah administratif lainnya. Tidak heran, jika Mitra Binaan belum pernah melakukan promosi komersial melalui media-media publik kecuali hanya sesekali mengikuti ajang pameran produk skala lokal. Transaksi penjualan dilakukan oleh Mitra Binaan dengan para pedagang melalui sistem pembayaran di belakang sehingga sering mengganggu perputaran modal usaha.

Masalah yang dihadapi dari aspek pengelolaan keuangan adalah belum adanya cara pembukuan yang benar untuk mengelola aset usaha dan masih rendahnya permodalan usaha. Inventarisasi aset perusahaan, pencatatan hutang, dan modal usaha masih sangat sederhana, kurang sesuai standar dan kurang informatif. Mitra Binaan juga masih mengandalkan bantuan pemerintah atau lembaga lainnya dalam pengembangan usaha, seperti program-program pengadaan peralatan industri kecil termasuk dalam hal pelatihan karyawannya. Hal ini disebabkan karena pihak manajemen Mitra Binaan belum mempunyai sistem pengelolaan keuangan untuk menggali modal usaha dari anggotanya sehingga perkembangan usahanya belum dapat meningkat secara pesat.

Berdasarkan situasi tersebut, maka luaran yang hendak dicapai dalam kegiatan ini guna meningkatkan profit mitra binaan adalah 1) memberdayakan mitra binaan agar mampu menghasilkan ragi menggunakan alat pengering sederhana untuk produksi kopi biji luwak *in vitro*; 2) memberdayakan mitra binaan agar menguasai teknologi formulasi untuk produksi kopi luwak *in vitro* instan dalam kemasan sachet *two in one*; 3) Meningkatkan pengelolaan usaha mitra binaan melalui perbaikan kemampuan manajemen produksi, pemasaran, dan keuangan.

II. METODE KEGIATAN

Kegiatan *IbM* dilakukan mulai bulan Mei hingga November 2015 di Mitra Binaan, yaitu Koperasi Ketakasi yang merupakan himpunan dari petani kopi di Desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember.

Pendekatan yang digunakan berorientasi pada tujuan (sibernetik), artinya rangkaian proses kegiatan bermuara pada pencapaian hasil yang berdaya guna dan berhasil guna. Guna mencapai hal tersebut, pelaksana lebih menekankan kepada pencapaian solusi yang sesuai dengan kebutuhan Mitra Binaan yang nantinya dapat dioperasionalkan untuk meningkatkan profit dan keberlanjutan usaha.

Kegiatan *IbM* ini dilaksanakan dengan menggunakan beberapa tahap pelaksanaan yang dimulai dari tahap identifikasi permasalahan hingga monitoring, sebagai berikut:

- a) Tahap identifikasi permasalahan
Pada tahapan ini dilakukan diskusi dengan mitra binaan untuk menginventarisir kendala dan permasalahan yang dihadapi, penentuan prioritas permasalahan, penentuan tujuan yang akan dicapai, serta melakukan eksplorasi alternatif solusi yang dapat diimplementasikan mitra
- b) Tahap pemilihan dan penajaman solusi
Setelah alternatif solusi diperoleh, tim pengusul berkomunikasi lebih lanjut kepada mitra binaan untuk melakukan diskusi mendalam guna seleksi alternatif dan penajaman solusi hingga dihasilkan rencana kegiatan yang mencakup cara meningkatkan profit mitra melalui peningkatan kapasitas produksi ragi kopi luwak dan pengembangan produk baru kopi luwak *in vitro*, rencana disain kemasan dalam bentuk sachet *two in one* yang praktis dan ekonomis, dan menentukan jadwal kegiatan.
- c) Tahap pelaksanaan
Tahapan ini terdiri dari beberapa aktivitas, yaitu:
 - Introduksi teknologi pembuatan ragi kopi luwak
 - Perancangan dan pembuatan alat pengering ragi kopi luwak
 - Introduksi teknologi pembuatan kopi luwak *in vitro*
 - Formulasi bubuk kopi luwak dengan gula pasir menjadi produk *two in one* yang disukai konsumen
 - Pembinaan pengelolaan usaha dari aspek produksi, pemasaran, dan keuangan dengan teknik *management by walking around*
- d) Monitoring dan Evaluasi
Tahapan ini dilakukan melalui diskusi dengan mitra binaan untuk memonitor jalannya kegiatan dan evaluasi atas pencapaian tujuan kegiatan. Pada tahapan ini dilakukan juga identifikasi permasalahan selama kegiatan berlangsung, dan alternatif pemecahan yang bisa dilakukan oleh mitra terkait dengan peluang keberlanjutan kegiatan di masa mendatang.

III. HASIL KEGIATAN

Kegiatan dilaksanakan berdasarkan jadwal kegiatan yang telah disepakati antara pelaksana dengan Mitra Binaan. Hasil kegiatan antara lain sebagai berikut:

a. Introduksi teknologi pembuatan ragi kopi luwak

Kegiatan ini dilaksanakan di laboratorium mini milik Mitra Binaan bertujuan agar mitra dapat mengaplikasikan teknologi pembuatan ragi kopi luwak. Sarana yang dimiliki laboratorium mini, antara lain meja, kompor gas, tabung LPG, rak tabung reaksi, tabung reaksi, spatula, jarum ose, *autoclave*, timba plastik dan fasilitas pendukung lainnya.

Pembuatan ragi kopi luwak memerlukan tepung beras sebagai bahan pengisi. Untuk satu kali proses pembuatan

dibutuhkan 5 kg tepung beras disesuaikan dengan kapasitas *autoclave*. Untuk 5 Kg tepung beras membutuhkan biakan mikroflora dari feses luwak sejumlah 3 liter. Untuk membuat biakan mikroflora feses luwak, pertama kali disiapkan media MRSB (*MRS Brouth*) sebanyak 10 ml dalam tabung reaksi yang telah disterilasi sejumlah 3 unit dan dalam kondisi dingin dinokulasi dengan 1 ose feses luwak (berupa biji kopi luwak) secara aseptik kemudian diinkubasi pada suhu ruang selama 2 hari. Seiring dengan itu pula disiapkan media cair dari gula pasir yang telah diperkaya dengan nutrisi lain (urea dan mineral) sejumlah 90 ml dalam toples 3 unit dan 900 ml dalam toples sejumlah 3 unit yang kemudian disterilasi selama 30 menit. Setelah biakan pertama (10 ml) diinkubasi selama 2 hari, dipindahkan ke dalam median 90 ml secara aseptik dan diinkubasi selama 2 hari yang selanjutnya dipindahkan ke dalam media 900 ml dan juga diinkubasi selama 2 hari.

Tepung beras dimasukkan ke dalam toples, masing toples berisi 1 kg. Tepung beras ini disterilasi selama 30 menit. Setelah dingin dikeluarkan dari *autoclave* dan dipindahkan kedalam kantong plastik 2 ukuran 2 Kg dan tebal. Selanjutnya biakan dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berisi tepung beras steril 1 Kg masing-masing 600 ml biakan mikroflora. Kemudian diinkubasi selama 2-3 hari, yang selanjutnya dibuat bentuk bulatan kecil dan ditaruh di atas rak pengering dari aluminium. Kemudian dimasukkan ke dalam ruang pengering. Selanjutnya dikeringkan dengan suhu pengeringan 40 °C selama 2 hari sampai mencapai kadar air kurang lebih 12-15 %. Setelah kering ragi kopi luwak dikeluarkan dari ruang pengering dan dimasukkan ke dalam kantong plastik tebal, ragi kopi luwak dihancurkan dalam kantong plastik dengan cara ditekan atau diremas dengan tangan sampai membentuk bubuk dan kurang lebih dihasilkan ragi 5,1 Kg. Ragi ini siap untuk digunakan dalam produksi kopi luwak *in vitro*.

b. Perancangan dan pembuatan alat pengering ragi kopi luwak

Alat pengering ragi kopi luwak dibuat untuk meningkatkan kapasitas produksi ragi luwak, meningkatkan kualitas ragi, dan menghindari kontaminasi selama pengeringan. Alat pengering dirancang oleh pelaksana berdasarkan diskusi dengan Mitra Binaan. Bahan utama alat pengering ini terdiri dari aluminium dan kaca (untuk bagian pintu). Karakteristik alat adalah sebagai berikut: 1) Ukuran ruang pengering 100 cm x 60 cm x 60 cm; 2) Cerobong uap air berbentuk limas dengan ukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm dan tinggi dari ruang pengering 50 cm; 3) Ruang sumber panas/energi berbentuk balok ukuran 60 cm x 60 cm x 50 cm dan ruang pembakaran berbentuk trapesium menempel dengan ruang sumber panas/energi dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 30 cm sedangkan bagian ujung berukuran 60 cm x 60 cm x 20 cm; 4) Ruang pengering di bagi menjadi 12 rak pengering, dengan kapasitas 1 kg ragi kopi luwak kering/rak. Rak-rak ini terbuat dari batang aluminium bagian rangkanya dan alasnya dari kasa aluminium dengan ukuran 58 cm x 58 cm x 2 cm; 5) Sumber energi yang dipakai adalah gas LPG dengan kompor jos.

c. Introduksi teknologi pembuatan kopi luwak *in vitro*

Pada kegiatan ini, Mitra Binaan diajak untuk melakukan produksi kopi luwak *in-vitro*, dimana kopi luwak ini

diproduksi dengan menfermentasi kopi robusta yang telah dipulping dengan menambahkan ragi kopi luwak yang telah dibuat sebelumnya. Untuk proses fermentasi ini digunakan dosis ragi kopi luwak 1 %. Untuk satu kwintal biji kopi robusta yang dipulping ditambah ragi kopi luwak sebanyak 1 kg. Cara pemberian ragi dengan cara ditaburkan menggunakan saringan agar merata, yang sebelumnya biji kopi robusta yang telah dipulping dihamparkan. Setelah ditabur secara merata dengan ragi kopi luwak, hamparan biji kopi tersebut diaduk/ dibalik-dibalik sampai diperkirakan homogen, kemudian dimasukan kedalam sak plastik dan dibiarkan selama 12-18 jam pada suhu ruang.

Setelah waktu inkubasi dinyatakan selesai, biji kopi dikeluarkan dari sak dan dicuci dengan air bersih dan mengalir untuk menghilangkan cairan fermentasi dan sisa pulp biji kopi. Selanjutnya dikeringkan di bawah sinar matahari selama 4-5 hari sampai kadar air diperkirakan 12-14 %. Biji kopi kering ini dihilangkan kulit arinya dengan cara di hulling (*digerbus*) dengan mesin huller. Biji kopi yang telah dihilangkan kulit arinya dikenal dengan kopi beras.

d. Formulasi bubuk kopi luwak dengan gula pasir menjadi produk *two in one* yang disukai konsumen

Untuk mendapatkan campuran kopi bubuk dengan gula yang memberikan kesan organoleptik yang disukai konsumen dilakukan test organoleptik kepada panelis. Untuk kegiatan ini, kopi luwak *in-vitro* yang dihasilkan disangrai dengan tingkat medium (tidak hitam, tapi terlihat coklat warna biji kopi sangrai) yang selanjutnya digiling dan diayak. Bubuk kopi yang dihasilkan dicampur dengan gula pada berbagai perbandingan dengan berat akhir capuran 18 gram untuk sekali saji/75 ml air panas. Perbandingan antara bubuk kopi dengan gula pasir putih yang dimasukkan meliputi 1:1; 1:2 dan 1:3. Hasil uji organoleptik ini, menunjukkan bahwa perbandingan yang disukai panelis adalah perbandingan 1:1.

Berdasarkan hasil uji organoleptik tersebut, maka ditetapkan perbandingan bubuk kopi dengan 1 :1 sebagai acuan kemasan *two in one* kopi luwak *in vitro*. Setiap kemasan mempunyai berat isi (*netto*) sebesar 18 gram yang diseduh dengan 75 ml air panas. Dengan telah ditemukan formula ini, maka selanjutnya tim pelaksana mendisain kemasan yang menarik untuk kopi bubuk *two in one* yang akan diproduksi oleh Mitra Binaan.

e. Pengembangan pengelolaan unit usaha

Agar usaha produksi kopi luwak *in vitro* instan dapat lebih berkembang dan berkesinambungan maka dilakukan perbaikan pengelolaan usaha yang mencakup aspek produksi, pemasaran, dan keuangan. Pengelolaan usaha dilakukan secara terpadu pada Mitra Binaan agar peningkatan produktivitas usaha yang nantinya dicapai dapat memberikan nilai tambah tinggi bagi mitra usaha dan *stakeholder* lainnya.

Pada aspek produksi, perbaikan dilakukan menggunakan konsep sistem produksi tepat waktu (*Just in Time/JIT*). Konsep ini telah menjadi filosofi manajemen modern yang dilakukan dengan memberdayakan seluruh sumberdaya yang dimiliki untuk mencapai produktifitas yang tinggi dan mengurangi pemborosan waktu. Guna menerapkan JIT di Mitra Binaan, maka dilakukan pembinaan mengenai cara

pengelolaan produksi yang efisien yang mencakup perencanaan produksi, bahan baku, dan bahan penunjang. Pembinaan dilakukan melalui diskusi informal maupun penyuluhan pada masing-masing mitra usaha melalui metode *management by walking around*. Materi pembinaan yang diberikan adalah sebagai berikut:

a) Perencanaan jumlah produksi :

Perencanaan jumlah produksi sangat penting dilakukan agar jumlah produk sesuai dengan kebutuhan pasar. Produksi yang dilakukan berdasarkan kapasitas produksi atau bahan baku saja dipandang kurang efektif karena produk belum tentu terserap seluruhnya oleh pasar. Kemungkinan lainnya adalah produk akan berlebih (*over supply*) karena kebutuhan pasar ternyata lebih rendah, atau sebaliknya justru terjadi kekurangan produk (*shortage*). Pemberian materi ini bertujuan agar Mitra Binaan dapat memprediksi kebutuhan pasar produk kopi luwak sehingga dapat menetapkan kapasitas produksi produk kopi luwak instant. Materi diberikan kepada Unit Pengolahan kopi bubuk Mitra Binaan dengan mengenalkan teknik pendugaan sederhana berdasarkan asumsi-asumsi logis sesuai kondisi pasar yang selama ini terjadi.

b) Perencanaan fasilitas produksi;

Perencanaan ini bertujuan menyiapkan fasilitas produksi mencakup kapasitas alat, tempat, jumlah tenaga dan waktu kerja yang tersedia pada Mitra Binaan agar sesuai dengan kapasitas produksi yang direncanakan.

c) Perencanaan jadwal produksi

Perencanaan ini bertujuan agar Mitra Binaan dengan menggunakan teknik-teknik sederhana mampu membuat jadwal produksi agregat (dalam bulan atau minggu) kemudian merincinya ke dalam jadwal produksi harian. Dengan adanya jadwal produksi, Mitra Binaan dapat merencanakan kebutuhan jumlah bahan baku berupa kopi biji luwak *in vitro*, gula, kemasan, dan bahan penunjang lainnya lebih tepat.

Pada aspek pemasaran, perbaikan yang dilakukan bertujuan untuk memperluas jangkauan pemasaran produk. Selama ini, Mitra Binaan telah menekuni usaha sebelumnya, yaitu memproduksi dan menjual kopi bubuk biasa dan campuran bubuk dan gula. Namun, hingga saat ini model pemasaran masih dilakukan secara sederhana dengan membidik pasar lokal di sekitarnya. Produk kopi bubuk hanya dititipkan di warung-warung dan retail lokal saja dengan sesekali mengikuti pameran produk sebagai ajang promosi. Akibatnya, volume penjualan kopi bubuk tidak kunjung meningkat pesat. Apalagi, pasar kopi bubuk dipenuhi dengan beragam produk kopi bubuk komersial dari pelaku usaha besar sehingga di masa mendatang resiko pemasaran menjadi semakin besar.

Kopi luwak *in vitro* kemasan sachet *two in one* adalah produk unik. Kopi ini menawarkan cita rasa yang khas dibandingkan kopi bubuk lainnya. Dengan harga yang relatif terjangkau per sachetnya dan kompetitor yang masih relatif terbatas, peluang pasar produk ini sangat terbuka karena mampu menyasar hampir semua segmen. Untuk memanfaatkan peluang pasar yang potensial tersebut, maka pembinaan dilakukan dengan memberikan materi, antara lain:

a) Promosi produk

Materi ini bertujuan agar Mitra Binaan dapat melakukan promosi produk baru melalui teknik promosi yang efektif, seperti menyediakan produk tester pada calon konsumen, memberikan bonus produk, mengenalkan produk melalui leaflet, dan lebih intensif mengikui berbagai ajang pameran atau gelar produk. Sebagai langkah awal, promosi produk kopi luwak *in vitro* kemasan sachet *two in one* telah dilakukan pada ajang pameran Produk Migran yang diselenggarakan oleh Universitas Jember dan Migran Care di Double Way Universitas Jember pada pertengahan bulan November 2015.

b) Menjalin kemitraan strategis

Guna memperluas pangsa pasar produk kopi luwak *in vitro* kemasan sachet *two in one*, Mitra Binaan diarahkan agar mampu menjalin kemitraan strategis dengan pelaku usaha lainnya agar produknya dapat menembus pasar-pasar yang potensial. Kemitraan dapat dilakukan dengan hotel/restaurant, biro wisata, retail modern, koperasi di tingkat instansi/lembaga pemerintah atau swasta, agen/distributor makanan dan minuman, dan lain sebagainya.

Selain aspek produksi dan pemasaran, perbaikan juga dilakukan pada aspek keuangan. Pada aspek yang terakhir ini, perbaikan ditujukan untuk meningkatkan pengelolaan keuangan unit usaha pada mitra binaan, dan upaya-upaya untuk dapat meningkatkan permodalan usaha. Materi pembinaan yang diberikan mencakup:

a) Meningkatkan tata kelola keuangan usaha melalui penerapan akuntansi biaya. Mitra Binaan dikenalkan dengan teknik pembukuan sederhana agar dapat membuat jurnal keuangan dan neraca keuangan.

b) Meningkatkan permodalan usaha dengan memanfaatkan bantuan kredit yang diberikan oleh pemerintah, seperti Kredit Ketahanan Pangan dan Energi (KKPE), dan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP). Pembinaan juga diarahkan agar mitra binaan mampu menggali dana secara mandiri dengan meningkatkan partisipasi dana masyarakat di sekitarnya melalui sistem bagi hasil.

Selama kegiatan berlangsung, partisipan yang berasal dari Mitra Binaan memberikan respon yang sangat baik. Partisipan mempunyai antusiasme dan motivasi yang tinggi mengikuti kegiatan, menyimak, berdiskusi, memberikan saran, atau meminta arahan agar materi yang disampaikan dapat dilaksanakan demi perkembangan dan keberlangsungan usaha yang akan dijalani. Indikasi tersebut menunjukkan bahwa usaha produksi kopi luwak *in vitro* kemasan sachet *two in one* mempunyai potensi besar untuk terus dikembangkan menjadi unit usaha yang lebih maju, menguntungkan, dan berkelanjutan.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan yang dilakukan telah berhasil memberdayakan Mitra Binaan untuk memproduksi kopi luwak *in vitro* kemasan sachet *two in one*. Mitra Binaan telah mempunyai kemampuan memadai dari aspek produksi, pemasaran, dan pengelolaan keuangan, antara lain:

1. Mampu melakukan proses produksi ragi kopi luwak menggunakan alat pengering berbahan bakar gas LPG. Alat pengering adalah hibah dari tim pelaksana kepada Mitra Binaan.
2. Mampu menguasai dan menerapkan produksi teknologi kopi luwak *in vitro* dengan bahan baku kopi robusta
3. Menguasai teknologi formulasi kopi luwak dan gula yang kemudian dikemas dalam kemasan sachet *two in one*
4. Menguasai pengelolaan produksi, meliputi perencanaan kapasitas dan penjadwalan produksi, teknik promosi dan pemasaran efektif, serta membuat pembukuan sederhana untuk mengelola keuangan usaha.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Kopi Luwak. https://id.wikipedia.org/wiki/Kopi_luwak [Diakses bulan Juli 2015]
- Anonim. 2014. Methods of Coffee Harvesting. Casa Brasil: Harvest to Home Coffees. <http://www.casabrazilcoffees.com/learn/harvesting/methods-of-coffee-harvesting-selective-and-strip/>. [Diakses bulan Juli 2015]
- Arafat M. 2011. Fermentasi Kering dengan Modifikasi Ragi Kopi Luwak dan Ragi Roti Pada Pengolahan Kopi Robusta. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember
- Ditjenbun. 2013. Kopi Berkelanjutan. Jakarta: Direktorat Pasca Panen dan Pembinaan Usaha. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/pascapanen/berita-203-kopi-berkelanjutan-.html>. [Diakses bulan Agustus 2015]
- Fauzi M, Sukarno S, Djumarti. 2009. Rekayasa Teknologi Produksi Kopi Berspesifikasi Kopi Luwak Yang Berkualitas Tinggi. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Jember: Universitas Jember.
- Laksmi S. 2012. Isolasi Bakteri Xilanolitik dan Selulolitik dari Feses Luwak. <http://Repository.ipb.ac.id/Handle/123456789/57043>. [Diakses bulan September 2015]
- Porter ME. 1998. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitor*. New York: The Free Press.
- Risnandar. 2014. Bagaimana Kopi Luwak Diproduksi? <http://Alamtani.com/Kopi-Luwak.html>. [Diakses bulan September 2015]