

TINGKAT KEMAMPUAN ANGGOTA KELOMPOK TANI DALAM PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI USAHATANI KOPI RAKYAT

Sudarko

*Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jember
Email: sudarko8@gmail.com*

ABSTRACT

The objectives of this study was as follows: analyze the capability level of farmer group members in implementing technological innovation of smallholders coffee farming. The study was designed as a descriptive correlation study that conducted in January-March 2010. The number of 88 respondents using proportionate stratified random sampling method of all smallholder coffee farming groups in Sidomulyo Village Silo District Jember Regency. Primary and secondary data were analyzed using descriptive statistics. Results showed that there was member's capability level of them (KKRTM and KKRTL) were high but for group members advanced level (KKRTL) still low in the technological innovation implementation of post harvest and access to information, capital and markets.

Key Words: capability, technological innovation, farmer group, smallholders coffee farming

PENDAHULUAN

Di Indonesia lebih dari 90 persen tanaman kopi diusahakan oleh perkebunan rakyat (*smallholders*) dan selebihnya oleh perusahaan perkebunan besar (*estates*) (Yahmadi 2007). Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah produsen kopi terbesar kedua di Jawa Timur dengan jumlah petani kopi di tahun 108 mencapai sekitar 17.090 orang dan jumlah produksi 1.976,87 ton. Produksi tersebut sebagian besar kontribusinya adalah dari wilayah Kecamatan Silo dengan produksi 788,83 ton, dengan luas areal 2.192,23 ha dan produktivitasnya sekitar 0,4 ton/ha (Dishutbun Kabupaten Jember, 2006). Kelompok tani sebagai lembaga pelaksana pembangunan pertanian di tingkat desa, sampai saat ini tetap menarik untuk ditelaah, karena meskipun kelompok tani telah terbentuk lebih dari dua dasawarsa yang lalu sebagai satu jenis institusi sosial penting pada masyarakat pertanian-pedesaan, masih ada kelompok tani yang belum menunjukkan kinerja ataupun prestasi yang cukup baik. Hal ini terjadi, di samping karena kondisi usaha pertanian yang kurang menggembirakan juga diakibatkan adanya ketidakpastian kebijakan pemerintah. Mawardi (2008) menyebutkan bahwa untuk membangun daya saing komoditas kopi salah satu upaya strategisnya adalah

pemberdayaan kelembagaan petani kopi. Petani kopi rakyat pada umumnya merupakan petani kecil dengan luas areal usahatani sekitar satu sampai tiga hektar. Oleh karena itu, pemberdayaan kelompok tani akan menjadi salah satu faktor penting dalam upaya meningkatkan daya saing produk kopi yang dihasilkan. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan petani kopi melalui kelompok sangat penting guna menjawab permasalahan pengelolaan usahatani kopi rakyat tersebut (Puslitkoka Indonesia, 2005).

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian berupa penelitian deskriptif korelasional dengan metode survei. Penelitian telah dilaksanakan bulan Januari-Maret 2010 di Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember Jawa Timur yang dipilih secara *purposive*. Populasi penelitian adalah seluruh petani kopi rakyat yang tergabung dalam lima kelompok tani kopi rakyat baik tingkat madya maupun tingkat lanjut. Jumlah sampel sebanyak 88 anggota kelompok tani dengan menggunakan metode *proportionate stratified random sampling* dengan formulasi slovin. Data primer diperoleh dari pengamatan lapangan serta wawancara terstruktur dan mendalam dengan responden dan informan kunci menggunakan daftar

pertanyaan (kuesioner) yang telah disiapkan. Data sekunder diperoleh melalui telaah berbagai kepustakaan, laporan dan dokumen yang relevan dari berbagai instansi yang relevan. Pengujian validitas dan reliabilitas dengan teknik Cronbach Alpha terhadap 1 responden yang didapat nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} sehingga disimpulkan instrumen valid dan reliabel untuk pengumpulan data. Analisis data penelitian dengan statistik deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tingkat Kemampuan Anggota dalam Penerapan Inovasi Teknologi Usahatani Kopi Rakyat

Pembangunan perkebunan kopi rakyat akan dapat berhasil apabila anggota kelompok tani kopi mau dan mampu menerapkan inovasi teknologi yang tepat guna dan sesuai dengan lingkungannya. Pada era perdagangan global peningkatan kualitas dan kuantitas komoditas kopi rakyat sudah saatnya diarahkan pada pendekatan agribisnis dan agroindustri. Konsep agribisnis bertumpu pada pemberdayaan

para anggota kelompok tani kopi agar mampu berusahatani secara berkelompok yang berorientasi profit serta mengadopsi inovasi teknologi yang bercirikan efisiensi tinggi dan produk yang kompetitif. Tingkat kemampuan anggota dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi rakyat dapat diukur dengan melihat: (1) penguasaan inovasi teknologi budidaya, (2) pemenuhan kebutuhan saprodi, (3) teknik pemanenan, (4) penanganan pascapanen dan (5) kemampuan dalam mengakses informasi teknologi, permodalan dan pasar.

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa tingkat kemampuan anggota secara umum dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi berkategori tinggi. KKRTM dengan total rata-rata skor 2,66 dan KKRTL dengan total rata-rata skor 2,38 pada rentang skor 1-3. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Yusnadi (1992) bahwa tingkat penerapan inovasi anggota kelompok tani kopi dalam pengembangan perkebunan kopi rakyat tergolong sedang. Tingkat kemampuan anggota dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi rakyat secara jelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan skor kemampuan anggota kelompok tani dalam penerapan inovasi teknologi kopi rakyat Desa Sidomulyo Kec. Silo Kabupaten Jember 2010

Unsur Penerapan Inovasi Teknologi/ <i>point of implementing technological innovation</i>	Mean Score*	
	KKRTM	KKRTL
Budidaya/ <i>on farm</i>	2,69	2,72
Pemenuhan Saprodi/ <i>material of coffe planting</i>	2,72	2,47
Pemanenan/ <i>harvest</i>	2,63	2,39
Pascapanen/ <i>post harvest</i>	2,51	2,25
Mengakses Informasi inovasi teknologi, modal, dan pasar <i>/access to information, capital and markets.</i>	2,74	2,05
<i>Sum of Mean Score</i>	2,66	2,38

*1,00-1,65 = Low, 1,66-2,31 = Medium, 2,32-3,00 = High

B. Kemampuan Anggota dalam Penerapan Inovasi Teknologi Budidaya

Tingkat kemampuan anggota dalam penerapan inovasi teknologi budidaya dapat diukur dengan sembilan indikator. Sembilan indikator tersebut adalah: (1) teknologi pengolahan tanah yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok, (2) teknik pemeliharaan dan pemilihan bibit yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok, (3) teknik penanaman

bibit yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok, (4) jarak tanam penanaman bibit dan jumlah populasi per hektar serta umur bibit sesuai anjuran, (5) tata cara pemupukan yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok, (6) tata cara pengaturan air yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok, (7) teknik pengendalian hama dan penyakit yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok, (8) pemilihan dan teknik

penanaman tanaman pelindung yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok dan (9) tata cara pemangkasan yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok.

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa tingkat kemampuan anggota dalam penerapan inovasi teknologi budidaya berkategori tinggi. KKRTM dengan rata-rata skor 2,69 dan KKRTL dengan rata-rata skor 2,72 pada rentang skor 1-3. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Effendi (101) bahwa tingkat penerapan teknologi usahatani sayuran dalam teknik budidaya secara umum masuk kategori sedang.

Sebanyak 78,41 persen responden menyatakan seluruh teknik pengolahan tanah yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu memecah dan menggeburkan tanah, pembersihan gulma serta membuat lubang tanam kedalaman 12-24 cm dan dibiarkan selama tiga-enam bulan. Sebanyak 21,59 persen responden menyatakan hanya sebagian teknik anjuran yang dapat diterapkan yaitu hanya melakukan pemerataan tanah dan pembersihan gulma saja. Menurut penyuluh areal pertanaman kopi secara umum dapat berasal dari: (1) tanah bukaan baru (dari hutan cadangan), (2) tanah bukaan ulangan (dari kopi ke kopi) dan (3) tanah rotasi (dari tanaman lain ke kopi secara bergantian) dan tanah konversi (dari tanaman lain ke kopi secara permanen). Setelah pembukaan lahan selesai maka sisa akar dan akar tunggal harus disingkirkan agar tidak menjadi sumber infeksi penyakit akar atau nematoda. Apabila tanah kondisinya miring maka perlu dilakukan pembuatan teras. Berdasarkan observasi lapangan di Desa Sidomulyo areal pertanaman kopi berasal dari tanah bukaan ulang dan bukaan baru. Tanah bukaan baru berasal dari bekas hutan yang berada di lereng gunung sekitar wilayah desa. Secara umum anggota kelompok tani kopi di Desa Sidomulyo sudah melakukan penyiapan lahan seperti yang dianjurkan oleh penyuluh yaitu mengolah tanah dan menggeburkan terlebih dahulu dan membersihkan sisa akar dan tunggul supaya tidak ada sumber penyakit yang tersisa.

Sebanyak 75 persen responden menyatakan bahwa seluruh teknik pemeliharaan dan pemilihan bibit yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu bibit dipelihara dengan baik dan asal usul jelas serta bibit atas multi varietas dalam satu hamparan kebun dengan varietas BP 358, BP 409, BP 534 dan SA 237. Sebanyak 25 persen responden menyatakan hanya sebagian menerapkan teknik pemeliharaan dan pemilihan bibit yaitu hanya satu atau dua varietas saja. Sebanyak 79,55 persen teknik penanaman bibit yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu membuat lubang tanam dan pemberian kaporit dan pupuk kandang sekitar 3-6 bulan sebelum tanam. Sebanyak 1,45 persen responden menyatakan sebagian saja yang dapat diterapkan yaitu pembuatan lubang saja sekitar kurang 3 bulan sebelum tanam. Sebanyak 56,82 persen responden menyatakan jarak tanam penanaman bibit dan jumlah populasi per hektar serta umur bibit sesuai anjuran seluruhnya dapat diterapkan yaitu jarak tanam 2,5 x 2, 5 m dengan populasi maksimal 100 pohon/ha dan umur bibit sembilan bulan sampai satu tahun. Sebanyak 28,41 persen responden menyatakan sebagian saja teknik dapat diterapkan dengan memodifikasi jarak tanam dan bibit kurang atau lebih dari anjuran dan sebanyak 14,77 persen responden menyatakan tidak menerapkan teknik anjuran karena merasa rumit dan meniru cara leluhur.

Berdasar penelitian dan informasi penyuluh tentang teknik penanaman di sini meliputi jarak tanam, jumlah bibit kopi yang ditanam, lubang tanam maupun umur kopi. Jarak tanam harus sesuai dengan jenis kopi. Kopi jenis robusta memerlukan jarak tanam lebih lebar dari pada kopi jenis arabika. Pada tanah yang subur memerlukan jarak tanam lebih lebar dari pada tanah yang kurang subur. Pada lahan yang memiliki kemiringan kurang dari 15 persen tiap klon ditanam dengan lajur yang sama, berseling dengan klon lain, pergantian klon mengikuti arah timur barat. Apabila kemiringan tanah lebih dari 15 persen tiap klon diletakkan dalam satu teras, diatur dengan jarak tanam sesuai lebar teras. Hal ini untuk mengantisipasi

apabila kemudian hari dilakukan penyulaman, selain memudahkan penelusuran klon juga tidak mengubah imbalanced komposisi klon kopi. Lubang tanaman biasanya anggota kelompok tani membuat paling lambat 3-6 bulan sebelum penanaman. Semakin berat struktur tanah anggota kelompok tani akan membuka lubang semakin lama dan diberi lebih banyak bahan organik. Lubang tanaman sebaiknya dibuat ketika tanah masih cukup basah. Untuk penanaman pada awal musim hujan lubang dibuat pada akhir musim hujan sebelumnya (terbuka kurang lebih setengah tahun). Ukuran lubang sekitar antara 40 cm x 40 cm x 40 cm tergantung pada struktur tanah.

Jumlah bibit kopi yang ditanam tiap hektarnya menurut anjuran tidak lebih dari 100 pohon agar tanaman kopi dapat tumbuh dengan baik. Umur bibit kopi yang akan ditanam sebaiknya berumur sembilan bulan sampai satu tahun. Jenis varietas kopi yang direkomendasikan adalah BP 42, BP 234, BP 288, BP 358, BP 409, SA 237, BP 436, BP 91, BP 534, BP 936 dan SA 13. Secara umum anggota kelompok sudah menerapkan inovasi teknologi pembibitan yang dianjurkan yaitu: (1) jarak kedalaman tanam kopi antara 12-24 cm dari permukaan tanah; (2) waktu pembuatan lubang antara tiga sampai enam bulan sebelum bibit kopi ditanam dan (3) populasi kopi perhektarnya tidak lebih dari dua ribu pohon untuk menjaga tanaman mendapatkan cahaya matahari dan sumber hara yang cukup. Anggota kelompok tani kopi rakyat di Desa Sidomulyo juga sudah mampu menerapkan bibit unggul bersertifikat yang jelas jenis dan asal-usulnya, biasanya berasal dari perkebunan pemerintah dan bantuan dari Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Anggota kelompok tani mengembangkan bibit tersebut dengan perbanyakan dengan proses penyambungan antara batang bawah dan dengan batang atas. Selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan bibit selanjutnya memperbanyak dengan menyambung antara bibit biasa atau lokal (kopi angka) dengan bibit klon unggul anjuran yang sesuai lokalita seperti BP 358, BP 409 dan BP 534.

Sebanyak 68,18 persen responden menyatakan semua tata cara pemupukan yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat

diterapkan oleh anggota kelompok (pupuk seimbang organik dan anorganik dengan dosis yang tepat) dan sebanyak 31,82 persen hanya sebagian saja yang dapat diterapkan. Sebanyak 76,14 persen responden menyatakan semua teknik pengaturan air yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu ada saluran irigasi dan membuat rorak dan sebanyak 23,86 persen responden menyatakan hanya sebagian yang dapat diterapkan yaitu membuat saluran irigasi saja atau membuat rorak saja. Anggota kelompok tani biasanya menggunakan dua jenis pupuk yaitu pupuk organik dan anorganik. Jenis pupuk anorganik yang sering dipakai dalam usahatani kopi adalah urea dan TSP sedangkan pupuk organik yang pakai adalah pupuk kemasan buatan pabrik dan buatan sendiri dari kompos dan kotoran ternak terutama dari kotoran kambing dan sapi. Sesuai dengan persyaratan para eksportir dan *buyer* dari luar negeri penggunaan pupuk anorganik hanya secukupnya saja tidak boleh berlebihan dan harus seimbang bahkan ada kelompok tani yang hanya menggunakan pupuk organik agar kopinya benar-benar organik dan bermutu spesial.

Sebanyak 65,91 persen responden menyatakan semua teknik pengendalian hama dan penyakit yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu secara terpadu sesuai dengan prinsip PHT, sebanyak 29,55 persen responden menyatakan hanya sebagian yang dapat diterapkan yaitu dilakukan apabila sudah ada hama dan penyakit. Sebanyak 4,55 persen responden menyatakan tidak dapat menerapkan karena keterbatasan tenaga kerja. Hama penyakit yang sering menyerang tanaman kopi robusta di wilayah ini adalah bubuk buah, bubuk cabang, kutu putih, nematode dan penyakit cendawan akar coklat.

Pengendaliannya dengan sistem pengendalian hama terpadu dan metode biologis namun apabila cara tersebut masih kurang berhasil anggota kelompok tani terpaksa memakai bahan obat kimia yang aman bagi lingkungan. Penyakit bubuk buah atau penyakit penggerek kopi (PPKo) dicegah dengan Hipotan yang mampu merangsang dan menarik kumbang besar

dengan 24 botol perhektar dilakukan selama dua bulan pada tanaman buah kopi yang sudah berwarna merah. Agar mata rantai penyakit pengerek terputus, kopi yang buah kopi terserang diambil dan direbus lalu dijadikan bubuk, sehingga telur kumbang akan mati. Kutu putih dikendalikan dengan musuh alaminya yaitu laba-laba dan kumbang hitam akan tetapi apabila populasi semut gramang terlalu tinggi maka disemprot dengan Supraside. Penyakit nematode yang dibawa oleh cacing halus dikendalikan cara mekanis yaitu dicabut dan dibakar. Penyakit cendawan akar coklat diatasi dengan cara mekanis juga yaitu dengan mencabut pohon dan membersihkan lubang bekas tanaman yang sakit dilanjutkan dengan membuat parit isolasi sedalam 80 cm dan membiarkannya selama 1-2 tahun.

Sebanyak 76,14 persen responden menyatakan bahwa semua pemilihan dan teknik penanaman tanaman pelindung yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu menanam penaung sementara dan tetap glirisida, lamtoro, alpukat, dadap dan sengan laut dengan populasi sekitar 400 pohon/ha. Sebanyak 23,86 persen responden menyatakan hanya sebagian pemilihan dan teknik penanaman tanaman pelindung yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu jenis naungan dan populasi samaunya anggota kelompok tani. Berdasarkan petunjuk teknis kopi robusta dari penyuluh dan Puslitkoka Indonesia, penanaman tanaman naungan harus dilakukan paling lambat satu tahun sebelum kopi dipindah ke pertanaman. Jarak tanam harus disesuaikan dengan jarak tanam kopi. Tanaman naungan ada dua macam yaitu naungan sementara dan naungan tetap. Pohon naungan sementara misalnya Flemingia yang ditanam dalam barisan dengan arah utara selatan. Pohon naungan tetap misalnya lamtoro. Perbandingan antara pohon naungan tetap dengan tanaman kopi tergantung pada jenis pohon naungan dengan jarak tanam kopi. Apabila naungan yang digunakan lamtoro maka perbandingannya adalah 1:1, setelah naungan tetap cukup besar maka naungan sementara harus dikurangi secara bertahap. Mayoritas anggota kelompok tani kopi di Desa Sidomulyo menanam pohon naungan

atau pelindung pohon lamtoro dan glirisade dengan pertimbangan daun pohon pelindung jenis ini juga dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak dan sumber pupuk kompos alami yang baik bagi tanaman kopi. Selain itu anggota kelompok tani juga menanam alpukat, kelapa dan petai dengan jarak yang aman untuk menambah penghasilan tambahan.

Sebanyak 78,41 persen responden menyatakan semua teknik pemangkasan yang dianjurkan dalam usahatani kopi dapat diterapkan oleh anggota kelompok yaitu meliputi pemangkasan pembentuk tajuk, pemangkasan produksi, dan pemangkasan peremajaan serta *wiwil* kasar dan halus dan sebanyak 21,59 persen responden menyatakan hanya sebagai anggota kelompok yang dapat menerapkan teknik tersebut dengan alasan terlalu sibuk dengan pekerjaan yang lainnya. Secara umum anggota kelompok tani sudah mampu menerapkan anjuran mengenai pemangkasan yang sebaiknya dilakukan seperti pemangkasan produksi yang biasa disebut *wiwil* halus dan *wiwil* kasar. *Wiwil* kasar dilakukan dengan membuang tunas yang tidak diperlukan dengan cara mematahkan dengan tangan agar ruas yang terpendek dari tunas ikut terbuang. *Wiwil* kasar dilakukan setiap bulan sekali pada musim hujan dan dua bulan sekali pada musim kemarau. *Wiwil* halus dilakukan dengan membuang cabang balik, cabang liar, cabang kering dan cabang sakit. *Wiwil* halus dilakukan tiga bulan setelah panen dan diulang lagi tiga bulan kemudian. Kegiatan pemangkasan ini memakai alat yang mudah diperoleh seperti pisau tajam yang steril biasanya petani merebus di dalam air mendidih. Selanjutnya anggota kelompok tani kopi juga mampu melakukan pemangkasan peremajaan, sesuai dengan petunjuk penyuluh yaitu dilakukan setelah panen dan buah kopi benar-benar habis dengan cara membuang cabang jelek dan tua dan melakukan penyambungan dengan bibit yang unggul.

C. Kemampuan Anggota dalam Pemenuhan Saprodi

Kemampuan Anggota dalam pemenuhan sarana produksi diukur dengan lima indikator. Indikator tersebut adalah: (1) mampu memenuhi kebutuhan sarana bibit

per ha (termasuk cadangan untuk mengganti tanaman yang mati) yang akan ditanam di areal usahatani, (2) mampu memenuhi kebutuhan pupuk dalam usahatani kopi, (3) mampu memenuhi kebutuhan obat-obatan dalam usahatani kopi, (4) mampu memenuhi kebutuhan peralatan usahatani kopi dan (5) mampu memenuhi kebutuhan bibit tanaman pelindung.

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa kemampuan anggota dalam pemenuhan saprodi masuk dalam kategori tinggi. KKRTM dengan rata-rata skor 2,72 dan KKRTL dengan rata-rata skor 2,47 pada rentang skor 1-3. Berdasarkan data penelitian sebanyak 64,77 persen responden menyatakan seluruh anggota mampu memenuhi kebutuhan sarana bibit per ha (termasuk cadangan untuk mengganti tanaman yang mati) yang akan ditanam di areal usahatani, sebanyak 19,32 persen sebagian saja dapat dipenuhi dengan alasan menyediakan bibit hanya untuk ditanam saja sekitar 1800 pohon perhektar dan tidak memiliki cadangan bibit untuk jaga-jaga di kala ada yang mati atau rusak dan sebanyak 15,91 persen tidak mampu menerapkan dengan alasan bibit ditanam seadanya saja istilahnya anggota kelompok tani *bibit cabutan* yang ditanam secara tambal sulam. Sebanyak 65,91 persen responden menyatakan bahwa mampu memenuhi kebutuhan pupuk dalam usahatani kopi, sebanyak 28,41 persen sebagian saja mampu memenuhi kebutuhan pupuk dengan alasan sebagian membeli secara mandiri karena perlu pupuk yang lain dan sebanyak 5,68 persen menyatakan tidak mampu dalam pemenuhan sarana pupuk kimia dengan alasan harga terlalu mahal dan mensubstitusi dengan pupuk organik seperti pupuk kompos dan kandang.

Sebanyak 65,91 persen responden menyatakan bahwa mampu memenuhi kebutuhan obat-obatan dalam usahatani kopi, sebanyak 23,86 persen sebagian mampu memenuhi kebutuhan dengan alasan harga obat-obatan mahal jadi hanya membeli yang penting-penting saja dan sebanyak 10,23 persen tidak mampu memenuhi dengan alasan tanpa memakai obat kimiawi mengandalkan musuh alaminya. Sebanyak 57,95 persen responden menyatakan mampu memenuhi kebutuhan peralatan usahatani

kopi, sebanyak 35,23 persen sebagian mampu dipenuhi dengan alasan peralatan yang mahal tidak dapat dipenuhi sendiri, sehingga bergabung dengan anggota kelompok tani atau kelompok lainnya dan sebanyak 6,82 persen tidak mampu memenuhi dengan alasan tidak perlu susah-susah memakai peralatan seadanya saja. Sebanyak 56,82 persen responden menyatakan mampu memenuhi kebutuhan bibit tanaman pelindung, sebanyak 38,64 persen menyatakan hanya sebagian yang mampu dipenuhi dengan alasan perlu banyak tenaga kerja, sehingga dikerjakan tenaga kerja dari keluarga saja dan sebanyak 4,55 persen menyatakan tidak mampu memenuhinya dengan alasan medan atau lokasi kebun yang sulit ditanami.

D. Kemampuan Anggota dalam Teknik Pemanenan

Kemampuan Anggota dalam teknik pemanenan diukur dengan empat indikator. Indikator tersebut adalah: (1) mampu melakukan panen kopi yang sesuai dengan tingkatan waktu petik (permulaan, pertengahan, akhiran), (2) mampu melakukan panen kopi saat kopi benar-benar matang dan merah, (3) mampu melakukan panen kopi dengan petik tertib, satu persatu dan bersih dan (4) selalu mempersiapkan peralatan panen seperti tangga, keranjang petik dan lainnya.

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa kemampuan anggota KKRTM dan KKRTL dalam menerapkan teknik pemanenan produksi kopi berkategori tinggi dengan rata-rata skor 2,63 dan 2,39 pada rentang skor 1-3. Sebanyak 55,68 persen responden menyatakan bahwa anggota kelompok mampu seluruhnya menerapkan panen kopi yang sesuai dengan tingkatan waktu petik (permulaan, pertengahan dan akhiran), sebanyak 31,82 persen sebagian dapat diterapkan yaitu saat panen raya/pertengahan saja dengan alasan kebun tidak luas dan lokasinya sulit biar tidak rugi dipetik saat panen raya saja dan sebanyak 12,5 persen menyatakan tidak mampu menerapkannya karena panen untuk segera memenuhi kebutuhan hidup, sehingga kurang peduli jadwal panen. Sebanyak 51,14 persen menyatakan bahwa mampu melakukan panen kopi saat kopi benar-benar

matang dan merah, sebanyak 36,36 persen sebagian saja yang dapat diterapkan karena agar segera dapat hasil banyak, sehingga kurang peduli kopi sudah hijau atau merah diambil semua dan sebanyak 12,5 persen tidak mampu menerapkannya karena kebun tidak aman sehingga panen awal untuk menghindari pencurian. Sebanyak 60,23 persen menyatakan seluruh anggota mampu melakukan panen kopi dengan petik tertib, satu persatu dan bersih, sebanyak 27,27 persen hanya sebagian dapat diterapkan karena memakai buruh petik wanita dan laki-laki secara borongan, sehingga kuantitas produksi menjadi prioritas dan sebanyak 12,5 persen tidak mampu menerapkan karena mengutamakan hasil. Sebanyak 65,91 persen menyatakan mampu selalu mempersiapkan peralatan panen seperti tangga, keranjang petik dan lainnya, 22,73 persen hanya sebagian karena hanya membawa keranjang dan karung petik saja dan sebanyak 11,36 persen responden tidak mampu menerapkan dengan alasan tanpa persiapan khusus peralatan seadanya saja.

Keterangan responden menyatakan bahwa panen kopi dilakukan sebanyak tiga kali dalam setahun. Panen awal atau panen kopi bubuk adalah sekitar bulan April, panen raya adalah sekitar bulan Juli dan panen akhir sekitar bulan Oktober. Pemetikan kopi tahap awal biasanya adalah petik buah yang terkena penyakit bubuk, sehingga merah sebelum waktunya. Panen raya merupakan pemetikan dengan hasil kopi yang terbaik yaitu kopi benar-benar matang dan berwarna merah dan panen akhir atau disebut panen *lelesan/racutan* dengan jumlah yang sedikit dan biasanya dipanen semua baik warna buah kopi yang masih hijau dan kuning dan sisa buah kopi dipohon tinggal 10 persen. Tenaga kerja pemetik biasanya tenaga wanita dengan sistem harian atau borongan. Sistem harian para pemetik diberi upah sekitar Rp. 15.000,- tetapi diberi makan dan minum sekedarnya, sedangkan sistem borongan setiap satu kilogram diberi upah Rp. 100,-. Peralatan yang dipakai dalam pemanenan yaitu: (1) kocok/keranjang, alat yang terbuat dari bambu atau rotan yang digunakan untuk menampung sementara buah kopi; (2) sapu, untuk mengumpulkan buah kopi yang jatuh; (3) sak atau karung plastik, sebagai tempat buah kopi hasil

panen dan (4) tangga segitiga, untuk membantu mengambil buah kopi yang tinggi.

E. Kemampuan Anggota dalam Teknik Pascapanen

Kemampuan anggota dalam teknik pascapanen diukur dengan lima indikator. Indikator tersebut adalah: (1) mampu menerapkan (proses pengeringan, pengupasan dan seterusnya) kopi sesegera mungkin setelah panen selesai, (2) terampil dan mampu melakukan pengolahan kopi baik teknik kering maupun basah, (3) selalu menjaga kualitas kopi dengan *curing* (pengeringan ulang, pembersihan dan *Hulling*) kopi sesuai dengan prosedur, (4) mampu menyimpan hasil olahan kopi dengan gudang yang sesuai dengan standar dan (5) mampu dalam sortir dan memahami standar mutu kopi.

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa kemampuan anggota KKRTM dalam penerapan teknik pascapanen berkategori tinggi dengan rata-rata skor 2,51, sedangkan KKRTL berkategori sedang dengan rata-rata skor 2,25 pada rentang skor 1-3. Sebanyak 53,41 persen responden menyatakan mampu menerapkan (proses pengeringan, pengupasan dan seterusnya) kopi sesegera mungkin setelah panen selesai, sebanyak 25 persen menyatakan hanya sebagian karena tenaga kerja dan kapasitas peralatan terbatas dan sebanyak 21,59 persen tidak mampu menerapkan karena lokasi kebun jauh, sehingga sulit mengolah kopi sesegera mungkin. Sebanyak 65,91 persen responden menyatakan terampil dan mampu melakukan pengolahan kopi baik teknik kering maupun basah karena sering mendapatkan pelatihan dan praktek bersama, sebanyak 25 persen menyatakan sebagian saja dapat diterapkan karena yang sering menerapkan pengolahan kering kecuali ada pesanan atau harga kopi jatuh sekali dan sebanyak 9,09 persen tidak mampu menerapkan dengan benar karena kopi langsung dijual ke pedagang sistem borongan, sehingga tanpa pengolahan dulu. Sebanyak 55,68 persen menyatakan bahwa selalu menjaga kualitas kopi dengan *curing* (pengeringan ulang, pembersihan dan *hulling*) kopi sesuai dengan prosedur, sebanyak 31,82 persen menyatakan sebagian saja yang dapat diterapkan karena

keterbatasan sarana dan peralatan dan sebanyak 12,50 persen tidak mampu menerapkannya karena dijual dalam sistem kopi gelondongan.

Setelah proses pemetikan buah merah selesai proses selanjutnya adalah sortasi. Sortasi biasanya memakai bak dengan ukuran 2x1 meter. Cara kerjanya dengan merendam buah kopi pada bak yang berisi air untuk memisahkan kopi yang kualitas baik dan kopi yang jelek atau *kampong*. Kopi yang baik adalah kopi yang tenggelam dalam air dan ke luar dari bak yang dapat diolah dengan sistem basah. Untuk kopi yang mengambang diambil dan kemudian diproses secara kering. Lama perendaman maksimal 36 jam biar rendemen tetap baik. Setelah direndam maka dimasukkan pada mesin *pulper* untuk mengupas kulit buah. Kapasitas mesin *pulper* yang dipakai biasanya satu ton per empat jam untuk mesin tipe GX 160 (5.5) merupakan bantuan Dikti dengan bahan bakar dua liter per ton buah kopi dan juga memakai mesin *kneysor* (pengupas kulit buah) dengan kapasitas dua ton perjam. Fermentasi adalah proses pelepasan kulit tanduk dengan biji. Kelompok tani kopi di Desa Sidomulyo biasanya melakukan fermentasi jenis kering atau *dry fermentation* dengan memasukkan kopi ke dalam karung plastik atau sak selama kurang dari setengah hari (12 jam). Fermentasi dilakukan jika mesin *washer* tidak mampu memproses mengingat kapasitasnya hanya satu ton per jam. Proses selanjutnya adalah pencucian atau *washing*. Kelompok tani kopi Desa Sidomulyo melakukan proses pencucian dengan dua metode yaitu metode manual dan mekanis. Pencucian manual dilakukan setelah kopi yang difermentasi sudah siap untuk dicuci. Pencucian manual dilakukan di sungai atau bak pencuci. Pencucian secara mekanis menggunakan mesin *washer* dengan tenaga penggerak diesel tenaga 22 pk/210 rpm. Setelah pencucian biji kopi langsung dianginkan di para-para, baru setelah air pencucian kering dijemur di lantai jemur yang sudah dibersihkan selama 4-5 hari (kadar air biji kopi 14-16 persen). Setelah kering kopi dikupas dengan mesin *huller* untuk memisahkan kopi dari kulit tanduk dan kulit ari. Kemudian setelah keluar dari mesin *huller* biji kopi didinginkan dulu

sebelum dimasukkan dalam karung (karung goni untuk pasar ekspor dan karung plastik untuk pasar lokal), untuk menghindari biji kopi pucat baru dikemas, terus dimasukkan gudang.

Sebanyak 31,82 persen saja responden menyatakan mampu menyimpan hasil olahan kopi dengan gudang yang sesuai dengan standar karena agar dapat kualitas premium dengan modifikasi standar gudang, sebanyak 37,5 persen hanya sebagian standar gudang yang mampu diterapkan karena keterbatasan biaya untuk membuat gudang dan 12,5 persen tidak mampu menerapkan, sehingga langsung dijual begitu biji kopi kering. Pergudangan yang dilakukan oleh kelompok tani kopi di wilayah ini adalah dengan memasukan kopi dalam runag khusus yang memiliki ventilasi yang baik, suhu ruangan hangat, sehingga ruang dibuat sedemikian rupa, kelembaban udara baik dengan memberi kafling dan alas dari bambu atau kayu setinggi 10-15 cm pada sisi bawah dan bagian samping tidak boleh berhubungan langsung dengan tembok atau dinding. Namun pada suhu ekstrim misalnya terlalu kering maka kelembaban bisa dinaikan dengan menyiram air di sekitar gudang dan apabila terlalu tinggi dapat dikeringkan dengan *Vis dryer*. Untuk mengukur kadar kelembaban kopi petani sudah mampu menggunakan alat *tester* namanya *koka tester* yang mampu mendeteksi secara otomatis kadar air kopi. Berdasarkan standar mutu, kadar air kopi untuk pengolahan basah minimal 12 persen dan untuk pengolahan kering minimal 13 persen.

Sebanyak 51,14 persen responden mampu dalam sortir dan memahami standar mutu kopi karena sudah sering dapat penyuluhan, pelatihan dan belajar dari pedagang atau eksportir, sebanyak 21,59 persen hanya sebagian mampu dipahami karena disortir dengan peralatan sederhana seperti ayakan manual dan mata dan tangan telanjang dan sebanyak 27,27 persen menyatakan anggota belum mampu menerapkan sortir sesuai standar mutu kopi karena berpikiran sortir tidak penting karena kenyataannya oleh pedagang semua hasil produksi dimasukkan dalam kategori mutu kopi asalan (mutu menengah) yaitu Grade 3 dan 4. Anggota kelompok tani sudah

memiliki catatan klasifikasi mutu kopi (berdasar warna, ukuran, kulit tanduk, biji pecah dan lubang biji), sehingga mampu untuk mengetahui mutu kopi. Kopi akan masuk kategori Mutu 1 apabila (jumlah nilai cacat maksimum 11), kategori Mutu 2 (jumlah nilai cacat antara 12-25), kategori Mutu 3 (jumlah nilai cacat antara 26-44), kategori Mutu 4 (jumlah nilai cacat antara 45-80), kategori Mutu 5 (jumlah nilai cacat antara 81-150) dan kategori Mutu 6 (jumlah nilai cacat antara 151-225).

Anggota kelompok tani kopi di Desa Sidomulyo sebagian sudah mampu mengolah sampai tahap sekunder, biji kopi diolah menjadi kopi bubuk yang siap konsumsi. Pengolahan biji kopi melalui beberapa tahap pengolahan yaitu: (1) penyangraian, (2) penggilingan dan (3) pengayakan. Proses penyangraian kopi dilakukan pada suhu 10-225°C yang bertujuan untuk mendapatkan kopi rendang yang berwarna coklat kayu manis kehitaman. Proses penyangraian menggunakan dua metode yaitu metode tertutup dan terbuka. Metode tertutup menyebabkan kopi bubuk yang dihasilkan mempunyai rasa agak asam akibat tertahannya air dan beberapa jenis asam yang mudah menguap. Aroma lebih tajam dan terhindar dari pencemaran bau dari luar seperti bau bahan bakar. Mesin penyangraian berkapasitas 35-100 kg sekali penyangraian. Sedangkan penyangraian tertutup menggunakan wajan yang terbuat dari keramik atau tanah liat. Selanjutnya kopi yang sudah disangrai didinginkan terus dilakukan penggilingan dengan mesin penggiling. Proses penggilingan dimaksudkan untuk mengecilkan ukuran partikel dari biji kopi. Setelah digiling bubuk kopi diproses dengan pengayakan agar diperoleh kopi bubuk yang halus dan seragam. Pada umumnya dilakukan dengan alat pengayak yang mempunyai ukuran 40 mesh. Ukuran kopi bubuk dapat dikelompokkan menjadi tiga macam yaitu kasar atau *regular grind*, sedang atau *drip grind* dan halus atau *fine grind*. Proses yang paling akhir adalah pengemasan di dalam plastik yang dilengkapi dengan nama produk, depkes, ijin usaha, logo atau gambar, alamat atau nomor telepon yang

dipres dengan menggunakan mesin pengepres.

F. Kemampuan Anggota Kelompok dalam Mengakses Informasi Inovasi Teknologi Modal dan Pasar

Kemampuan anggota dalam teknik mengakses informasi inovasi teknologi, modal dan pasar diukur dengan lima indikator. Indikator tersebut adalah: (1) mampu mencari informasi inovasi teknologi usahatani kopi, (2) mampu mengakses permodalan/kredit dari lembaga-lembaga terkait, (3) mampu mengakses informasi permintaan pasar, (4) mampu mengakses harga pasar dan (5) mampu mengakses lembaga pemasaran.

Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa kemampuan anggota KKRTM dalam mengakses inovasi teknologi, permodalan dan pasar berkategori tinggi dengan rata-ran skor 2,74 dan KKRTL masuk kategori sedang dengan rata-ran skor 2,05 pada rentang skor 1-3. Sebanyak 51,14 persen responden menyatakan anggota mampu mencari informasi inovasi teknologi usahatani kopi, sebanyak 22,73 persen sebagian saja yang mampu karena anggota yang aktif dalam kelompok yang umumnya proaktif terhadap mengakses inovasi teknologi dan sebanyak 26,14 persen belum mampu dengan alasan sulit untuk memahami materi inovasi teknologi tanpa bimbingan. Sebanyak 53,41 persen responden menyatakan anggota mampu mengakses permodalan/kredit dari lembaga-lembaga terkait yaitu melalui koperasi dan kelompok untuk dihubungkan dengan lembaga permodalan yang ada seperti perbankan, pemerintah (Pemda, Universitas, Disbun dan Puslit) dan swasta, sebanyak 23,86 persen responden menyatakan hanya sebagian anggota yang mampu karena bagi yang sudah menjadi anggota koperasi saja yang mudah dalam mengakses permodalan dan sebanyak 22,73 persen menyatakan anggota belum mampu karena belum ada koperasi. Sebanyak 46,59 persen responden menyatakan bahwa anggota mampu mengakses informasi permintaan pasar dengan menjalin hubungan baik dengan pedagang besar dan eksportir serta asosiasi kopi bahkan mencari sendiri melalui media elektronik seperti internet, sebanyak 25 persen menyatakan hanya

sebagian kelompok yang mampu mengakses informasi permintaan pasar karena hanya kelompok atau anggota yang menjadi pedagang saja yang mampu mengakses permintaan pasar karena terkait dengan kepercayaan dan persaingan bisnis dan sebanyak 28,41 persen anggota yang belum mampu mengakses permintaan pasar karena menyerahkan saja pada pedagang. Sebanyak 46,59 persen responden yang menyatakan bahwa anggota mampu mengakses harga pasar, sebanyak 17,05 persen menyatakan sebagian anggota saja yang mampu dan sebanyak 36,36 persen belum mampu mengakses harga pasar karena tidak perlu survei harga yang penting segera dapat uang untuk menutup kebutuhan sehari-hari. Sebanyak 44,32 persen responden menyatakan anggota mampu mengakses lembaga pemasaran yaitu melalui kelompok dapat menggandeng eksportir dan memiliki sertifikat *UTZ Kapeh* dari Belanda, sehingga produk kopi dapat mudah diterima pasar luar negeri, sebanyak 36,64 persen menyatakan hanya sebagian saja yang mampu dan sebanyak 17,05 persen menyatakan anggota belum mampu mengakses lembaga pemasaran karena kelompok lemah dalam membuat jaringan, sehingga masih menjual produk kopi kepada kelompok lain yang memiliki jaringan dengan lembaga pemasaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- (1) Kelompok tani kopi rakyat yang memiliki tingkat lebih tinggi memiliki tingkat kemampuan yang lebih baik dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi rakyat.
- (2) Tingkat kemampuan anggota KKRTM dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi rakyat berkategori tinggi baik untuk unsur budidaya, pemenuhan saprodi, teknik pemanenan, pascapanen dan akses informasi teknologi, modal dan pasar.
- (3) Tingkat kemampuan anggota KKRTL dalam penerapan inovasi teknologi usahatani kopi rakyat juga berkategori tinggi, namun untuk unsur pascapanen

dan akses informasi teknologi, modal dan pasar masih berkategori sedang.

Saran

- (1) Kemampuan anggota KKRTL juga segera perlu diperbaiki terutama dalam penerapan inovasi teknologi pascapanen dan akses informasi, modal dan pasar.
- (2) KKRTM sebaiknya terus memperkuat jaringan kerjasama kemitraan kelembagaan antara koperasi kelompok dengan pihak-pihak pemerintah (Dinas terkait, Perbankan, Lembaga penelitian dan Perguruan Tinggi) dan swasta pelaku agribisnis kopi (penyedia input produksi, pedagang, eksportir, dan industri pengolahan).
- (3) Untuk meningkatkan daya saing usahatani kopi rakyat perlu terus dikembangkan pendampingan kelompok tani (*groups empowering*) yang berkesinambungan dengan perspektif sistem agribisnis dengan memberdayakan disektor hulu dan memperkuat disektor hilir.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi M. 2001. "Hubungan Dinamika Kelompok Tani terhadap Penerapan Teknologi Tanaman Sayuran Dataran Rendah di Wilayah Kerja BPP Teritip Balikpapan"[tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- [Dishutbun] Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Jember. 2006. *Potensi Perkebunan di Kabupaten Jember*. Jember: Dishutbun.
- Mawardi S. 2008. Strategi Ekspor Komoditas Perkebunan Kopi dalam Situasi Krisis Finansial Global. *Makalah Seminar Nasional*. Jember: 23 Desember 2008.
- [Puslitkoka] Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 105. Budidaya Kopi. <http://www.deptan.go.id/>. *Jurnal on-line*. [26 Februari 2008].

Wilbert, Samad. 1979. *Group Farming in Asia*. Singapore: Singapore University Press

Yahmadi, M. 2007. *Rangkaian Perkembangan dan Permasalahan Budidaya dan Pengolahan Kopi di*

Indonesia. Surabaya: AEKI Jawa Timur.

Yusnadi. 1992. “Adopsi Petani Kopi dalam Pengembangan Perkebunan Kopi Rakyat” [tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.