

KERAGAAN INDUSTRI KOPI DI KABUPATEN SAMBAS DAN KABUPATEN MEMPAWAH

Rudy Setyo Utomo

Kantor Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kalimantan Barat

Jl. Adisucipto, No. 50. Pontianak, Telp : 0561-78124

Email : rudystyo@gmail.com

ABSTRAK

Intisari. Kopi merupakan salah satu produk hasil perkebunan Kalimantan Barat yang telah dibudidayakan secara turun menurun. Di setiap kabupaten, kopi diolah secara tradisional menjadi kopi biji dan kopi bubuk. Masalah penelitian ini adalah produk apa saja yang dihasilkan dari pengolahan buah kopi rakyat dan bagaimana peluang ekonomi produk-produk olahan kopi yang dapat dikembangkan di Kalimantan Barat? Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jenis produk pengolahan kopi yang diolah masyarakat di Kabupaten Sambas dan Kabupaten Pontianak, dan jenis-jenis produk olahan yang bernilai komersial. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sambas dan Kabupaten Pontianak. Penelitian dilakukan menggunakan analisis finansial dan regresi linier ganda untuk mengetahui kelayakan dan faktor dominan perdagangan kopi Kalbar. Kegiatan observasi untuk mengetahui jenis produk olahan kopi rakyat, ketersediaan bahan baku dan teknologi. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis produk kopi olahan rakyat adalah biji kopi dan kopi bubuk. Ketersediaan bahan baku hasil panen kopi kecil dan menurun setiap tahun. Budidaya kopi tidak menarik bagi petani sebagai produk usaha tani, karena kalah bersaing dengan usaha tani karet, kelapa sawit, dan tanaman lain. Walaupun pemasaran kopi tersedia pada pasar domestic, nasional dan luar negeri. Harga jual hasil panen kopi tidak sesuai dengan biaya usaha tani. Terdapat peluang pengembangan produk kopi di Kabupaten Sambas, yaitu kopi luwak liar (*Paradoxurus hermaphrodites*).

Kata kunci: produk kopi rakyat, bahan baku, pengolahan kopi.

ABSTRACT

Abstract. Coffee is a product of West Kalimantan plantation which has been cultivated hereditary. In each district, coffee is traditionally processed into the coffee beans and ground coffee. This research issue is what products resulting from the processing of coffee cherries of the people and how the economic opportunities of processed coffee products that can be developed in West Kalimantan? The purpose of this study was to determine the type of coffee processing products which was processed by communities in Sambas and Pontianak regency District, and other types of commercially valuable products. This research was conducted in the district of Sambas and Pontianak regency. The study was conducted using financial analysis and multiple linear regression to determine the feasibility and the dominant factor Kalimantan coffee trade. Observation to know the types of people coffee processed products, availability of raw materials and technology. The results showed that the type of the people processed coffee products are coffee beans and ground coffee. Availability of raw materials coffee harvest small and decreasing every year. Coffee cultivation is not attractive to farmers as farm products, because it can not compete with farming of rubber, oil palm and other crops. Although the marketing of coffee available on the domestic market, nationally and abroad. The selling price of the coffee harvest is not in accordance with

Keywords: people coffea product, raw materials, coffea processed.

PENDAHULUAN

Kopi (*Coffea* sp.) merupakan salah satu produk pertanian Kalimantan Barat. Perkebunan kopi banyak dijumpai hampir pada semua kabupaten dijumpai tanaman kopi yang diusahakan oleh petani. Produk olahan kopi yang banyak beredar di masyarakat antara lain kopi bubuk. Kopi bubuk diperdagangkan di pasar-pasar Pontianak walaupun tidak terlalu luas. Akan tetapi kopi ini bukan merupakan salah satu komoditi unggulan di Kalimantan Barat (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Prov. Kalbar, 2013). Produksi kopi di Kalbar telah ada di masyarakat secara turun temurun tetapi belum ada kegiatan besar yang mengembangkan produk kopi baik dari Pemerintah Daerah maupun dari pihak swasta. Selama ini, kopi masih dikelola secara tradisional oleh masyarakat.

Yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah produk apa saja yang dihasilkan dari pengolahan buah kopi oleh masyarakat dan bagaimana peluang ekonomi produk-produk olahan kopi yang dapat dikembangkan di Kalimantan Barat? Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jenis produk pengolahan kopi yang diolah masyarakat di Kabupaten Sambas dan Kabupaten Pontianak, dan jenis-jenis produk olahan yang bernilai komersial.

METODE

Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan mulai bulan Pebruari hingga Juni 2013, dengan lokasi berada di Kabupaten Sambas dan Kabupaten Pontianak. Data yang diperlukan adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari pengusaha kopi dan petani pemilik kebun kopi di dua kabupaten tersebut. Data sekunder diperoleh dari institusi pemerintah daerah yang ada pada kedua kabupaten itu.

Analisis kelayakan pendirian pabrik dilakukan mengikuti diagram seperti pada Gambar 1. Beberapa aspek yang berkaitan dengan pendirian pabrik kopi dilakukan terhadap ketersediaan dan keberlangsungan bahan baku buah kopi, pasar dan pemasaran, ketersediaan teknologi, dan analisis finansial. Jika pendirian pabrik kopi dianggap layak maka analisis dilanjutkan pada aspek yuridis yang berhubungan dengan organisasi perusahaan dan manajemen, dan analisis lingkungan dan legalitas.

Penentuan ketersediaan bahan baku dilakukan dengan identifikasi potensi produk primer kopi yang ada di Kalimantan Barat melalui data sekunder dan data primer. Data sekunder berasal dari dokumen pemerintah dan data primer dari informasi yang diberikan oleh petani kopi.

Utilitas dibatasi hanya pada penyediaan air yang akan digunakan untuk proses pengolahan buah kopi menjadi produk yang diperlukan. Termasuk didalamnya adalah pengembangan pengelolaan dan pengolahan limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan buah kopi menjadi produk komersial.

Loka pabrik dicapai dengan menilai dan peluang pengembangan pabrik pengolahan kopi yang sudah ada dan kemungkinan pengembangan pabrik baru sesuai dengan spesifikasi standar proses pengolahan dan produk yang akan dihasilkan. Disamping itu, penilaian ketersediaan sumber energy (listrik khususnya), utilitas (terutama ketersediaan air untuk pengolahan), lokasi bahan baku, infrastruktur untuk penyediaan bahan baku dan tata niaga produk perlu dinilai, dan metode pengelolaan limbah yang dihasilkan juga menjadi bahan pertimbangan.

Inventarisasi proses produksi pada berbagai tingkat produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan pasar dan tataniaga kopi.

Mendiskripsikan peralatan-peralatan yang dipilih dengan sesuai dengan kriteria ketersediaan alat-alat, dapat dibuat dan dioperasikan dengan mempertimbangkan spesifikasi peralatan yang mampu menghasilkan produk optimum sesuai permintaan pasar.

Analisis kelayakan financial : (a) pengeluaran (*outflow*) yang meliputi biaya investasi dan operasional, (b) penerimaan (*inflow*), (c) proyeksi laba/rugi, (d) criteria kelayakan investasi : NPV, IRR, Net B/C, dan Payback Period (PP).

Analisis jenis produk pengolahan kopi yang bernilai komersial dilakukan dengan menginventarisir produk dan proses-proses pengolahan yang telah dilakukan masyarakat di Kabupaten Pontianak dan Kabupaten Sambas dalam usaha rumah tangga, kecil, menengah dan besar, dan juga produk olahan kopi yang telah berkembang secara nasional dan internasional.

Kelayakan pendirian pabrik kopi berhubungan dengan (1) permintaan jenis produk oleh pasar lokal, nasional, atau internasional, (2) skala proses pengolahan dan produksi berkaitan dengan ketersediaan bahan baku, ketersediaan bahan baku erat kaitannya dengan persaingan usaha tani dengan komoditas lain di Kalbar, terutama usaha tani kelapa sawit dan karet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan bahan baku

Beberapa jenis kopi yang berproduksi di Kalimantan Barat yang terbanyak adalah kopi robusta dan liberika. Robusta banyak tumbuh dan berkembang di daerah kering serta liberika banyak berkembang di sekitar rawa. Kualitas buah kopi robusta lebih rendah daripada kopi arabika, tetapi lebih tinggi daripada kopi liberika.

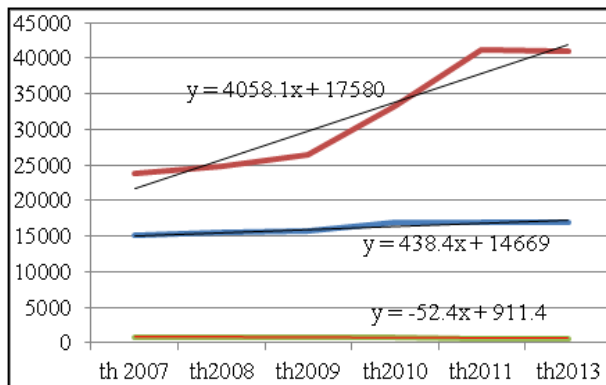
Di dua kabupaten, yaitu Kabupaten Sambas dan Kabupaten Pontianak, produktivitas kopi rata-rata di Kabupaten Sambas sekitar 321 kg/Ha/th, sedang produktivitas rata-rata di Kabupaten Pontianak sekitar 475 kg/Ha/th. Lihat **Tabel 1**. Produktivitas ini masih jauh berada di bawah produktivitas rata-rata nasional. Padahal budidaya kopi oleh masyarakat sudah dikelola oleh masyarakat sejak puluhan tahun yang lalu.

Tabel 1. Luas, Produksi, dan Produktivitas Kopi pada

No	Kabupaten	Luas (Ha)	Prod (Ton)	Prdvitas (Ton/Ha)
1	Kab. Sambas	2.149	558	0.321
2	Kab Bengkayang	436	125	0.263
3	Kab Landak	1.148	509	0.420
4	Kab Pontianak	640	228	0.475
5	Kab Sanggau	207	85	0.385
6	Kab Ketapang	1.308	509	0.454
7	Kab Sintang	354	102	0.277
8	Kab Kapuas Hulu	46	16	0.273
9	Kab Sekadau	10	1	0.100
10	Kab Melawi	61	19	0.311
11	Kab Kayong Utara	657	492	0.375
12	Kab Kubu Raya	5.369	1.190	0.200
13	Kota Pontianak	0	0	0.000
14	Kota Singkawang	22	15	0.864
	Jumlah	12.407	3.849	
	Rata-rata			0.373

Sumber : BPS Kalbar, 2013.

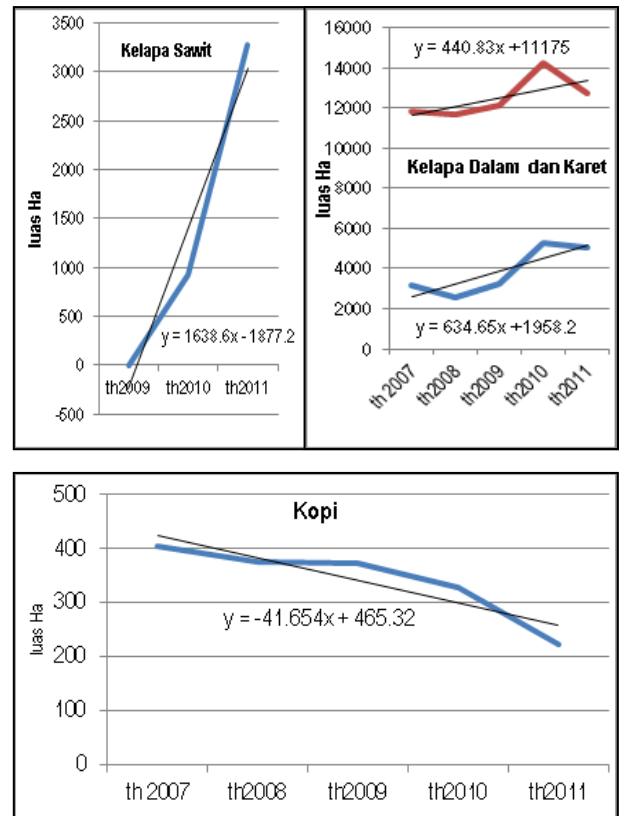
Dari tabel tersebut terlihat bahwa kopi tumbuh pada hampir semua kabupaten, kecuali Kota Pontianak. Sebenarnya, penghasil kopi dominan berasal dari Kabupaten Kubu Raya, Kabupaten Sambas, Kabupaten Ketapang, dan Kabupaten Landak. Sedangkan kopi di kabupaten lainnya, luasnya kurang dari 1000 Ha. Masyarakat umumnya masih mengelola perkebunan kopi secara tradisional, belum mendapatkan pembinaan dan fasilitas yang berarti dari Pemerintah Daerah,



karena tidak menjadi komoditas unggulan perkebunan.

Gambar 1. Tren produksi kopi dibanding kelapa sawit dan karet Grafik diolah dari data BPS Sambas (2012) & (2013).

Perkembangan kopi dibanding kelapa sawit terlihat pada grafik di Gambar 1, tren komoditas kopi menurun dengan konstanta penurunan -52,4 berlainan dengan tren kelapa sawit meningkat dengan konstanta kenaikan 4.058 dan karet juga meningkat dengan konstanta kenaikan 438,4 (lihat Gambar 1). Jika kondisi ini dibiarkan tanpa pembinaan kemungkinan 17 tahun lagi produksi kopi akan hilang di tingkat petani.



Gambar 2. Tren perkembangan luas kelapa sawit, kelapa dalam, karet dan kopi di Kabupaten Pontianak, grafik diolah dari data BPS Kabupaten Pontianak (2012).

Demikian pula, di Kabupaten Pontianak juga terjadi tren penurunan luas perkebunan kopi dengan konstanta penurunan -41,6, sedang untuk tanaman perkebunan kelapa sawit, karet dan kelapa dalam meningkat (lihat Gambar 2). Yang meningkat tajam adalah luas kelapa sawit. Diperkirakan perkebunan kopi di Kabupaten Pontianak pada 9 tahun yang akan datang kebun kopi ini akan hilang dari Kabupaten Pontianak, atas dasar tren penurunan yang terjadi, jika tidak ada pembinaan dari Pemerintah Daerah.

Kopi Arabika tumbuh dan berproduksi dengan baik pada ketinggian 800 m dpl (dari permukaan air laut) hingga 2.000 m dpl dengan elevasi optimal antara 1.000 sd 1.500 mdpl dengan suhu rata-rata tahunan antara 17°C sd 21°C. Sedangkan kopi Robusta dapat ditanam pada ketinggian dari 0 mdpl sd 1.000 mdpl dengan ketinggian optimal pada 400 mdpl sd 800 mdpl, dan suhu tahunan sekitar 21°C sd 24°C (Karo, 2009). Melihat syarat tumbuh ini, kopi sebenarnya kurang sesuai berkembang di Kalimantan Barat, dari syarat ketinggian tempat maupun suhu udara.

Pengolahan kopi dilakukan dalam dua kategori, yaitu (1) cara pengolahan basah, dan (2) cara pengolahan kering. Cara pengolahan basah dibagi menjadi 2 yaitu, (a) cara pengolahan basah dengan penggerbusan basah dan (b) pengolahan basah dengan penggerbusan kering. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam system pengolahan kopi tersebut di ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Uraian Pengolahan Kopi Cara Pengolahan Basah antara Penggerbusan Basah dan Kering.

No	Uraian kegiatan	Penggerbusan Basah	Penggerbusan Kering
1	Sortasi biji	Media air	Media air
2	Penggilingan	Dilakukan	Dilakukan
3	fermentasi	Dilakukan	Dilakukan
4	Pencucian	Dilakukan	Dilakukan
5	pengeringan	Dilakukan	Dilakukan
6	Huller	Dilakukan	Dilakukan
7	Pengeringan setelah di huller	Dilakukan	Tidak dilakukan
8	Sortasi biji kembali.	dilakukan	Dilakukan setelah huller
9	Pengemasan	dilakukan	Dilakukan

Sumber : Yusianto, 2008.

Pengolahan kering hanya dilakukan terhadap buah kopi yang tidak dapat diperlakukan dengan pengolahan basah (Yusianto, 2008), yaitu terdapat buah yang terapung pada waktu sortasi basah, buah yang masih hijau (belum masak), buah yang terlalu masak, dan biji yang tidak kering sebelumnya.

Pasar dan Pemasaran

Harga kopi biji kecil lebih mahal dari pada kopi biji besar, kopi biji kecil lebih disukai masyarakat daripada yang besar, yang kecil adalah kopi robusta dan yang besar adalah liberika. Harga kopi beras di Kabupaten Sambas lebih mahal daripada harga kopi di Kabupaten Pontianak. Harga kopi biji/beras di Sambas antara Rp. 22.000 sd Rp. 26.000/kg. Sedang harga kopi biji / beras di Kabupaten Pontianak antara Rp. 20.000 sd Rp 22.000/kg.

Kopi dibudidayakan masyarakat hanya untuk konsumsi keluarga sendiri, minat untuk budidaya komersial menurun. Kopi luwak juga ditemukan di Kabupaten Sambas, tidak dikenal masyarakat sebagai kopi mahal, sehingga masyarakat tidak terlalu mengkomersialisasi keberadaan kopi luwak. Kopi luwak di Kabupaten Sambas tidak diperdagangkan secara khusus dan tidak ditangani secara khusus walaupun dikenal sebagai kopi yang baik.

Perusahaan kopi yang ada merupakan usaha turun-temurun dari orang tua kepada anak dan kepada cucunya. Walaupun industri kopi ini menurut pengakuan pemiliknya mengalami penurunan akan tetapi industri ini tetap bertahan dengan omset yang makin menurun. Produksi kopi di Kabupaten Pontianak semakin menurun, dan menunjukkan bahwa petani di kecamatan penghasil kopi tertinggi di kabupaten ini menurun minatnya terhadap penanaman dan perawatan kopi, karena dinilai tidak menguntungkan jika dibandingkan dengan tanaman kelapa, pisang, karet dan kelapa sawit. Penurunan produksi kopi di petani berpengaruh terhadap keberadaan pedagang kopi lokal dan keberadaan industri kopi daerah yang masih berskala *home industry*.

Permasalahan budidaya kopi di tingkat petani adalah harga jual tidak sesuai dengan biaya yang dikeluarkan untuk mengolah kopi menjadi kopi beras atau bubuk,

atau harga jual kopi terlalu rendah sehingga tidak menarik untuk diproduksi secara komersial.

Teknologi

Proses pengolahan kopi yang dilakukan masyarakat di Kabupaten Sambas masih tradisional. Setelah buah dikupas, dilakukan fermentasi, dan dijemur. Masyarakat umumnya mengenal proses fermentasi untuk menghilangkan lendir setelah pengupasan.

Untuk menghilangkan kulit tanduk biasa dilakukan dengan sangrai dilanjutkan menumbuk biji kopi hingga semua kulit tanduk pecah. Sangrai adalah proses pemanasan biji kopi agar biji kopi mengeluarkan aroma dan mudah dipecahkan kulit dan dibuang tanduknya. Untuk sangrai memerlukan waktu minimal 1 jam, memerlukan energi panas yang diperoleh dari bahan bakar biomassa, yaitu pembakaran kayu. Sangrai, dilakukan secara manual dengan menempatkan biji kopi dalam silinder logam bertangkai. Selama pemanasan silinder diputar-putar agar panas dapat tersebar merata mengenai kopi.

Ada upaya dari petani untuk mencari mesin penggiling kopi atau pemecah kulit tanduk, karena pekerjaan pemecahan kulit tanduk memakan waktu jika dilakukan secara manual. Jika pemecahan kulit tanduk ini diupayakan, akan rugi.

Dari beberapa sampel penelitian di Kabupaten Sambas diperoleh data ada pabrik yang hanya mengerjakan jasa sangrai, menerima kopi beras dan mengembalikan dalam bentuk kopi biji yang sudah di sangrai. Pihak pengusaha hanya menerima upah jasa sangrai. Kapasitas sangrai sekitar 800 kg/hari. Menggunakan bahan bakar sebagai energi panas dari kayu yang dibakar. Permasalahan umum dari pabrik ini adalah pabrik kekurangan pasokan bahan baku biji kopi. Suplai masyarakat akan biji kopi menurun dan bahkan tidak dilakukan lagi oleh masyarakat.

Di Kabupaten Sambas juga diketahui bahwa petani enggan mengurus tanaman kopinya karena tidak menguntungkan baginya. Nilai produksi kopi kalah bersaing dengan tanaman karet dan kelapa sawit. Bahkan petani pemilik kebun kopi sering mengupayakan panen kepada orang lain, dan hanya memperoleh pendapatan Rp. 600/kg dari setiap kg biji kopi yang didapat. Pada saat tertentu, buah kopi masak yang jatuh ke tanah dibiarkan terhampar di atas tanah, tidak dipungut karena alasan ekonomi.

Pabrik kopi yang sudah beroperasi selama 40 tahun, merupakan warisan orang tuanya. Permasalahan umum yang dijumpai adalah ketersediaan bahan baku. Bahan baku kebanyakan bukan berasal dari produk kopi lokal atau petani di Kabupaten Sambas melainkan berasal dari toko di Kota Singkawang. Toko di Kota Singkawang menerima kopi biji atau beras dari luar provinsi. Beberapa sumber menyebutkan berasal dari Provinsi Lampung. Sebelumnya biji kopi dipasok dari Kecamatan Galing, akan tetapi sekarang tidak lagi. Keluhan yang umum ditemukan adalah tidak ada perkembangan dan kemajuan omset maupun peningkatan keuntungan kopi. Asal kopi yang dijual di Singkawang banyak berasal dari Lampung, Sumatera Selatan, dan Jakarta. Walaupun kopi asal kedua daerah ini dinilai mutunya kurang baik, karena dicampur antara

kopi masak dengan kopi muda (belum masak). Masalah berikutnya adalah menurunnya tingkat penjualan dengan mengemukakan bahwa kalah berkompetisi dengan produk kopi instan yang berasal dari produk di luar daerah.

Kebanyakan industri kopi yang ada di Kabupaten Sambas masih berskala home industry dan kecil belum menunjukkan adanya skala yang lebih besar. Peralatan dan mesin yang digunakan masih berskala *home industry*.

Produksi kopi beras atau biji kopi di Kabupaten Sambas banyak dihasilkan dari petani. Petani disamping menanam pohon kopi, memetik dan selanjutnya memperlakukan hasil panen dengan mengupas, menjemur, dan menggiling untuk memperoleh kopi beras.

Beberapa kesulitan petani adalah panen karena pohon terlalu tinggi sehingga sulit dipetik. Biasanya pemetik adalah perempuan. Jika buah tidak mampu dipetik, maka buah dibiarkan masak dipohon dan menunggu jatuh ke permukaan tanah untuk dipungut.

Industri kopi di Kabupaten Pontianak umumnya berskala *home industry* dan industri kecil sehingga beberapa diantaranya tidak wajib membuat ijin usaha. Hanya satu industri yang berkategori menengah atau besar, yaitu PD Utama Jaya yang berada di Desa Wajok, Siantan, Kabupaten Pontianak. Industri ini banyak memperoleh bahan baku dari Lampung, bukan dari Kabupaten Pontianak (Kalimantan Barat). Jenis kopi di Kabupaten Pontianak adalah Robusta.

Proses pengolahan buah kopi yang dilakukan di Kabupaten Pontianak antara lain, setelah buah kopi dipetik dari pohon, dikupas dengan menggunakan mesin, lalu dijemur selama 2 hari atau buah kopi langsung dijemur bersama-sama dengan kulit. Penjemuran buah kopi bersama-sama dengan kulitnya biasanya dilakukan selama 4 hingga 5 hari, lalu ditumbuk untuk menghilangkan kulit. Pengupasan kulit buah dilakukan dengan mesin buatan sendiri yang sangat sederhana. Putaran silinder bergigi di gerakkan dengan mengayuh dengan tangan.

Pengupasan juga biasa dilakukan dengan mesin dengan upah jasa mesin Rp 300/kg sd Rp 500/kg buah kopi. Setelah dikupas, biji lalu dijemur untuk memudahkan pelepasan kulit yang masih menempel pada biji. Penjemuran biasanya selama 2 hari.

Setelah kopi dijemur ditumbuk dengan menggunakan lesung. Setelah itu kopi dibersihkan dari kotoran-kotoran yang melekat dengan ditampi dan kemudian dijemur kembali untuk mendapatkan kopi beras kering atau kopi biji. Kopi beras atau kopi biji ini biasa langsung dijual ke toko.

Permasalahan umum yang ditemukan dari pabrik kopi yang beroperasi di Kabupaten Pontianak antara lain adalah bahan baku tidak mampu diperoleh dari lokal melainkan lebih banyak didapatkan dari Kota Pontianak dari penyalur atau penjual kopi beras. Dinyatakan asal kopi beras tersebut berasal dari Kota Semarang dan dari Lampung.

Mutu kopi yang rendah banyak diakibatkan oleh bahan baku yang berasal dari biji kopi yang bercampur antara biji tua dan biji muda, atau bahkan lebih banyak biji muda. Karena proses panen yang dilakukan petani

diluar pengendalian pengusaha pengolahan kopi bubuk. Mutu kopi beras ini yang menjadi keluhan utama rendahnya mutu produk kopi bubuk di Kabupaten Pontianak.

Rendahnya mutu produk ini bersaing penuh dengan produk pabrik lain yang masuk ke Kabupaten Pontianak. Dapat diperkirakan kemungkinan produk kopi di Kabupaten Pontianak akan selalu mengalami penurunan. Ungkapan yang dinyatakan oleh pengusaha juga menyebutkan bahwa penjualan semakin sulit dan berkurang.

Permasalahan pengusaha pabrik kopi di Kabupaten Pontianak antara lain juga masih pada kesulitan bahan baku dan ketidakmampuan bersaing dengan produk kopi bubuk lain, sehingga loka pemasaran mengarah ke daerah hulu atau ke daerah pedalaman. Pelaksanaan proses produksi juga masih manual, tidak ada rencana untuk memperbaiki peralatan dan

Produk kopi yang banyak beredar di pasar dikelompokkan ke dalam dua jenis, yaitu produk kopi primer yaitu berupa biji kopi dan produk kopi sekunder, berupa produk olahan dari biji kopi menjadi berbagai macam jenis konsumsi. Beberapa jenis peralatan dan mesin yang digunakan untuk mengolah kopi tersebut telah banyak diteliti dan selalu dikembangkan, beberapa diantaranya adalah : mesin pengupas kulit buah kopi (*pulper*) dengan beberapa spesifikasi kapasitas dan harga, antara lain berkapasitas 50 kg/jam (manual), kapasitas 200 kg/jam (digerakkan oleh motor bensin 5,5 PK), kapasitas 1 ton/jam digerakkan oleh motor bensin 5,5 PK, dan kapasitas 3 ton/jam digerakkan oleh motor diesel 16 PK.

Proses fermentasi umumnya dilakukan untuk pengolahan kopi Arabika dan tidak banyak dipraktekkan untuk pengolahan kopi Robusta terutama untuk kebun rakyat. Tujuan dari proses fermentasi adalah untuk menghilangkan lapisan lendir yang tersisa pada permukaan kulit tanduk biji kopi setelah proses pengupasan. Pada kopi Arabika, fermentasi bertujuan untuk mengurangi rasa pahit dan mendorong terbentuknya kesan "mild" pada cita rasa seduhannya. Umumnya waktu fermentasi biji kopi Arabika berkisar antara 12 hingga 36 jam dan untuk Robusta lebih pendek.

Mesin pencuci (washer) telah diproduksi dengan beberapa spesifikasi, diantaranya kapasitas 100 kg/jam yang digerakkan oleh motor bensin 5,5 PK, kapasitas 500 kg/jam digerakkan oleh motor diesel 10 – 12 PK, dan kapasitas 1.000 kg/jam digerakkan oleh motor diesel 20-22 PK atau motor listrik 16-20 PK, Pencucian digunakan untuk menghilangkan sisa lendir yang masih menempel pada kulit dari hasil fermentasi. Ada dua tipe mesin pencuci yaitu tipe batch dan tipe kontinyu.

Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kandungan air dari dalam biji kopi HS yang semula 60-65% sampai menjadi 12%. Pada kadar air ini, biji kopi HS relative aman untuk dikemas dalam karung dan disimpan di dalam gudang pada lingkungan tropika. Beberapa jenis mesin pengering yang dapat diproduksi adalah dryer kapasitas 750 kg/batch dilengkapi dengan blower yang digerakkan oleh motor diesel 6-7 PK, kapasitas 1,5 ton/batch dilengkapi dengan blower yang

digerakkan oleh motor diesel 6-7 PK, kapasitas 2,5 ton/batch dilengkapi dengan kipas aksial/blower yang digerakkan oleh motor diesel 7-8 PK, dan kapasitas 4 ton/batch dilengkapi dengan 3 kipas aksial yang digerakkan oleh motor diesel 7-8 PK atau motor listrik 7,5 PK, 3 phase.

Pengupasan digunakan untuk memisahkan biji kopi dengan kulit tanduk. Hasil pengupasan disebut sebagai biji kopi beras. Mesin pengupas yang digunakan bertipe silinder dengan penggerak motor diesel 20-24 PK tergantung kapasitasnya. Di dalam silinder terdapat rotor penggesek, saringan dan kipas sentrifugal untuk memisahkan biji kopi dari kulit kopi dan kulit tanduk. Beberapa mesin kupas (pulper) diantaranya adalah kapasitas 100 kg/jam yang digerakkan motor bensin 5,5 PK, kapasitas 200 kg/jam, kapasitas 500 kg/jam, dan kapasitas 1000 kg/jam.

Biji kopi beras harus disortasi secara fisik atas dasar ukuran dan cacat biji. Pengotor bukan kopi seperti serpihan kayu atau kulit kopi juga harus dipisahkan. Sortasi ukuran dilakukan dengan ayakan mekanis tipe silinder berputar atau tipe getar. Beberapa mesin Sangrai (*roaster*) merupakan tindakan penentu mutu kopi bubuk. Proses sangrai dilakukan menggunakan mesin sangrai tipe silinder berputar. Kapasitas antara 10 sd 40 kg/batch. Sumber pemanasan diperoleh dari pembakaran minyak tanah (kerosene) dengan alat pembakar (burner). Proses ini merupakan tahap pembentukan aroma dan cita rasa khas kopi dari dalam biji kopi dengan perlakuan panas. Selain itu, biji kopi hasil sangrai mudah dihaluskan sampai ukuran butir tertentu agar mudah dibuat seduhan. Peralatan dan mesin sangrai yang dilengkapi dengan pendingin diantaranya berkapasitas 5 kg/batch, dan kapasitas 10 kg/batch.

Biji kopi secara alami mengandung cukup banyak senyawa calon pembentuk cita rasa dan aroma khas. Kesempurnaan reaksi sangrai dipengaruhi oleh dua faktor : yaitu panas dan waktu. Selama proses sangrai, ada tiga tahap yang harus dilalui yaitu reaksi fisik dan kimiawi yang berjalan secara berurutan, yaitu penguapan air dari dalam biji, penguapan senyawa volatil (senyawa yang mudah menguap) seperti aldehida, furfural, keton, alcohol dan ester serta proses pirolisis atau pencoklatan biji. Pirolisis adalah reaksi dekomposisi senyawa hidrokarbon dari hemiselulosa, selulosa, dan lignin sebagai akibat dari pemanasan. Reaksi ini umumnya terjadi setelah suhu melewati 180°C. Secara kimiawi proses ini ditandai dengan evolusi gas CO₂ dalam jumlah banyak dari ruang sangrai. Secara fisik ditandai dengan perubahan warna biji kopi yang semula kehijauan menjadi kecoklatan.

Dilakukan pencampuran biji kopi hasil sangrai yang ditujukan untuk mendapatkan cita rasa dan aroma yang khas dengan mencampur beberapa jenis bahan baku atas dasar jenis biji kopi berasnya (Arabika, Exelsa, Robusta, dll.), jenis proses yang digunakan (proses kering, semi-basah, basah), dan aalh bahan baku (ketinggian tempat, jenis tanah, dan agroklimat).

Biji kopi hasil sangrai dihaluskan dengan penggiling (*grinder*) hingga diperoleh butiran kopi bubuk dengan kehalusan tertentu. Butiran kopi bubuk mempunyai luas permukaan yang sangat besar sehingga senyawa

pembentuk cita rasa dan senyawa penyegar mudah larut ke dalam air panas. Mesin penghalus biji kopi sangrai yang umum digunakan oleh industri kopi bubuk adalah tipe "*burr-mill*." , diantaranya adalah berkapasitas 15 kg/jam, kapasitas 30 kg/jam, dan kapasitas 60 kg/jam.

Burr-mill terdiri atas dua unit piringan (terbuat dari lempengan batu atau baja) yang satu berputar (rotor) dan lainnya diam (stator). Mekanisme penghalusan terjadi dengan adanya gaya gesek permukaan biji kopi sangrai dengan permukaan piringan dan sesame biji kopi sangrai. Proses gesekan yang sangat intensif akan menyebabkan timbulnya panas pada mesin dan akan berpengaruh pada mutu kopi bubuk dengan kehilangan aroma. Oleh karenanya, maka mesin penghalus sebaiknya dioperasikan secara terputus.

Pengemasan merupakan upaya untuk mempertahankan aroma dan cita rasa kopi bubuk selama transportasi dan distribusi ke konsumen dan selama dijajakan di toko atau di pasar atau selama disimpan oleh pemakai. Jika pengemasan baik, berkurangnya kesegaran, aroma dan cita rasa kopi bubuk signifikan setelah satu atau dua minggu.

Beberapa factor yang berpengaruh terhadap keawetan kopi bubuk selama dikemas adalah suhu lingkungan, tingkat sangrai, kadar air kopi bubuk, kehalusan bubuk, dan kandungan oksigen dalam kemasan. Air di dalam kemasan akan menghidrolisa senyawa kimia yang ada di dalam kopi bubuk dan menyebabkan bau apek (stale). Oksigen di dalam kemasan akan mengurangi aroma dan citarasa kopi karena mengalami proses oksidasi.

Peralatan dan mesin pengemas diantaranya mesin pengemas manual tipe injak, pengemas vakum mini kapasitas 3 bungkus per batch, pengemas vakum kontak kapasitas 10 bungkus dengan bahan pengemas aluminium, dan kemasan aluminium dengan kapasitas maksimal 500 gram bubuk kopi/coklat.

Untuk melakukan proses pengolahan kopi bubuk instan dapat dilakukan menggunakan mesin-mesin yang telah dirancang dan siap digunakan. Beberapa jenis alat dan mesin pengolahan kopi bubuk instan adalah steaming biji kopi kapasitas 7,5 kg biji kopi dan 20 liter air, mesin penyerpih/pemarut (*slicer*) kapasitas > 20 kg/jam, mesin pressing, mesin kolom pelarut, mesin kristalisator ekstrak kopi, mesin penghaslu butiran kristal ekstrak kopi, mesin pencampur (blending), dan pengemas otomatis (*packing roll*).

Analisis Finansial

Dari hasil analisis kelayakan pabrik secara finansial selama 15 tahun, pendirian pabrik kopi tidak layak diusahakan. Beberapa kriteria kelayakan antara lain adalah Gross *B/C*, *IRR*, dan *NPV* tidak layak. *Gross B/C*= 0,92, Nilai *IRR* dibawah tingkat suku bunga (6%/tahun), nilai *NPV* masih negatif. Asumsi dalam analisis kelayakan antara lain tingkat suku bunga deposito 1 tahun sekitar 6%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah : (1) Dari beberapa jenis produk kopi

dari dua kabupaten, kemungkinan peluang komersialisasi adalah kopi luwak (*Paradoxurus hermaphrodites*), (2) Beberapa jenis produk kopi dari proses industri (*home industry*) dari Kabupaten Sambas dan Kabupaten Pontianak belum memiliki keunggulan spesifik baik dari cita rasa dan aroma sehingga tidak terlihat peluang komersialisasinya, dan (3) Pendirian pabrik kopi di dua kabupaten, yaitu Sambas dan Kabupaten Pontianak tidak layak untuk diusahakan dengan alasan ketersediaan bahan baku dan analisis finansial pendirian pabrik kopi. Bahan baku di petani, produksinya selalu menurun dan tidak diminati petani untuk memproduksi dan kalah bersaing dengan komoditas perkebunan lain yaitu karet, kelapa sawit, dan beberapa jenis tanaman lain.

Saran/Rekomendasi

Beberapa saran dan rekomendasi yang dapat diberikan untuk Pemerintah Daerah dan masyarakat adalah (1) Budidaya kopi dan produk kopi luwak liar (*Paradoxurus hermaphrodites*) dari Kabupaten Sambas perlu diperhatikan dan dibina intensif oleh Pemerintah Daerah setempat, agar memiliki peluang komersialisasi yang kompetitif, dan (2) Sebaiknya Pemerintah Daerah membina kembali teknik budidaya dan manajemen usaha tani kopi, terutama pada daerah penghasil kopi luwak agar dapat menjadi tumpuan pendapatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.C.W., Tarigan, M., Saragih, R., dan Rahmadani, F (2011) Budidaya kopi konservasi: Berbagai pengalaman dari Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Conservation International Indonesia. Jakarta.
- BPS Kalbar (2010) Kalimantan Barat Dalam Angka 2011, Kerjasama BAPPEDA Kalbar dan BPS Prov. Kalbar, Pontianak.
- BPS Kabupaten Pontianak (2012) Kabupaten Pontianak Dalam Angka, Mempawah.
- BPS Sambas (2012) Sambas Dalam Angka 2012, Sambas.
- BPS Sambas (2013) Sambas Dalam Angka 2013, Sambas.
- Chairawaty, F. (2012) Dampak Pelaksanaan Perlindungan Lingkungan Melalui Sertifikasi Fair Trade (Studi Kasus: Petani Kopi Anggota Koperasi Permata Gayo, Kabupaten Bener Meriah, Nanggroe Aceh Darussalam), Jurnal Ilmu Lingkungan, *Volume 10(2): 76-84*.
- Deperind (2009) Roadmap Industri Pengolahan Kopi, Dir. Jend. Industri Agro dan Kimia, Departemen Perindustrian, Jakarta.
- Karo, H.S.A. (2009) Analisis UsahaTani Kopi di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo, skripsi, Departemen Agribisnis, F Pertanian Unive. Sumatera Utara, Medan.
- Lubis, A.D. (2009) Pra Rancangan Pabrik Pembuatan Sabun Padat dari RBDPs (Refined Beached De-