

Pengelolaan Pasca Panen Kopi Arabika Gayo Aceh

Coffee is one of the important export potentials in world trade. Indonesia is classified as the fourth largest coffee exporting country in the world after Brazil, Vietnam, and Colombia. (AEKI, 2020). Aceh province is one of the producers of gayo arabica coffee centers in Indonesia. There are three main production areas for gayo arabica coffee, namely the districts of Central Aceh, Bener Meriah and Gayo Lues. Coffee is the main agricultural commodity for the people in the three districts. Post-harvest processing is the second stage after the coffee cultivation process or production management. This stage is important because the final result in the post-harvest processing determines the added value or selling value of the harvest. The post-harvest processing aspect is also an important aspect in the development of coffee farming in Bener Meriah Regency. After harvesting, the next process is post-harvest processing, so that to support good coffee quality is the correct processing. In general, coffee processing can be divided into two, namely wet processing and dry processing. Arabica coffee produced in the Gayo Highlands (Central Aceh and Bener Meriah districts) is generally processed by wet processing. The processing process of coffee beans in Aceh Tengah and Bener Meriah districts consists of harvesting, peeling fruit skins, fermentation, washing, drying, peeling the coffee grain husk, sifting (grinding) and polishing, roasting process, manual sorting, warehousing, packaging and packing and process control and quality control. The quality of coffee is largely determined by its handling during harvest and post-harvest. Coffee that is picked when it is old, is coffee with high quality, otherwise coffee that is not red but has been picked will result in less aroma and taste. General standards of testing on coffee beans are carried out in two ways, namely physical tests and organoleptic tests. There are two standards that serve as guidelines for physical tests, namely the Indonesian National Standard (SNI) and the Specialty Coffee Association of America (SCAA) Standard.

Keywords: *Gayo Arabica Coffee, Arabica Coffee Quality, Post Harvest Process.*

**Emmia Tambarta
Kembaren¹, Muchsin²**

¹ Dosen Fakultas Pertanian
Universitas Malikusaleh

² Dosen Fakultas Ekonomi dan
Bisnis Universitas Malikusaleh

Corresponding Author

emmia.tambarta@unimal.ac.id

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Kopi merupakan salah satu potensi ekspor yang penting dalam perdagangan dunia. Indonesia tergolong sebagai Negara pengeksport kopi keempat terbesar di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia. (AEKI, 2020). Provinsi Aceh adalah salah satu produsen utama kopi arabika Gayo di Indonesia. Terdapat tiga daerah produksi utama kopi arabika Gayo yakni kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah dan Gayo Lues. Kopi merupakan komoditas pertanian utama bagi masyarakat di tiga kabupaten tersebut. Banyaknya jumlah petani kopi di Dataran Tinggi Gayo juga membuktikan bahwa kopi merupakan sektor mata pencaharian utama bagi masyarakat Gayo. Ketiga kabupaten ini memiliki perkebunan kopi terluas di Indonesia, yakni seluas 94.800 ha. Di Kabupaten Bener Meriah misalnya, terdapat perkebunan kopi seluas 45.316,15 ha yang lebih dari setengahnya merupakan areal perkebunan yang masih produktif (BPS Bener Meriah, 2020).

Perkebunan kopi bagi masyarakat di dataran tinggi Gayo Aceh merupakan pusat perekonomian yang paling utama, selain perdagangan sayur mayur seperti kentang, kol/kubis, wortel, cabai, dan kakao. Sumbangan kopi arabika terhadap pendapatan keluarga bervariasi mulai dari 50-90%. Budidaya kopi umumnya dilakukan secara monokultur dengan penanang lamtoro. Petani juga melakukan penanaman sistem tumpang sari dengan tanaman semusim seperti sayur mayur, cabai, jahe dan lain lain atau tanaman tahunan lainnya seperti jeruk (sekaligus penanang), alpukat (di batas kebun), dan kayu manis (untuk pematah angin) (KP Gayo, 2020).

Dalam bidang pertanian istilah pasca panen diartikan sebagai berbagai tindakan atau perlakuan yang diberikan pada hasil pertanian setelah panen sampai komoditas berada di tangan konsumen. Istilah tersebut secara keilmuan lebih tepat disebut Pasca produksi (Postproduction) yang dapat dibagi dalam dua bagian atau tahapan, yaitu pasca panen (postharvest) dan pengolahan (processing). Penanganan pasca panen (postharvest) sering disebut juga sebagai pengolahan primer (primary processing) merupakan istilah yang digunakan untuk semua perlakuan dari mulai panen sampai komoditas dapat dikonsumsi "segar" atau untuk persiapan pengolahan berikutnya. Umumnya perlakuan tersebut tidak mengubah bentuk penampilan atau penampakan, kedalamannya termasuk berbagai aspek dari pemasaran dan distribusi. Pengolahan (secondary processing) merupakan tindakan yang mengubah hasil tanaman ke kondisi lain atau bentuk lain dengan tujuan dapat tahan lebih lama (pengawetan), mencegah perubahan yang tidak dikehendaki atau untuk penggunaan lain. Ke dalamnya termasuk pengolahan pangan dan pengolahan industri (Raharjo, 2013).

Secara umum pengolahan kopi dapat dibagi menjadi dua, yaitu pengolahan basah (*wet processing*) dan pengolahan kering (*dry processing*). Kopi Arabika yang di produksi di Dataran Tinggi Gayo (Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah) umumnya diolah dengan pengolahan basah. Secara garis besar, pengolahan basah dapat digolongkan ke dalam dua metode, yaitu pengolahan basah dengan cara *gerbus* (giling kulit tanduk) basah (*wet hulling*) dan *gerbus* kering (*dry hulling*). Manajemen pasca panen akan sangat menentukan kualitas mutu yang dihasilkan oleh biji kopi arabika Gayo. Manajemen yang baik akan menghasilkan mutu biji kopi arabika yang baik pula. Selama ini, fokus utama yang ada di Kabupaten Bener Meriah dan Kabupaten Aceh Tengah hanya berfokus pada aspek budi daya. Hal ini sejalan dengan penelitian tambarta (2016) yang menyebutkan bahwa fokus utama pengembangan kopi arabika Gayo hanya berpusat pada peningkatan jumlah produksi dengan menggunakan pupuk kimia. Hal ini tentu akan menyebabkan penurunan kualitas dan mutu biji kopi arabika Gayo karena adanya kandungan zat kimia yang tinggi. Proses budidaya dengan pupuk kimia juga akan merusak cita rasa dari biji kopi tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan adanya kajian mengenai penanganan pasca panen sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan langkah pengembangan biji kopi pada masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Penelitian berlokasi di daerah sentra produksi kopi arabika ayo di Provinsi Aceh yaitu Kabupaten Bener Meriah dan Kabupaten Aceh Tengah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara mendalam dengan pihak pengambil kebijakan di Kabupaten Bener Meriah dan Aceh Tengah seperti pihak Kebun Percobaan Gayo, Dinas Perkebunan, Dinas Perindustrian dan petani yang ada di kedua Kabupaten sentra kopi tersebut. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan dan memerlukan pengkajian khusus yang diperoleh dari observasi dan wawancara mendalam. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan ini menggunakan wawancara mengenai manajemen produksi yang dilaksanakan di Kabupaten Bener Meriah dan Aceh Tengah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengolahan pasca panen merupakan tahapan kedua setelah proses budidaya kopi atau manajemen produksi. Tahap ini menjadi penting karena hasil akhir

dalam proses pengolahan pasca panen menentukan nilai tambah atau nilai jual hasil panen. Aspek pengolahan pasca panen juga menjadi aspek penting dalam pengembangan usahatani kopi di Kabupaten Bener Meriah. Setelah melakukan panen proses selanjutnya adalah pengolahan pasca panen, sehingga untuk mendukung kualitas kopi yang baik adalah pengolahan yang benar.

Secara umum pengolahan kopi dapat dibagi menjadi dua, yaitu pengolahan basah (*wet processing*) dan pengolahan kering (*dry processing*). Kopi Arabika yang di produksi di Dataran Tinggi Gayo (Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah) umumnya diolah dengan pengolahan basah. Secara garis besar, pengolahan basah dapat dogolongkan ke dalam dua metode, yaitu pengolahan basah dengan cara *gerbus* (giling kulit tanduk) basah (*wet hulling*) dan *gerbus* kering (*dry hulling*). Perbedaan utama dari kedua prses tersebut adalah hanya pada tahap pengupasan kopi berkulit tanduk atau *gabah* kopi. Pengolahan basah juga memerlukan air dalam jumlah yang relatif banyak terutama dalam proses pengupasan kulit merah dan proses pencucian setelah fermentasi untuk membersihkan lendir yang menempel dipermukaan *gabah* kopi. Hal ini biasanya menjadi pertimbangan dalam menempatkan lokasi *pulping* (penggilingan gelondong merah). Tujuan utama pengolahan kopi adalah mendapatkan kualitas kopi biji yang prima. Langkah perbaikan dan pengendalian kualitas harus selalu diusahakan pada setiap tingkatan. Usaha tersebut harus ditunjang oleh seluruh Stake holder terkait. Masing-masing bisa memainkan peran sesuai dengan tugas pokoknya. Dalam pengolahan kopi yang paling penting adalah cara mendapatkan hasil akhir yang diakui konsumen dengan mutu yang baik dan citarasa yang tinggi.

Teknis pengolahan yang dilakukan industri pengolah lebih banyak menggunakan mesin, hanya 1 atau 2 saja menggunakan tenaga manusia untuk mengendalikan mesin. Teknologi pada pengolahan biji kopi yang dilakukan oleh industri pengolah ini sebahagian kecil dibeli dari dalam negri dan sebahagian besar diimpor, seperti mesin grider (pengayak), mesin pengupas kulit *gabah* (*huller*) dan mesin lainnya. Untuk proses sortasi biji kopi secara manual dilakukan oleh kolektor yang merupakan pedagang pengumpul binaan industri pengolah itu sendiri. Penyortiran biji kopi dilakukan oleh kolektor setelah mengumpulkan biji kopi yang berbentuk *gelondongan* merah dari petani. Adapun proses pasca panen kopi arabika Gayo adalah sebagai berikut:

I. Panen

Buah yang hijau diproses secara terpisah. Buah kopi yang tidak berisi penuh karena terserang hama, dipisahkan di dalam bak yang berisikan air. Di dalam bak ini kopi diaduk sehingga buah yang berisi penuh akan kebawah dan yang ringan akan terapung di permukaan air. Buah kopi yang terapung dipisahkan dan diproses secara terpisah. Di dataran tinggi Gayo

pemetikan ini pada umumnya dilakukan oleh petani kopi. Sistem pemanenan yang umum dilakukan oleh petani di dataran tinggi Gayo adalah sistem petik dan sortasi buah hijau. Buah merah dpetik secara pilih dipohon. Buah hijau yang terpetik dipisahkan secara manual dari buah yang merah. Pemanenan biasa dilakukan oleh petani atau buruh tani dimana kopi tersebut akan di proses.

Panen buah merah harus selalu ditekankan kepada petani, dan juga buruh tani yang membantu pemetikan kopi. Panen harus dilakukan dengan cara sangat berhati-hati dan secara manual yaitu pemetikan dengan tangan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan minimal 85% gelondong merah, maksimal 15% gelondong kuning, dengan tanpa ada gelondong hijau atau hitam. *Persentase* ini sebaiknya menjadi acuan setiap unit *pulping*, baik yang diusahakan oleh petani atau oleh pengusaha. Harga jual/beli juga sebaiknya dikaitkan dengan kualitas/jumlah gelondong hijau yang terikut. Jika buah hijaunya diprediksi melebihi 15%, maka sortasi sangat dianjurkan unuk dilakukan. Karena hanya gelondong yang disortasi secara benar yang akan menghasilkan kualitas prima dan sesuai dengan persyaratan kopi IG.

Bahan baku utama industri adalah buah kopi (*gelondongan* merah) yang baru. Dipetik maupun *gabah* kering yang dikumpulkan oleh kolektor dari kelompok petani binaan yang ada di daerah Aceh Tengah. Buah kopi segar hasil ini kemudian disortir (yang diambil buah merah segar dan buah jelek dipisahkan) oleh kolektor dan langsung diserahkan kepada pihak industri pengolah untuk diolah menjadi biji beras kopi untuk di ekspor. Penyortiran bertujuan untuk memilih biji yang baik dari segi mutu (terutama citarasa). Pensortiran buah merah yang terbaik adalah dilakukan di dalam bak berisi air. Di dalam bak ini kopi diaduk sehingga buah yang berisi penuh akan mengendap kebawah dan yang ringan akan terapung di permukaan air. Buah kopi yang tidak berisi penuh karena terserang hama akan mengambang dan harus dipisahkan, untuk diproses secara terpisah.

II. Pengupasan kulit buah

Proses pengolahan semi basah diawali dengan pengupasan kulit buah dengan mesin mengupas (*pulper*). Mesin pengupas yang biasanya digunakan industri pengolah digerakkan menggunakan bensin. Pengupasan buah kopi umumnya dilakukan dengan menyemprotkan air ke dalam silinder bersama dengan buah yang akan dikupas. Penggunaan air sebaiknya diatur sehemat mungkin disesuaikan dengan ketersediaan air dan mutu hasil. Aliran air berfungsi untuk membantu mekanisme pengaliran buah kopi di dalam silinder dan sekaligus membersihkan lapisan lendir. Lapisan air juga berfungsi untuk mengurangi tekanan geseran silinder terhadap buah kopi sehingga kulit tanduknya tidak pecah.

Kinerja mesin pengupas sangat tergantung pada kemasakan buah, keseragaman ukuran buah, jumlah air proses dan celah (*gap*) antara *rotor* dan *stator*.

Mesin akan berfungsi dengan baik jika buah yang dikupas sudah cukup masak karena kulit dan daging buahnya lunak dan mudah terkelupas. Sebaliknya, buah muda relatif sulit dikupas. Buah kopi hasil panen sebaiknya dipisahkan atas dasar ukurannya sebelum dikupas supaya hasil kupasan lebih bersih dan jumlah biji pecahnya sedikit. Buah kopi Robusta relatif lebih sulit dikupas dari pada kopi Arabika karena kulit buahnya lebih keras dan kandungan lendirnya lebih sedikit. Untuk mendapatkan hasil kupasan yang sama, proses pengupasan kopi Robusta harus dilakukan berulang dengan jumlah air yang lebih banyak dibandingkan jenis kopi arabika. Ini sebabnya jenis kopi arabika lebih memiliki mutu yang baik dalam pengolahannya.

III. Fermentasi

Proses fermentasi umumnya hanya dilakukan untuk pengolahan kopi Arabika dan tidak banyak dilakukan untuk pengolahan kopi Robusta. Tujuan proses ini adalah untuk menghilangkan lapisan lendir yang tersisa di permukaan kulit tanduk biji kopi setelah proses pengupasan. Pada kopi Arabika, fermentasi juga bertujuan untuk mengurangi rasa pahit dan mendorong terbentuknya kesan “*mild*” pada citarasa seduhannya. Prinsip fermentasi adalah peruraian senyawa-senyawa yang terkandung di dalam lapisan lendir oleh mikroba alami dan dibantu dengan oksigen dari udara.

Proses fermentasi dapat dilakukan secara basah (merendam *gabah* kopi di dalam genangan air) dan secara kering (tanpa rendaman air). Pada industri pengolahan kopi lokal dilakukan fermentasi secara basah. Lama fermentasi bervariasi tergantung pada jenis kopi, suhu dan kelembaban lingkungan serta ketebalan tumpukan biji kopi di dalam bak. Tingkat kesempurnaan fermentasi diukur secara visual dari kenampakan lapisan lendir di permukaan kulit tanduk atau dengan mengusap lapisan lendir dengan jari. Jika lendir tidak lengket, maka fermentasi diperkirakan sudah selesai. Umumnya, waktu fermentasi biji kopi Arabika berkisar antara 12 sampai 46 jam tergantung permintaan konsumen.

IV. Pencucian

Pencucian bertujuan untuk menghilangkan sisa lendir hasil fermentasi yang masih menempel di kulit tanduk. Untuk kapasitas kecil, pencucian dapat dikerjakan secara manual di dalam bak atau ember, sedang untuk kapasitas besar perlu dibantu dengan mesin. Ada dua jenis mesin pencuci yaitu tipe batch dan tipe kontinyu. Industri pengolah menggunakan tipe *batc* yang mana mesin pencuci tipe batch mempunyai wadah pencucian berbentuk silinder horisontal bulat yang di putar. Mesin ini dirancang untuk kapasitas kecil dan konsumsi air pencuci yang terbatas. *Gabah* kopi sebanyak 50 – 70 kg dimasukkan ke dalam silinder lewat corong dan kemudian direndam dengan sejumlah air. Silinder ditutup rapat dan diputar selama 2 – 3 menit. Motor dimatikan,

tutup silinder dibuka dan air yang telah kotor dibuang. Proses ini diulang 2 sampai 3 kali tergantung pada kebutuhan atau mutu biji kopi yang diinginkan.

IV. Pengeringan

Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kandungan air dari dalam *gabah* kopi yang semula 60 - 65 % sampai menjadi 12-16 %. Pada kadar air ini, *gabah* kopi relatif aman untuk dikemas dalam karung dan disimpan di dalam gudang pada kondisi lingkungan tropis. Proses pengeringan dapat dilakukan dengan cara penjemuran, mekanis dan kombinasi keduanya. Penjemuran merupakan cara yang paling mudah dan murah untuk pengeringan biji kopi. Jika cuaca memungkinkan, proses pengeringan sebaiknya dipilih dengan cara penjemuran penuh (*full sun drying*). Penggunaan media penjemuran ada yang menggunakan para-para dan ada juga yang langsung dijemur pada lantai jemur. Pada industri pengolahan kopi lokal pengeringan (penjemuran) dilakukan menggunakan sinar matahari langsung dengan intensitas cahaya yang cukup, karena apabila terlalu panas maka ultraviolet dari sinar matahari dapat membuat mutu kopi tersebut menurun. Selain itu kopi dijemur ada yang menggunakan para-para dari anyaman bambu maupun kawat ayakan yang disangga dengan kaki-kaki lebih kurang 1 meter dari permukaan lantai.

Ketebalan hamparan biji kopi di atas para-para maupun lantai jemur nilainya bervariasi tergantung pada kondisi cuaca dan frekuensi pembalikan hamparan bijinya. Pada saat masih kondisi basah, pembalikan biji kopi dilakukan secara lebih intensif, yaitu setiap 1 jam sekali agar laju pengeringan lebih cepat dan merata. Pada areal kopi Arabika yang umumnya di dataran tinggi, kondisi cuaca tidak selalu mendukung untuk proses penjemuran secara optimal. Untuk mencapai kisaran kadar air antara 12 - 16 %, waktu penjemuran dapat berlangsung sampai 2 minggu.

V. Pengupasan Kulit *Gabah* Kopi

Pengupasan ditujukan untuk memisahkan biji kopi dengan kulit tanduk. Hasil pengupasan disebut biji kopi beras. Mesin pengupas kulit *gabah* (*huller*) yang digunakan adalah tipe silinder dengan kapasitas 600 kg/jam atau tergantung pada kadar air biji kopinya. Jika kadar air makin tinggi, kapasitas pengupasannya turun dan jumlah biji pecahnya sedikit meningkat. Kadar air berpengaruh pada ukuran biji kopi. Makin tinggi kadar air biji kopi, ukuran bijinya semakin besar. Oleh karena itu, lebar celah dan ukuran saringan perlu dimodifikasi jika mesin pengupas tersebut akan dipakai untuk mengupas biji kopi dengan kadar air yang masih tinggi. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pengupasan sebaiknya dilakukan pada biji kopi yang telah dingin karena sifat fisiknya telah stabil. Pada proses pengupasan biji kopi HS (kopi *gabah*) diumpangkan ke dalam silinder lewat corong pemasukkan dan kemudian masuk celah antara

permukaan *rotor* dan saringan. Kulit tanduk akan terlepas karena gesekan antara permukaan *rotor* dan terpecah menjadi serpihan ukuran kecil. Permukaan *rotor* mempunyai ulir dan mampu mendorong biji kopi ke luar silinder, sedangkan serpihan kulit lolos lewat saringan dan terhisap oleh kipas.

Rendemen hasil pengolahan dihitung dari perbandingan antara berat biji kopi beras hasil pengupasan dengan berat buah kopi hasil panen yang diolah. Rendemen hasil pengolahan kopi Arabika berkisar antara 16 – 20 % artinya setiap 1 kg biji kopi beras dibutuhkan buah kopi gelondong basah antara 5 sampai 6 kg. Sedang, Faktor yang berpengaruh terhadap nilai rendemen antara lain tingkat kematangan buah, komposisi senyawa kimia penyusun buah dan jenis proses.

VI. Pengayakan (*grinding*) dan pemolesan

Biji kopi beras harus disortasi secara fisik atas dasar ukuran dan cacat bijinya. Kotoran-kotoran non kopi seperti serpihan daun, kayu atau kulit kopi, harus juga dipisahkan. Sortasi ukuran dilakukan dengan ayakan. mekanis tipe silinder berputar atau tipe getar. Pada industri Pengolahan kopi menggunakan ayakan mekanis tipe getar. Untuk keperluan tertentu, mesin pengayak diberi alat umpan elevator timba (*bucket elevator*) untuk pengumpanan biji kopi yang akan disortasi. Kapasitas ayakan antara 500 – 1.250 kg per jam tergantung pada ukurannya. Mesin sortasi mempunyai tiga saringan dengan ukuran lubang 5,50; 6,50 dan 7,50 mm. Untuk mesin sortasi tipe getar, ketiga ayakan disusun bertingkat. Masing-masing tingkat atau seri ayakan dilengkapi dengan kanal untuk mengeluarkan biji dengan ukuran yang sesuai dengan lubang ayakannya. Selain itu mesin ini juga dilengkapi dengan kipas untuk memisahkan kulit ari dari biji.

VII. Sortasi Manual

Setelah sortasi menggunakan mesin grider, selanjutnya dilakukan sortasi manual oleh pekerja industri pengolah. Sortasi ini berfungsi untuk memisahkan biji yang cacat dengan yang bagus serta memisahkan jenis biji *long berry* dengan *pea berry*. Setelah sortasi ini kemudian dilakukan penjemuran lagi, dan sesekali biji kopi ditampih untuk menghilangkan kulit ari yang masih menempel pada biji kopi. Biji hasil sortasi atas dasar kelompok ukuran dan jenis biji yang telah dijemur, kemudian dikemas di dalam karung goni.

VIII. Penggudangan

Biji kopi merupakan bahan baku minuman sehingga aspek mutu (fisik, kimiawi, kontaminasi dan kebersihan) harus diawasi dengan baik karena menyangkut citarasa, kesehatan konsumen, daya hasil (*rendemen*) dan efisiensi produksi. Untuk mendapatkan hasil pengolahan yang optimal, syarat mutu biji kopi beras sebagai bahan baku utama. Dari aspek citarasa dan aroma, seduhan kopi akan sangat

baik jika biji kopi yang digunakan telah diolah secara baik. Dari aspek kebersihan, biji kopi harus bebas dari jamur dan kotoran yang mengganggu kesehatan. Kontaminasi jamur juga akan menyebabkan rasa tengik atau apek. Sedang dari aspek efisiensi produksi, biji kopi dengan ukuran yang seragam akan mudah diolah dan menghasilkan mutu produk yang seragam pula. Kadar kulit, kadar kotoran dan kadar air akan berpengaruh pada rendemen hasil. Kadar air yang tinggi juga menyebabkan waktu sangrai lebih lama.

Penggudangan bertujuan untuk menyimpan biji kopi yang telah disortasi dalam kondisi yang aman sebelum di pasarkan ke konsumen. Beberapa faktor penting pada penyimpanan biji kopi adalah kadar air, kelembaban relatif udara dan kebersihan gudang. Kadar air biji kopi akan naik selama disimpan di dalam gudang yang lembab (kelembaban relatif udara > 95%). Untuk itu, gudang penyimpanan biji kopi di daerah tropis sebaiknya dilengkapi dengan sistem penyaliran dan sirkulasi udara dalam jumlah yang cukup.

Ruang terbaik untuk menyimpan kopi biji adalah ruang yang khusus yang terpisah dari bahan lain yang sifatnya dapat mengeluarkan bau seperti cengkeh, bawang putih, karet, kulit manis dan lain-lain, karena kopi dapat menyerap bau asing yang ada disekitarnya. Penggabungan dengan komoditas lain selama penyimpanan akan sangat mempengaruhi citarasa kopi pada saat disedu. Karung tempat penyimpanan juga harus bersih dan terhindar dari bau asing, serta tidak menggunakan karung bekas yang sudah pernah dipakai untuk barang lain.

Kopi arabika di dataran tinggi Gayo pada umumnya disimpan oleh pedagang dan eksportir sebelum di ekspor, pada tempat dan ruang (gudang) yang sudah cukup memadai, namun dari segi jumlah masih belum mampu menampung seluruh produksi yang ada. Untuk petani yang menyimpan kopi berkulit tanduk/*gabah* kering, ruang tempat penyimpanan harus kering. Ruang yang digunakan harus bersih, memiliki lantai (tidak ada kontak langsung dengan tanah), dan bebas dari bahan kimia (salah satu penyebab terjadinya kontaminasi bau asing).

Kopi berkulit tanduk/ *Gabah* kering yang dihasilkan harus disimpan di karung yang baru selama minimal 2 (dua) bulan di tempat pengolahan (dimana gelondong merah diolah), oleh kelompok atau unit pengolahan swasta. Penyimpanan ini harus dilakukan di dalam ruang kering dan bersih (tidak ada kontak langsung dengan tanah), dan di dalam ruang simpan yang bebas dari bahan kimia (penyebab terjadinya kontaminasi bau asing). Setelah penyimpanan ini, kopi *gabah* bisa dijual langsung atau dilakukan penggerebusan. Penggerebusan (menggunakan mesin *huller*) dapat dilakukan oleh unit pengolahan atau pembeli kopi *gabah*, di seluruh daerah dataran tinggi Gayo.

IX. Pengemasan dan pengepakan

Tujuan pengemasan adalah untuk mempertahankan aroma dan citarasa kopi sampai di distribusikan ke konsumen, demikian halnya selama disimpan oleh pemakai. Jika tidak dikemas secara baik, kesegaran, aroma dan citarasa kopi akan berkurang secara signifikan setelah satu atau dua minggu. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap keawetan biji kopi selama dikemas adalah kondisi penyimpanan (suhu lingkungan), tingkat sangrai, kadar air kopi di dalam kemasan.

Potensi diversifikasi produk kopi arabika Gayo di Aceh Tengah sebenarnya sangat besar, namun teknologi dan modal masih menjadi kendala yang ada dimasyarakat Aceh Tengah. Petani kopi biasanya tidak mengenyam pendidikan yang tinggi sehingga kemampuan untuk menyerap teknologi (inovasi) yang ada tidak dapat berkembang secara cepat. Sampai saat ini produk kopi arabika Gayo yang dihasilkan masih berupa kopi biji dan sebahagian kecil kopi.

X. Proses kontrol dan pengawasan mutu

Untuk mendapatkan mutu biji kopi yang memenuhi standar, seragam dan konsisten, setiap tahapan pengolahan harus diawasi secara teratur dan berkelanjutan sehingga pada saat terjadi penyimpangan, suatu tindakan koreksi yang tepat sasaran dapat segera dilakukan.

Standart umum pengujian pada biji kopi dilakukan dengan dua cara yakni uji fisik dan uji organoleptik. Uji fisik adalah suatu sistem yang digunakan untuk menilai kualitas dari biji kopi berdasarkan fisiknya, baik menggunakan alat bantu atau menggunakan indra manusia sesuai dengan standar yang berlaku. Standar yang menjadi pedoman pada uji fisik ada dua yakni Standar Nasional Indonesia (SNI) dan *Standar specialty Coffee Association of Amerika (SCAA)*.

Standart Kopi *specialty* :

1. Kadar air 10-12 %
2. Jumlah nilai cacat (Defect) maximum 5 dan bebas dari defect primer
3. Pada biji *roasting* tidak terdapat Quicker
4. Cupping score minimal 80
5. Keseragaman biji mencapai 95%

Standart biji kopi premium:

1. Kadar air 10-12%
2. Jumlah nilai cacat (Defect) maximum 8 terdiri dari defect primer dan skunder
3. Pada biji *roasting* tidak terdapat maximal 3 biji Quicker (Biji Muda)
4. Cupping score dibawah 80
5. Keseragaman biji mencapai 95%

Untuk memastikan mutu yang baik secara merata pada jenis produk kopi yang akan diperdagangkan dibutuhkan adanya uji fisik. Tahapan uji fisik yang dilakukan pada biji kopi terdiri dari:

a. Test Kadar Air

Kadar air dalam biji kopi dapat diukur dengan menggunakan alat pengukur kadar air atau *tester*.

Selain menggunakan *tester*, kadar air juga dapat diuji dengan cara manual yakni dengan menggunakan oven pengering dengan metode timbangan. Kadar air biji kopi yang direkomendasikan oleh SNI maupun SCAA adalah 12-13% dengan ketentuan jika kadar air biji kopi lebih besar dari kadar air standar SNI maka kualitas dikatakan jelek, sebaliknya jika kadar air biji kopi lebih kecil dari kadar air standar SNI maka kualitas dikatakan baik.

b. Test Trase

Test trase dilakukan untuk mengetahui persentase biji cacat dalam 100 gram biji kopi. Pengujian trase dilakukan dengan cara menimbang biji secara terpisah antara biji cacat dan biji normal. Hasil timbangan biji cacat itu lah yang disebut sebagai persentase trase. Test trase dilakukan pada tahap *green bean*. Tingginya trease menunjukkan rendahnya kualitas biji kopi.

c. Test Defect

Decect adalah jumlah dari nilai cacat pada biji kopi. Test ini biasa dilakukan pada biji ready ekspor dan *specialty*. SOP yang digunakan adalah SNI dan SCAA. Menurut sistem SNI biji kopi grade 1 hanya memiliki nilai cacat maximum 11.

Sedangkan menurut SCAA adalah sebagai berikut:

- a. Untuk grade 1 (premium): jumlah nilai cacat maximum 8, boleh ada cacat nilai utama, pada biji *roasted* maximum tampak 3 biji cacat, dan Cup Evaluation max 79
- b. Untuk *specialty* : jumlah nilai cacat maximum 5, bebas dari nilai cacat utama, pada *roasted* tidak tampak biji muda (*quacker*), Cup Evaluation minimal 80.
Biji cacat terbagi menjadi biji cacat primer dan skunder. Biji cacat primer terdiri dari: biji hitam, biji coklat, *gelondongan*, biji berjamur, biji berlubang banyak, bahan selain kopi (batu,kayu,ranting, dan lainnya). Biji cacat sekunder terdiri dari biji hitam sebahagian, biji coklat sebahagian, *gabah*, biji putih, biji muda, biji keriput, biji berlubang satu, biji pecah, dan kulit kopi (*Hull*).
- c. Test Warna/Bau
Test ini dilakukan dengan menggunakan indra berupa kejelian dalam melihat dan membau. Biji kopi yang baik memiliki bau yang segar dan warna yang cerah serta tidak terkontaminasi dengan bahan asing yang menimbulkan perubahan warna dan bau.
- d. Test Ukuran Biji
Test ini dilakukan untuk menentukan ukuran biji kopi yaitu ukuran biji besar (L), biji sedang (M), biji kecil (S). Test ini dilakukan dengan menggunakan Screen yang terdiri dari beberapa 4 tingkat minimum. Tingkatan tersebut memiliki ukuran lubang 18 inch, 16 inch, 14 inch, dan 13 inch. Biji kopi yang baik adalah yang memiliki keseragaman ukuran sesuai dengan ukurannya

masing-masing. Hal ini untuk memastikan biji matang secara merata pada saat proses *roasting*.

PENUTUP

Proses pengolahannya biji kopi di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah terdiri dari , panen, pengupasan kulit buah, fermentasi, pencucian, pengeringan, pengupasan Kulit *Gabah* Kopi, pengayakan (*grinding*) dan pemolesan, proses penyangraian, sortasi Manual, penggudangan, pengemasan dan pengepakan dan proses kontrol dan pengawasan mutu. Mutu dari kopi sangat ditentukan oleh penanganannya selama panen dan pasca panen. Kopi yang dipetik saat tua, merupakan kopi dengan mutu tinggi sebaliknya kopi yang belum merah namun sudah dipetik akan mengakibatkan aroma dan rasa kurang. Proses pengolahan semi basah diawali dengan pengupasan kulit buah dengan mesin mengupas (*pulper*). Proses fermentasi umumnya hanya dilakukan untuk pengolahan kopi Arabika. Tujuan proses ini adalah untuk menghilangkan lapisan lendir yang tersisa di permukaan kulit tanduk biji kopi

setelah proses pengupasan. Pencucian bertujuan untuk menghilangkan sisa lendir hasil fermentasi yang masih menempel di kulit tanduk. Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kandungan air dari dalam *biji* kopi yang semula 100% - 65 % sampai menjadi 12-16 %. Pada kadar air ini, biji kopi relatif aman untuk dikemas dalam karung dan disimpan di dalam gudang pada kondisi lingkungan tropis.

Biji kopi beras harus disortasi secara fisik atas dasar ukuran dan cacat bijinya. Kotoran-kotoran non kopi seperti serpihan daun, kayu atau kulit kopi, harus juga dipisahkan. Penggudangan bertujuan untuk menyimpan biji kopi yang telah disortasi dalam kondisi yang aman sebelum di pasarkan ke konsumen. Tujuan pengemasan adalah untuk mempertahankan aroma dan citarasa kopi sampai di distribusikan ke konsumen, demikian halnya selama disimpan oleh pemakai. Standart umum pengujian pada biji kopi dilakukan dengan dua cara yakni uji fisik dan uji organoleptik Standar yang menjadi pedoman pada uji fisik ada dua yakni Standar Nasional Indonesia (SNI) dan *Standar specialty Coffee Association of Amerika* (SCAA).

REFERENSI

- [AEKI] Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia. 2020. *Laporan pasar kopi*. Edisi Juli. Jakarta (ID): AEKI.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Aceh. 2020. *Aceh Dalam Angka*. Provinsi Aceh: BPS.
- Kebun Percobaan Kopi Gayo. 2020. *Kopi Gayo. Modul. Bener Meriah*
- Rahardjo P. 2013. *KOPI*. Bogor (ID): Penebar Swadaya.
- Tambarta, Emmia. 2016. *Analysis Added-Value And Development Strategic of Gayo Coffe Products in Bener Meriah Aceh. IJSR Vol (5)*.