

PERUBAHAN KONDISI FISIK BUAH KOPI (*Coffea sp*) SETELAH DISIMPAN SELAMA 1 BULAN

Dede Suhendra¹, Siska Efendi¹

¹Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Andalas

*Corresponding author : dedesuhendra@agr.unand.ac.id

ABSTRACT

West Sumatra is a coffee producing province in Indonesia. The area of coffee plantations from 2016 to 2018 38,365 Ha; 33,276 Ha; and 34,024 ha with a production of 22,721 tonnes; 17,553 tons; and 18,026 tonnes. The coffee cherries must be handled quickly into a more stable form so that they are safe to store for a certain period of time. Seed quality criteria which include physical aspects, taste and cleanliness as well as uniformity and consistency aspects are largely determined by the treatment at each stage of the production process. This research was conducted at the Seed Technology Laboratory of the Faculty of Agriculture, Andalas University from August 2020. The implementation of this research used materials including robusta coffee seeds taken in the Solok area. The tools used in this study were meters, plastic bottles, knives, analytical scales, beaker glass, scissors, gunny sacks, buckets, cameras, gloves, masks and stationery. This research was conducted descriptively, namely taking several samples of robusta coffee fruit and observing the physical changes of the fruit taken randomly in a robusta coffee plantation area. Based on the observations made regarding the storage conditions of the coffee cherries for a month, the changes were obtained, namely, the time after harvesting, the condition of the red coffee cherries was obtained, the skin was fresh, smooth and soft, then stored for 7 days, the dark red condition of the skin was slightly wrinkled, stored for 14 days dark red condition and clear wrinkled skin, stored for 21 days obtained brownish black color, stiff and hard skin and after being stored for 30 days obtained black coffee fruit skin color, stiff and hard skin.

Keywords: Respiration, Fruit Skin, Fruit Color

PENDAHULUAN

Sumatera Barat merupakan provinsi penghasil kopi di Indonesia. Luas areal perkebunan kopi di Sumatera Barat sejak tahun 2016 sampai 2018 yakni 38.365 Ha; 33.276 Ha; dan 34.024 ha dengan produksi 22.721 ton; 17.553 ton; dan 18.026 ton. Produksi tersebut masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan provinsi sentra kopi di Indonesia. Sumatera Selatan merupakan lumbung kopi terbesar di Indonesia. Provinsi tersebut memproduksi kopi sebanyak 184.168 ton pada tahun 2018. Jumlah tersebut setara dengan 25 persen total produksi kopi nasional yang mencapai 722.461 ton.

Bibit yang baik merupakan modal keberhasilan pertumbuhan tanaman di lapangan karena mampu memproduksi secara optimal. Perbanyakan tanaman kopi dapat dilakukan secara generatif (Sutopo,1998). Kendala dalam perbanyakan kopi secara generatif adalah biji kopi memerlukan waktu cukup lama untuk berkecambah. Kulit biji yang keras mengakibatkan air dan udara yang dibutuhkan dalam proses perkecambahan tidak dapat masuk sehingga untuk berkecambah membutuhkan waktu yang lama (Lestari *et al.*, 2016). Selain itu kulit biji yang impermeabel juga berpengaruh dapat mereduksi kandungan oksigen dalam benih sehingga dalam keadaan anaerobik terjadi sintesis zat penghambat tumbuh. Agar

mencapai stadium serdadu (hipokotil tegak lurus) butuh waktu 4-6 minggu, sementara untuk mencapai stadium kepelan (membukanya kotiledon) membutuhkan waktu 8-12 minggu. Keadaan ini tentu akan berdampak pada penyediaan bibit (Sadjad, 1994).

Perkembangan tanaman kopi rakyat tersebut memerlukan dukungan berbagai faktor antara lain ketersediaan sarana, metode pengolahan dan penanganan pascapanen yang cocok bagi perkebunan kopi rakyat sehingga menghasilkan biji kopi dengan mutu yang sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). Syarat mutu kopi berdasarkan SNI 01-3542-2004 terdiri dari sifat fisik, kimia dan biologi. Sifat fisik meliputi performa (bau, warna dan rasa), ukuran biji, bobot biji dan kekerasan biji. Sifat kimia antara lain proksimat (kadar air, abu, lemak, protein dan karbohidrat) (Sulistyaningtyas, 2017).

Karakteristik kopi adalah sifat-sifat yang dapat langsung diamati, diukur dan merupakan unsur mutu yang penting. Salah satu faktor yang mempengaruhi mutu kopi adalah penanganan pasca panen. Metode pengolahan yang dipilih akan mempengaruhi mutu pada metode olah kering, buah kopi yang telah dipanen dikeringkan di bawah sinar matahari. Setelah kering, buah kopi dibuang kulitnya secara mekanis menggunakan mesin pengupas kopi gelondong. Metode olah basah umumnya dapat menghasilkan biji kopi dengan mutu lebih baik. Tahapan pengolahan yang membedakan dengan olah kering adalah tahap pengupasan kulit kopi (pulping), fermentasi dan pencucian untuk menghilangkan lendir (washing) (Novita *et al*, 2010).

Buah kopi harus ditangani secara cepat menjadi bentuk yang lebih stabil agar aman untuk disimpan dalam jangka waktu tertentu. Kriteria mutu biji yang meliputi aspek fisik, cita rasa dan kebersihan serta aspek keseragaman dan konsistensi sangat

ditentukan oleh perlakuan pada setiap tahapan proses produksinya. Oleh karena itu, tahapan proses dan spesifikasi peralatan pengolahan kopi yang menjamin mutu harus ditentukan secara jelas. Pengamatan perubahan mutu yang terjadi selama pengolahan harus dilakukan secara rutin agar apabila terjadi penyimpangan mutu dapat dikoreksi secara cepat dan tepat. Upaya perbaikan mutu harus diiringi dengan mekanisme pemasaran yang berorientasi pada mutu sehingga hasil yang optimal dapat dicapai. Produksi kopi Indonesia mengalami penurunan disebabkan karena masalah kurangnya perawatan lahan, tidak ada atau kurangnya pemupukan dan rendahnya mutu kopi yang dihasilkan oleh perkebunan rakyat. Rendahnya mutu kopi ditingkat petani terutama disebabkan oleh adanya masalah pasca panen kopi yang ditemui di lapangan antara lain kadar air yang tinggi, hal ini nantinya akan memicu pertumbuhan jamur, sehingga pada tingkat lanjut akan berpengaruh terhadap cita rasa yang akhirnya dapat menurunkan harga jual (Sulistyaningtyas, 2017).

Buah kopi yang muda berwarna hijau, tetapi setelah tua menjadi kuning dan apabila telah masak warnanya menjadi merah. Kulit buah kopi sangat tipis dan mengandung klorofil serta zat-zat warna lainnya. Daging buah terdiri dari dua bagian yaitu bagian luar yang lebih tebal dan keras serta bagian dalam yang bersifat seperti gelatin lendir (Najiyanti dan Danarti, 2012)

Buah kopi yang berwarna merah dipanen dan dipetik secara manual. Buah kopi yang masak mempunyai daging buah lunak dan berlendir serta mengandung senyawa gula yang relatif tinggi. Pada buah yang terlalu masak kandungan lendirnya cenderung berkurang karena sebagian senyawa gula adalah pectin sudah terurai secara alami akibat proses respirasi. Pemilihan kopi yang dipanen dilakukan dengan melihat warna buah kopi (Arief, 2011).

Berdasarkan hal tersebut penulis ingin mencoba melihat perubahan kondisi fisik buah kopi setelah disimpan selama sebulan.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perubahan kondisi fisik benih kopi setelah disimpan selama sebulan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Andalas dari bulan Agustus 2020

Pelaksanaan penelitian ini digunakan bahan antara lain benih kopi robusta yang diambil di daerah solok, Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, botol-botol plastik, pisau, timbangan analitik, beaker glass, gunting, karung goni, ember, kamera, sarung tangan, masker dan alat tulis.

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif yakni mengambil beberapa sampel buah tanaman kopi robusta dan mengamati perubahan fisik dari buah yang diambil secara random disuatu areal perkebunan kopi robusta. Data yang didapat lalu dijelaskan dengan secara visual yakni memfotokan dua kali seminggu selama sebulan perubahan yang terjadi pada fisik buah kopi tersebut.

Pegambilan Buah Kopi Secara Acak

Benih kopi yang akan diamati dipohonnya secara acak di kebun kopi lalu pengambilan buahnya dengan cara mengambil beberapa buah pada pohon yang sama dengan 4 kriteria buah yang diambil berdasarkan perbedaan warnanya.

Penyimpanan Buah Kopi

Setelah dipanen beberapa buah kopi berdasarkan metode acak disuatu areal perkebunan kopi maka buah kopi tersebut

disimpat di suhu kamar dan terhindar dari hama dan penyakit lalu setiap seminggu dilakukan pengamatan fisik buah dengan mendokumentasikan dan melihat gejala perubahan fisik dari buah kopi

Pengamatan Fisik Buah Kopi Berdasarkan Perubahan warna

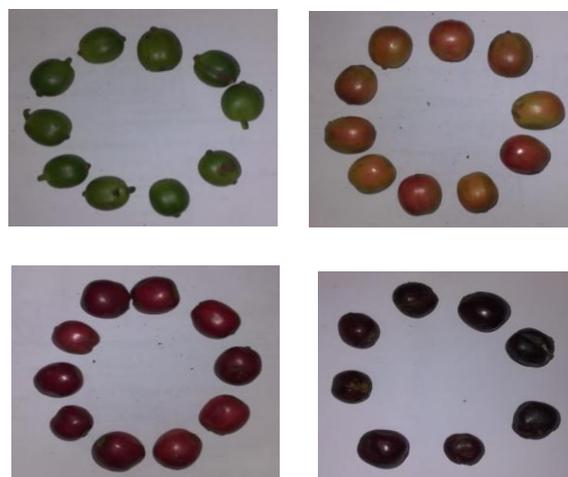
Setelah diambil beberapa buah tanaman kopi maka diamati perubahan warna buah kopi robusta tersebut selama sebulan dengan cara mendokumentasikan buah kopi tersebut dan membandingkan perubahan warnanya.

Parameter Pengamatan

Pengamatan yang diamati pada penelitian ini adalah perubahan warna buah kopi dengan cara mendokumentasikan selama sebulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Fisik Buah Kopi Robusta Berdasarkan Warna Buah Sebelum Dipanen



Gambar 1.a. Warna Buah Kopi Hijau Kekuningan, b. kuning kemerahana, c. Merah Penuh, d. Merah Tua

Berdasarkan Gambar 1 yakni kondisi buah tanaman kopi robusta sebelum dipanen terdapat 4 jenis warna buah kopi yang masih berada di tanaman kopi. Pada tingkatan kematangan menghasilkan karakteristik kopi yang berlainan. Berikut karakteristik buah kopi berdasarkan tingkat kematangannya: Warna hijau dan hijau kekuningan. Warna ini menandakan kondisi buah kopi masih muda. Apabila dipetik bijinya berwarna pucat keputihan dan keriput. Aroma dan posturyang dihasilkan masih sangat lemah. Buah seperti inidisarankan untuk tidak dipetik. Warna kuning kemerahan, menunjukkan sudah mulai matang. Aroma dan posturnya mulai terasa mantap. Bijinya berwarna keabu-abuan. Buah seperti ini sudah boleh untuk dipetik. Warna merah penuh, menunjukkan buah telah matang sempurna. Aroma dan citarasanya telah terbentuk dengan mantap. Keadaan buah seperti ini merupakan kondisi paling baik untuk dipetik. Warna merah tua, menandakan buah sudah kelewat matang. Bijinya berwarna coklat dan kehitaman. Aroma dan posturnya mulai menurun, terkadang mengeluarkan citarasa seperti bau tanah. Buah seperti ini harus sudah dipetik dan untuk perbanyak generatif bisa direkomendasikan. Selain pada warna kulit, dalam menentukan kematangan buah kopi bisa diketahui dari kandungangula yang terdapat pada daging buah. Kopi yang telah matang memiliki kandungangula relatif tinggi pada daging buahnya. Pada buah yang telah matang, daging buah lunak dan berlendir serta terasa manis. Perubahan warna kulit buah kopi ini pada saat masih di batang terjadi empat perubahan yakni dari warna hijau, kuning, merah hingga merah tua hal ini didukung oleh pernyataan Najiyati dan Danarti, (2012) yang menyatakan bahwa buah kopi yang muda berwarna hijau, tetapi setelah tua menjadi kuning dan apabila telah masak warnanya menjadi merah. Kulit buah kopi

sangat tipis dan mengandung klorofil serta zat-zat warna lainnya. Daging buah terdiri dari dua bagian yaitu bagian luar yang lebih tebal dan keras serta bagian dalam yang bersifat seperti gelatin lendir.

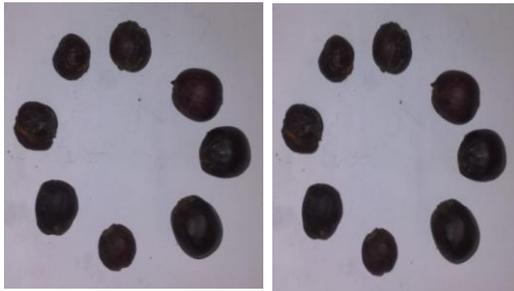
Kondisi Fisik Buah Kopi Robusta Setelah Disimpan 7 Hari



Gambar 2. Buah Kopi Setelah Disimpan 7 Hari

Kondisi fisik buah kopi yang disimpan selama 7 hari, terlihat warna buah kopi berubah menjadi merah gelap dan agak keriput sedikit menandakan kondisi buah kopi yang disimpan selama 7 hari kandungan air yang ada pada daging buah telah berkurang dan menyebabkan buah sedikit keriput dan tekstur buahnya agak keras. Perubahan warna pada buah kopi robusta setelah disimpan di suhu kamar selama 7 hari tidak terlalu nampak sama seperti buah sewaktu baru dipanen pada kondisi buah yang merah tua yakni matang fisiologis. Perubahan warna ini karen aterjadi beberapa proses kimia yakni senyawa gula yang berkurang dan terjadi respirasi yang mengakibatkan daging buah jadi berkurang hal ini didukung oleh literatur Arief (2011) yang menyatakan buah kopi yang berwarna merah dipanen dan dipetik secara manual. Buah kopi yang masak mempunyai daging buah lunak dan berlendir serta mengandung senyawa gula yang relatif tinggi. Pada buah yang terlalu masak kandungan lendirnya cenderung berkurang karena sebagian senyawa gula adalah pectin sudah terurai secara alami akibat proses respirasi.

Kondisi Fisik Buah Kopi Robusta Setelah Disimpan 14 Hari



Gambar 3. Buah Kopi Setelah Disimpan 14 Hari

Pada kondisi fisik buah kopi yang disimpan selama 14 hari, terlihat warna buah kopi berubah menjadi merah gelap dan keriputnya mulai jelas menandakan kondisi buah kopi yang disimpan selama 14 hari kandungan air yang ada pada daging buah telah banyak berkurang dan menyebabkan buah keriputnya jelas dan tekstur buahnya

Kondisi Fisik Buah Kopi Robusta Setelah Disimpan 21 Hari



Gambar 4. Buah Kopi Setelah Disimpan 21 Hari

Kondisi fisik buah kopi yang disimpan selama 21 hari, terlihat warna buah kopi berubah menjadi hitam kecoklatan dan kulitnya sudah kaku dan keras menandakan kondisi buah kopi yang disimpan selama 21 hari kandungan air yang ada pada daging buah sangat sedikit dan menyebabkan buah menjadi kaku dan sedikit retak-retak dan tekstur buahnya keras. Perubahan warna pada buah kopi robusta setelah disimpan di suhu kamar

mulai keras. Perubahan warna pada buah kopi robusta setelah disimpan di suhu kamar selama 14 hari mulai nampak berubah menjadi warna agak kecoklatan dan warna merah tuanya sudah menghilang walau beberapa buah kopi masih nampak warna merah tuanya. Kondisi perubahan buah kopi ini berkaitan dengan senyawa gula yang semakin berkurang dan respirasi yang menyebabkan buah kopi menjadi keriput dan keras hal ini didukung dengan kutipan Arief (2011) yang menyatakan buah kopi yang masak mempunyai daging buah lunak dan berlendir serta mengandung senyawa gula yang relatif tinggi. Pada buah yang terlalu masak kandungan lendirnya cenderung berkurang karena sebagian senyawa gula adalah pectin sudah terurai secara alami akibat proses respirasi. Pemilihan kopi yang dipanen dilakukan dengan melihat warna buah kopi.

selama 21 telah menunjukkan perubahan pada warna buah dan kondisi tekstur buah kopi yang menjadi keras hal ini dikarenakan proses respirasi dan kandungan gula pada daging buah kopi telah hilang hal ini didukung dengan literatur Arief (2011) yang menyatakan buah kopi yang masak mempunyai daging buah lunak dan berlendir serta mengandung senyawa gula yang relatif tinggi. Pada buah yang terlalu masak kandungan lendirnya cenderung berkurang karena sebagian senyawa gula adalah pectin sudah terurai secara alami akibat proses respirasi. Pemilihan kopi yang dipanen dilakukan dengan melihat warna buah kopi.

Kondisi Fisik Buah Kopi Robusta Setelah



Disimpan 30 Hari

Gambar 5. Buah Kopi Setelah Disimpan 30 Hari

Kondisi fisik buah kopi yang disimpan selama 30 hari, terlihat warna buah kopi berubah menjadi hitam dan kulitnya sudah kaku dan keras menandakan kondisi buah kopi yang disimpan selama 30 hari kandungan air yang ada pada daging buah sangat sedikit dan menyebabkan buah menjadi kaku dan sedikit retak-retak dan tekstur buahnya keras. Perubahan warna pada buah kopi robusta setelah disimpan di suhu kamar selama 30 telah menunjukkan perubahan pada warna buah dan kondisi tekstur buah kopi yang menjadi keras hal ini dikarenakan proses respirasi dan kandungan gula pada daging buah kopi telah hilang hal ini didukung dengan literatur Arief (2011) yang menyatakan buah kopi yang masak mempunyai daging buah lunak dan berlendir serta mengandung senyawa gula yang relatif tinggi. Pada buah yang terlalu masak kandungan lendirnya cenderung berkurang karena sebagian senyawa gula adalah pectin sudah terurai secara alami akibat proses respirasi. Pemilihan kopi yang dipanen dilakukan dengan melihat warna buah kopi.

Tabel 1. Kondisi Perubahan Buah Kopi Selama Disimpan

No	Lama Penyimpanan	Kriteria Warna dan Struktur Buah Kopi
1	Setelah Dipanen	Merah Terang Kulit Segar Mulus dan Lunak
2	Disimpan 7 Hari	Merah Gelap Kulit Sedikit Keriput
3	Disimpan 14 Hari	Merah Gelap Kulit Keriput Jelas
4	Disimpan 21 Hari	Hitam Kecoklatan Kulit Kaku dan Keras
5	Disimpan 30 Hari	Hitam Kulit Kaku dan Keras

SIMPULAN

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terkait dengan kondisi penyimpanan buah kopi selama sebulan didapatkan

perubahannya yakni, waktu setelah dipanen didapatkan kondisi buah kopi merah terang, kulit segar mulus dan lunak, lalu disimpan selama 7 hari didapatkan kondisi merah gelap kulit sedikit keriput, disimpan selama 14 hari dengan kondisi merah gelap dan kulit keriput jelas, disimpan selama 21 hari didapat warna hitam kecoklatan, kulit kaku dan keras dan setelah disimpan selama 30 hari didapat warna kulit buah kopi hitam, kulit kaku dan keras.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih penulis ucapkan kepada BOPTN Universitas Andalas yang telah mendanai kegiatan penelitian ini, sangat bermanfaat bagi peneliti dan untuk pengembangan institusi Universitas Andalas pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.C.W., M. dkk. 2011. Panduan Sekolah Lapangan Budidaya Kopi Konservasi. Jakarta: Concervation International Indonesia.
- Lestari, D., R. Linda dan Mukarlina. 2016. Pemataan Dormansi dan Perkacambahan Biji Kopi Arabica (*Coffea Arabica* L.) dengan Asam Sulfat (H₂SO₄) dan Giberelin (GA₃). Jurnal Protobiont 5(1): 8-13.
- Najati, S dan Danarti. 2012. Kopi, Budidaya dan Penanganan Lepas Panen. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Novita, E., Syarief, R., Noor, E., Mulanto, S. 2010. Peningkatan Mutu Biji Kopi Rakyat Dengan Pengolahan Semi Basah Berbasis Produksi Bersih. Agrotek Vol 4 (1): 76 - 90.
- Sadjad, S. 1994. Kuantifikasi Metabolisme Benih. PT Widia Sarana Indonesia, Jakarta.
- Silistyaningtyas, A.R. 2017. Pentingnya Pengolahan Basah (*Wet Processing*) Buah Kopi Robusta Untuk Menurunkan Resiko Kecacatan Biji Hijau Saat *Coffee Grading*. Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian

Masyarakat.Universitas Muhamadiyah
Semarang.

Sutopo, L. 1998. Teknologi Benih. PT Raja
Grafindo. Jakarta.