

**KUALITAS BIJI KOPI AKIBAT KEMATANGAN BUAH DAN CARA
PENGOLAHAN DARI LIMA KLON KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*)**

Skripsi

Oleh

**Diah Fitriani
NPM 2114121029**



**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

KUALITAS BIJI KOPI AKIBAT KEMATANGAN BUAH DAN CARA PENGOLAHAN DARI LIMA KLON KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)

Oleh

DIAH FITRIANI

Provinsi Lampung merupakan produsen utama Kopi Robusta (*Coffea canephora*). Kualitas kopi ditentukan oleh proses panen dan pascapanen. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kualitas terbaik biji kopi Robusta dari berbagai klon kopi dengan proses pascapanen berbeda. Penelitian dilaksanakan di Desa Tribudi Syukur, Kecamatan Kebun Tebu, Kabupaten Lampung Barat pada Agustus 2024 sampai Januari 2025. Penelitian dirancang dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam pola Faktorial (5x2) dengan 3 ulangan. Faktor pertama klon Kopi Robusta, yaitu klon Lengkong, Egawa, Ciari, Srintil, dan Tugu Imam. Faktor kedua jenis petik dan pascapanen, yaitu petik merah pengolahan *honey process* dan petik asalan pada olahan *dry process*. Data dianalisis menggunakan Uji Bartlett untuk menguji homogenitas dan uji Tukey untuk menguji additivitas. Analisis ragam dilakukan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk menguji perbedaan nilai tengah. Hasil menunjukkan klon Egawa dengan pengolahan petik merah menghasilkan nilai terbaik dari hasil analisis uji fisik biji kopi dan citarasa biji kopi (*fine*).

Kata Kunci: Kopi Robusta, Pemetikan, Klon, Kabupaten Lampung Barat, Nilai Cacat, Uji Citarasa

ABSTRACT

COFFEE BEAN QUALITY DUE TO FRUIT RITH AND PROCESSING METHODS OF FIVE ROBUSTA COFFEE CLONES (*Coffea canephora*)

By

DIAH FITRIANI

*Lampung Province is a major producer of Robusta Coffee (*Coffea canephora*). Coffee quality is determined by the harvesting and post-harvest processes. The purpose of this study was to determine the best quality of Robusta coffee beans from various coffee clones with different post-harvest processes. The study was conducted in Tribudi Syukur Village, Kebun Tebu District, West Lampung Regency from August 2024 to January 2025. The study was designed in a Completely Randomized Design (CRD) in a Factorial pattern (5x2) with 3 replications. The first factor was the Robusta Coffee clone, namely the Lengkong, Egawa, Ciari, Srintil, and Tugu Imam clones. The second factor was the type of picking and post-harvest, namely the red picking of the honey process and the random picking of the dry process. Data were analyzed using the Bartlett Test to test homogeneity and the Tukey test to test additivity. Analysis of variance was carried out using the Least Significant Difference (LSD) test at the 5% level to test differences in mean values. The results show that the Egawa clone with red picking processing produces the best value from the results of the physical test analysis of coffee beans and the taste of coffee beans (fine).*

Keywords: Robusta Coffee, Picking, Clone, West Lampung Regency, Defect Value, Taste Test

**KUALITAS BIJI KOPI AKIBAT KEMATANGAN BUAH DAN CARA
PENGOLAHAN DARI LIMA KLON KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*)**

Oleh

DIAH FITRIANI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: **KUALITAS BIJI KOPI AKIBAT
KEMATANGAN BUAH DAN CARA
PENGOLAHAN DARI LIMA KLON KOPI
ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

Nama Mahasiswa

: **Diah Fitriani**

Nomor Pokok Mahasiswa

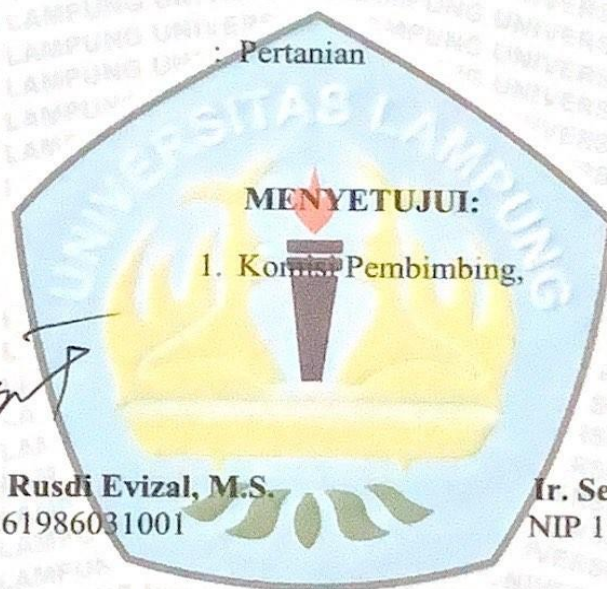
: 2114121029

Jurusan

: Agroteknologi

Fakultas

: Pertanian



Prof. Dr. Ir. Rusdi Evizal, M.S.
NIP 196108261986031001

Ir. Setyo Widagdo, M.Si.
NIP 196812121992031004

2. Ketua Jurusan Agroteknologi,

Ir. Setyo Widagdo, M.Si.
NIP 196812121992031004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji,

Ketua

: Prof. Dr. Ir. Rusdi Evizal, M.S.

Sekretaris

: Ir. Setyo Widagdo, M.Si.

Penguji

Bukan Pembimbing : Ir. Hery Novriansyah, M.S.

2. Dekan Fakultas Pertanian,



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 April 2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Kualitas Biji Kopi Akibat Kematangan Buah dan Cara Pengolahan dari Lima Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*)" merupakan hasil karya saya sendiri bukan karya orang lain. Adapun bagian-bagian tertentu pada skripsi ini, saya kutip dari karya orang lain dan telah saya tuliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan kaidah, norma dan etika penulisan karya tulis ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terdapat temuan bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 28 April 2025
Penulis,



Diah Fitriani
NPM 2114121029

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Tribudi Syukur, Kecamatan Kebun Tebu, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung pada 15 Desember 2003. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Nana Permana dan Ibu Supinah. Pada 2015, penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 1 Tribudi Syukur dan menyelesaikan pendidikan menengah pertama di SMPN 2 Kebun Tebu pada 2018. Pada 2021, penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMKN 1 Kebun Tebu dan melanjutkan studi pendidikan Strata 1 di Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada 2021.

Penulis memilih perkebunan sebagai konsentrasi penelitian di perkuliahan. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Balai Murni Jaya, Kecamatan Banjar Baru, Kabupaten Tulang Bawang pada 2024. Tahun yang sama, penulis juga melaksanakan Praktik Umum (PU) di PT Nestlé Indonesia pada Departemen *Agriservice* Tanggamus – Lampung Barat. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten dosen untuk mata kuliah: Kewirausahaan, Perkebunan Tebu dan Karet, Produksi Tanaman Perkebunan, dan Produksi Tanaman Rempah Fitofarmaka dan Atsiri pada 2024-2025. Penulis aktif dalam organisasi Persatuan Mahasiswa Agroteknologi (PERMA AGT) Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada periode 2022 sebagai anggota Kaderisasi 2021/2022.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil`alamin, dengan rasa syukur dan kerendahan hati
kupersembahkan karya ini kepada:

Kedua orang tua tercinta
Bapak Nana Permana dan Ibu Supinah
yang senantiasa memberikan kasih sayang, cinta, semua bentuk dukungan yang
baik, nasihat, motivasi, dan doa yang tidak pernah terputus

Kakakku
Shania Puspita Sari yang telah memberikan doa, dukungan, dan perhatian

Almamater tercinta, Universitas Lampung.

MOTTO

“Jika anda berfokus pada hasil, anda tidak akan pernah berubah. Namun jika anda berfokus pada perubahan, anda akan mendapatkan hasilnya”.

(Anonim)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui”.

(QS Al Baqarah:216)

“Terima kasih telah memilih untuk terus berjalan, di saat hatimu ingin sekali mengakhiri perjalanan”.

(My Home: My Self Aji Tri Prasetyo)

“ Rasakanlah setiap proses yang kamu tempuh dalam hidupmu, sehingga kamu tau betapa hebatnya dirimu sudah berjuang sampai detik ini dan hidup bukan tentang dunia saja maka perbaikilah dirimu untuk menjadi pribadi yang lebih baik walaupun kamu mempunyai segudang dosa dalam hidup”

SAWANCANA

Puji dan syukur senantiasa terucap atas rahmat Allah SWT yang selalu memberikan nikmat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya, serta shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan petunjuk dan kasih sayangnya sehingga kita dapat mengenal keagungan Allah SWT.

Skripsi dengan judul “Kualitas Biji Kopi Akibat Kematangan Buah dan Cara Pengolahan dari Lima Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*)” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Universitas Lampung. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

- (1) Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
- (2) Bapak Ir. Setyo Widagdo, M.Si. selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan selaku Dosen Pembimbing Akademik dan sekaligus Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dan memberikan ilmu, motivasi, saran, serta kritik yang sangat membantu penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya;
- (3) Prof. Dr. Ir. Rusdi Evizal, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan berupa arahan, ilmu, motivasi, saran, dan nasihat-nasihat kepada penulis dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya;
- 4) Ir. Hery Novpriansyah, M.S., selaku Dosen Penguji atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, ilmu, motivasi, saran, kritik, solusi, dan nasihat-

nasihat dengan penuh kesabaran selama perkuliahan, yang mana amat berarti bagi penulis;

- (5) Seluruh Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
- (6) Kedua orang tua penulis Bapak Nana Permana dan Ibu Supinah, yang selalu ada di depan penulis sebagai contoh dalam kehidupan untuk menjadi manusia yang baik, berada di belakang penulis untuk mendukung dan menguatkan penulis, serta selalu memberikan doa terbaik dan dukungan berupa moral maupun material yang tidak bisa diungkapkan dengan kata kata, sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan dengan baik;
- (7) Kepada kakak penulis Shania puspita sari, terima kasih sudah selalu ada bagi penulis, selalu kebersamai penulis dalam proses pendewasaannya memberikan motivasi, semangat, dan kasih sayang. Terima kasih sudah menguatkan;
- (8) Kepada Ibu Dr. Analianasari, S.T.P., M.T.A, yang selalu memberikan bimbingan, ilmu, motivasi, saran, kritik, solusi, dan nasihat- nasihat pada penelitian penulis, yang mana amat berarti bagi penulis;
- (9) Bapak Dimas Prakoso Widiyani, S.P., M.P. yang telah menyediakan tempat dan fasilitas selama penulis melakukan penelitian;
- (10) Kepada seluruh Tim Panelis Citarasa Kopi: Bapak Dr. Zukryandry, A.Md., S.T., M.Si., Ibu Dr. Widya Rini Hartati, S.T.P., M.Si., Ibu Putri Mariska Fahmi, Ibu Dian Latifathul M, Bang Rico Damona Usman (Akabay), A Afiks Abdillah (Akabay), Om Ferarri (Bengkel Kopi), Rafli Maulana (Bengkel Kopi), Mba Prasetya Rizki (Warkop Waw), Pak Hairul Saleh (Gens Kopi), Pak Didi (Delampung Kopi), Pak Mulyanto (Utama Kopi), Kak Tubagus Arvin (Windu Kopi), dan Kak Fikri Amiq (Windu kopi) yang telah meluangkan waktunya untuk berbagi informasi;
- (11) Nova Saputra yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka, yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis, dan selalu memberikan dukungan terhadap penulis. Terima kasih karena sudah bersedia menemani dan mendukung penulis hingga saat ini;

- (12) Reni Oktavia sahabat penulis yang selalu ada menemani penulis, memberikan semangat, motivasi, dan sudah mau menjadi tempat berkeluh kesah dari SMP hingga saat ini dan seterusnya;
- (13) Rekan seperjuangan di kampus: Tri Okta Piana, Sri Wulan Ningsih, Desi Rahmiyati Syawalia, Maya Pebriantika, Ridho Wara Syakerti, dan Tyara Zeta Viska yang telah membantu dalam penelitian dan memberikan dukungan kepada penulis;
- (14) Sherin Angerli Harlim, Intan Apriyani, dan Nabilla Vaysa yang telah membantu penulis selama masa penelitian hingga penulisan skripsi ini selesai;
- (15) Teman-teman jurusan Agroteknologi angkatan 2021 yang telah memberikan informasi, masukan, dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini;

Dengan ketulusan hati penulis menyampaikan terima kasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai sumber referensi.

Bandar Lampung, 28 April 2025
Penulis,

Diah Fitriani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Kerangka Pemikiran	4
1.4 Hipotesis.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kopi Robusta.....	8
2.2 Klasifikasi Tanaman Kopi Robusta.....	9
2.3 Klon Kopi Robusta Lampung Barat	10
2.4 Keunggulan Produksi Biji Kopi Petik Merah dibandingkan Petik Asalan.....	11
2.5 Penanganan Pascapanen	12
2.6 Penyangraian	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.3.1 Variabel Utama	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1 Metode Pemanenan	22
3.4.2 Pemetikan	22
3.4.3 Penanganan Pascapanen Metode Petik Asalan	24

3.4.4 Penangan Pascapanen Metode Petik Merah.....	25
3.4.5 Pengelompokan (<i>Grading</i>).....	25
3.4.6 Pengujian Uji Fisik Nilai Cacat dan Mutu pada Biji Kopi	27
3.4.7 Kadar Air Biji Kopi.....	27
3.4.8 <i>Roasting</i>	28
3.4.8 Penentuan Uji Citarasa Kopi	30
3.5 Variabel Pendukung	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.1.1 Nilai Cacat Biji Kopi.....	32
4.1.2 Uji Citarasa Kopi.....	35
4.1.3 Kadar Air Biji Kopi.....	37
4.1.4 Ukuran Biji Kopi.....	37
4.1.5 Panjang Biji Kopi	40
4.1.6 Lebar Biji Kopi.....	42
4.1.7 Tebal Biji Kopi.....	44
4.1.8 Curah Hujan	47
4.1.9 Kondisi Tanah dan Perawatan Kebun	49
4.2 Pembahasan	50
V. SIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema kerangka penelitian perbandingan klon kopi robusta (<i>Coffea canephora</i>) dengan metode pascapanen petik asalan dan petik merah.....	6
2. Struktur anatomi buah kopi robusta (<i>Coffea canephora</i>)	9
3. Skema pelaksanaan penelitian dalam tahap metode pemanenan	15
4. Form penilaian kualitas kopi (uji citarasa)	20
5. Pemanenan buah kopi: (a) pemanenan kopi robusta selektif dengan tangan dan (b) klon kopi srintil	23
6. Penanganan pascapanen metode petik asalan: (a) buah kopi petik asalan, (b) penggilingan buah kopi basah, (c) buah kopi yang sudah terpecah, (d) pengeringan biji kopi, dan (e) penggilingan buah kopi kering.	24
7. Penanganan pascapanen metode petik merah: (a) buah kopi petik asalan, (b) perambangan buah kopi, (c) penggilingan buah kopi basah, (d) buah kopi yang sudah terpecah, (e) pengeringan biji kopi, dan (f) penggilingan buah kopi kering	27
8. Ayakan biji kopi: (a) ayakan size L/besar 7,5 mm, (b) ayakan size M/sedang 6,5 mm, dan (c) ayakan size S/kecil 5,5 mm	27
9. Kriteria cacat biji kopi: (a) biji berlubang banyak, (b) biji pecah, (c) biji berlubang satu, (d) biji hitam, (e) biji berkulit tanduk, (f) biji gelondong, (g) kulit ari, dan (h) ranting kopi.	28
10. Pengecekan kadar air biji kopi: (a) kadar air biji kopi klon srintil dan (b) alat kadar air menggunakan alat <i>moisture tester</i>	28
11. <i>Roasting</i> biji kopi: (a) mesin <i>roasting</i> VNT dan (b) biji kopi tingkat medium.	30
12. Pengujian citarasa kopi	31
13. Pengaruh nilai cacat terhadap mutu biji kopi berdasarkan <i>specialty coffee association of america</i> (SCAA).....	35

14.	Grafik hasil uji citarasa kopi: (a) metode petik merah dan (b) metode petik asalan.....	36
15.	Pengaruh pascapanen dari lima klon kopi robusta terhadap kadar air biji kopi.....	37
16.	Data curah hujan tahunan di Desa Tribudi Syukur.....	48
17.	Data curah hujan bulanan tahun 2024 di Desa Tribudi Syukur.....	48
18.	Peta kebun penelitian.....	50
19.	Ukuran size besar (L), sedang (M) dan kecil (S) biji kopi robusta.....	53
20.	Dimensi panjang, lebar dan tebal biji kopi pada Size L.	54
21.	Dimensi panjang, lebar dan tebal biji kopi pada Size M.	54
22.	Dimensi panjang, lebar dan tebal biji kopi pada Size S	54
23.	Klon kopi, (a) klon lengkung, (b) klon egawa, (c) klon ciari, dan (d) klon tugu imam.....	116
24.	Penjemuran biji kopi, (a) penjemuran petik merah dan (b) penjemuran petik asalan.....	116
25.	Size besar (L), sedang (M), dan kecil (L) biji kopi, (a) klon lengkung, (b) klon egawa, (c) klon ciari, (d) klon srintil, dan (e) klon tugu imam.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Deskripsi Jenis dan Kultivar Kopi Lokal Klon Robusta	10
2. Perlakuan Klon Kopi dengan Pascapanen yang Berbeda.	16
3. Penentuan Besarnya Nilai Cacat Biji Kopi Komersial berdasarkan Standar SNI.....	17
4. Syarat Penggolongan Mutu Biji Kopi Berdasarkan Sistem Nilai Cacat Standar SNI.....	18
5. Penentuan Besarnya Nilai Cacat Primer pada Biji Kopi berdasarkan <i>Specialty</i> Standar SCAA.....	18
6. Penentuan Besarnya Nilai Cacat Sekunder pada Biji Kopi berdasarkan Standar SCAA	18
7. Syarat Penggolongan Mutu Biji Kopi <i>Specialty</i> berdasarkan Standar SCAA	19
8. Score Mutu Citarasa	19
9. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam Pengaruh Proses Pascapanen terhadap beberapa Klon Kopi Robusta	33
10. Rekapitulasi Interaksi Nilai Cacat Biji Kopi berdasarkan Standar SNI.....	34
11. Rekapitulasi Nilai Cacat Biji Kopi berdasarkan Standar SCAA	34
12. Rekapitulasi Interaksi Uji Citarasa dari Perbedaan Proses Pascapanen Lima Klon Kopi Robusta	36
13. Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Size L Biji Kopi.....	38
14. Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Size M Biji Kopi	39
15. Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Size S Biji Kopi.....	39
16. Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Panjang Biji Kopi Size L	41
17. Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Panjang Biji Kopi Size M.....	41

18.	Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Panjang Biji Kopi Size S	42
19.	Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Lebar Biji Kopi Size L	43
20.	Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Lebar Biji Kopi Size M.....	44
21.	Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Lebar Biji Kopi Size S	44
22.	Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Tebal Biji Kopi Size L	45
23.	Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Tebal Biji Kopi Size M.....	46
24.	Pengaruh Lima Klon Kopi Robusta terhadap Tebal Biji Kopi Size S	47
25.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Nilai Cacat SNI.....	63
26.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Nilai Cacat SNI	64
27.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Nilai Cacat SNI.....	65
28.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Nilai Cacat SCAA.....	66
29.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Nilai Cacat SCAA	67
30.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Nilai Cacat SCAA.....	68
31.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Uji Citarasa	69
32.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Uji Citarasa.....	70
33.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Uji Citarasa	71
34.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Kadar Air Biji Kopi.....	72
35.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Kadar Air Biji Kopi.....	73
36.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Kadar Air Biji Kopi.....	74

37.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Size L Biji Kopi.....	75
38.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Size L Biji Kopi	76
39.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Size L Biji Kopi.....	77
40.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Size M Biji Kopi.....	78
41.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Size M Biji Kopi	79
42.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Size M Biji Kopi	80
43.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Size S Biji Kopi	81
44.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Size S Biji Kopi.....	82
45.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Size S Biji Kopi	83
46.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Panjang Biji Kopi Size L	84
47.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Panjang Biji Kopi Size L	85
48.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Panjang Biji Kopi Size L	86
49.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Panjang Biji Kopi Size M.....	87
50.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Panjang Biji Kopi Size M	88
51.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Panjang Biji Kopi Size M.....	89
52.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Panjang Biji Kopi Size S	90
53.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Panjang Biji Kopi Size S.....	91
54.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Panjang Biji Kopi Size S	92
55.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Lebar Biji Kopi Size L	93

56.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Lebar Biji Kopi Size L	94
57.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Lebar Biji Kopi Size L	95
58.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Lebar Biji Kopi Size M.....	96
59.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Lebar Biji Kopi Size M.....	97
60.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Lebar Biji Kopi Size M.....	98
61.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Lebar Biji Kopi Size S	99
62.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Lebar Biji Kopi Size S	100
63.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Lebar Biji Kopi Size S	101
64.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Tebal Biji Kopi Size L	102
65.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Tebal Biji Kopi Size L	103
66.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Tebal Biji Kopi Size L	104
67.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Tebal Biji Kopi Size M.....	105
68.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Tebal Biji Kopi Size M	106
69.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Tebal Biji Kopi Size M.....	107
70.	Data Hasil Pengamatan Pengaruh Klon dan Pascapanen Tebal Biji Kopi Size S	108
71.	Hasil Uji Homogenitas Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Tebal Biji Kopi Size S.....	109
72.	Analisis Ragam Pengaruh Klon dan Pascapanen pada Tebal Biji Kopi Size S	110
73.	Hasil Uji Nilai Cacat Petik Merah berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI).....	111
74.	Hasil Score Uji Citarasa oleh Panelis	112
75.	Deskripsi Atribut Sensoris Hasil Uji Citarasa Lima Klon dengan Pascapanen Berbeda.....	114

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara penghasil kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia. Berdasarkan data BPS, produksi kopi dari tahun 2020 sampai dengan 2022 mengalami fluktuasi. Produksi kopi pada tahun 2020 sebesar 762,38 ribu ton naik menjadi 786,19 ribu ton pada tahun 2021 atau meningkat sebesar 3,12 persen. Tahun 2022 produksi kopi turun menjadi 774,96 ribu ton atau turun sebesar 1,43 persen (BPS, 2022). Jenis kopi yang paling banyak diekspor oleh Indonesia saat ini adalah kopi Robusta (*Coffea canephora*). Hal ini dapat dilihat dari persentase volume ekspor per tahun yang mencapai 85%, sedangkan kopi Arabika hanya 15%. Kopi Robusta memiliki rasa yang lebih pahit, sedikit asam, dan mengandung kafein dalam kadar yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan Arabika. Meskipun begitu, kopi Robusta dari Indonesia mempunyai citarasa yang unik dan sangat diminati oleh pecinta kopi (Sakiroh dan Ibrahim., 2020).

Provinsi Lampung menjadi sentra penghasil Kopi Robusta terbesar kedua dengan kontribusi mencapai 24,51 % dari total produksi nasional. Kabupaten Lampung Barat merupakan penyumbang produksi Kopi Robusta tertinggi di antara kabupaten lain di Provinsi Lampung. Produksi Kopi Robusta tertinggi di Provinsi Lampung berada di Kabupaten Lampung Barat. Produksi Kopi Robusta di Kabupaten Lampung Barat mencapai 52.572 ton (Kementerian Pertanian, 2020). Selain itu, secara agronomis wilayah Lampung lebih cocok untuk membudidayakan Kopi Robusta dari pada Kopi Arabika. Kopi Robusta sendiri memiliki keunggulan dalam adaptasi yang tinggi terhadap cuaca iklim, hama

penyakit, pemanenan, dan produktivitas tinggi. Lampung Barat telah dijadikan sebagai salah satu kawasan perkebunan nasional di Provinsi Lampung melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor. 46/KPTS/PD.300/1/2015 pada tanggal 16 Januari 2016. Lampung Barat juga dikenal sebagai daerah penghasil kopi terbesar, yang ditandai dengan meningkatnya produksi kopi setiap tahunnya.

Petani kopi di Lampung Barat, memiliki peran penting dalam penyediaan bahan baku untuk ekspor kopi. Kopi dengan keunggulan citarasa menciptakan ruang pasar di mana konsumen mempertimbangkan atribut sensori seperti aroma, rasa, kekentalan, dan kepahitan sebagai karakteristik produk yang khas. Petani kopi melakukan pengolahan pascapanen melalui proses kering, yakni secara *dry process* dan dengan metode *honey process*. Menurut Suprijono *et al.* (2015), secara umum dikenal dua cara mengolah buah kopi menjadi biji kopi yaitu proses basah dan proses kering. Selain itu ada juga proses semi basah atau semi kering, yang merupakan modifikasi dari kedua proses tersebut. Proses pascapanen kopi sangat erat kaitannya dengan sifat fisik dan rasa yang dapat mempengaruhi kualitas sensori kopi serta menjadi faktor penentu dalam mencapai standar kualitas yang diinginkan.

Keterlibatan industri kecil dalam ruang pasar ini memberikan manfaat sosial-ekonomi, teknologi, dan lingkungan yang diharapkan oleh produsen kopi serta meningkatkan perekonomian masyarakat. Menurut Pereira *et al.* (2020), pascapanen merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan mutu minuman kualitas kopi, dengan menitikberatkan pada pemanenan buah kopi petik merah dan metode pengeringan biji kopi. Proses penyangraian sangat penting bagi industri kopi agar dapat berjalan dengan baik karena dalam proses ini terjadi banyak reaksi biokimia yang berperan dalam menghasilkan citarasa dan aroma yang menjadi ciri khas minuman dari industri tersebut.

Petani sering menghadapi beberapa masalah dalam memproduksi hasil kopi mereka. Salah satu masalah utamanya adalah kualitas hasil panen yang belum sesuai mutu SNI karena belum mengupayakan penggunaan teknik pascapanen

yang benar. Selain itu, penjemuran biji kopi yang dilakukan diatas tanah tanpa menggunakan alas terpal atau para-para dapat mempengaruhi aroma kopi yang dihasilkan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Yokawati dan Wachjar (2019) bahwa kebanyakan petani kopi pada saat proses pascapanen mengalami masalah pada proses fermentasi. Proses ini membutuhkan biaya yang lebih tinggi dan memerlukan teknologi yang mendukung, sedangkan petani kopi masih menggunakan alat tradisional dalam pengolahannya.

Masalah lainnya adalah para petani biasanya menjual biji kopi (*green bean*) secara langsung setelah kopi tersebut kering, namun kadar air yang terkandung di dalam kopi beras masih banyak yang belum sesuai dengan standar kadar air ekspor. Hal tersebut menyebabkan nilai jual kopi menjadi lebih rendah dibandingkan dengan kopi dari daerah lain. Menurut Setyani *et al.* (2018), proses penanganan pascapanen yang sesuai membuat biji kopi (*green bean*) dapat memperoleh standar mutu nasional. Kopi yang bermutu baik akan memberikan harga tinggi yang diterima petani sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani kopi.

Sistem pemasaran yang baik dapat membantu mengimbangi produksi kopi Robusta yang tinggi di Kabupaten Lampung Barat, terutama di Desa Tribudi Syukur. Harga kopi *fine (specialty)* lebih tinggi dari kopi biasa menunjukkan bahwa kopi *fine* memiliki rasa atau *flavor* lebih disukai penikmat kopi. Kopi *fine* yang dihasilkan memiliki rasa sensasi stimulan yang muncul dari aroma dan komposisi senyawa kimia kompleks dalam kopi (Simorangkir dan Rosiana., 2022). Menurut Edison (2019), untuk mendapatkan kopi *specialty* dengan skor tinggi pada uji citarasa mensyaratkan “kesempurnaan” dalam setiap tahap proses pascapanen.

1.2 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Mengetahui pengaruh klon terhadap kualitas biji kopi dan citarasa seduhan kopi Robusta;

- (2) Mengetahui pengaruh metode pascapanen petik merah dan petik asalan terhadap kualitas biji kopi dan citarasa seduhan kopi;
- (3) Mengetahui interaksi antara klon dengan metode pascapanen terhadap kualitas biji kopi dan citarasa seduhan kopi.

1.3 Kerangka pemikiran

Pemahaman mengenai metode pascapanen serta penanaman klon kopi diharapkan dapat membantu petani dalam meningkatkan hasil serta kualitas kopi sesuai yang diharapkan. Pohon induk terpilih kopi Robusta berpotensi untuk dikembangkan sebagai klon unggul lokal. Petani kopi di Desa Tribudi Syukur memanfaatkan ragam kopi lokal sehingga mandiri dalam melakukan kolonisasi jenis dan kultivar lokal yang ditanam petani. Jenis kopi yang banyak ditanam di Desa Tribudi Syukur adalah Kopi Robusta dengan berbagai jenis dan kultivar lokal yang ditanam cukup banyak antara lain Lengkong, Egawa, Ciari, Bagio, Rona, Tugu Jember, Tugu Hijau, Tugu Sari, Tugu Kuning, Tugu Imam, Lembut Bakir, Tugu Semendo, dan Srintil.

Proses pemetikan yang dilakukan berpengaruh terhadap hasil kualitas kopi dan citarasa kopi itu sendiri. Petani perlu memahami mengenai cara pemetikan dan penanganan pascapanen buah kopi agar kualitas biji kopi yang dihasilkan menjadi lebih baik serta dapat mensejahterakan petani. Pengelolaan pascapanen sangat berkontribusi dalam menghasilkan kopi berkualitas tinggi sesuai dengan standar mutu yang baik sehingga dapat berdampak pada harga jual kopi (Rodriguez *et al.*, 2020). Menurut Adzkiya *et al.* (2023), proses pengolahan menjadi kopi *specialty* harus meminimalkan cacat pada biji kopi untuk memastikan tidak ada aroma atau citarasa yang tidak diinginkan saat uji citarasa kopi dilakukan. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang cacat pada biji kopi harus dilakukan oleh petani dan pengolah kopi agar kualitas dan harga kopi dapat ditingkatkan.

Penggunaan teknologi dan peralatan yang sesuai dapat membantu petani kopi dalam mengolah produknya dengan baik, sehingga dapat menghasilkan biji kopi

yang memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Pentingnya jaminan kualitas kopi yang konsisten, ketersediaan pasokan yang cukup, dan waktu yang tepat dalam pemasaran, merupakan faktor penting agar biji kopi dapat dijual dengan harga yang menguntungkan (Darmawan *et al.*, 2021).

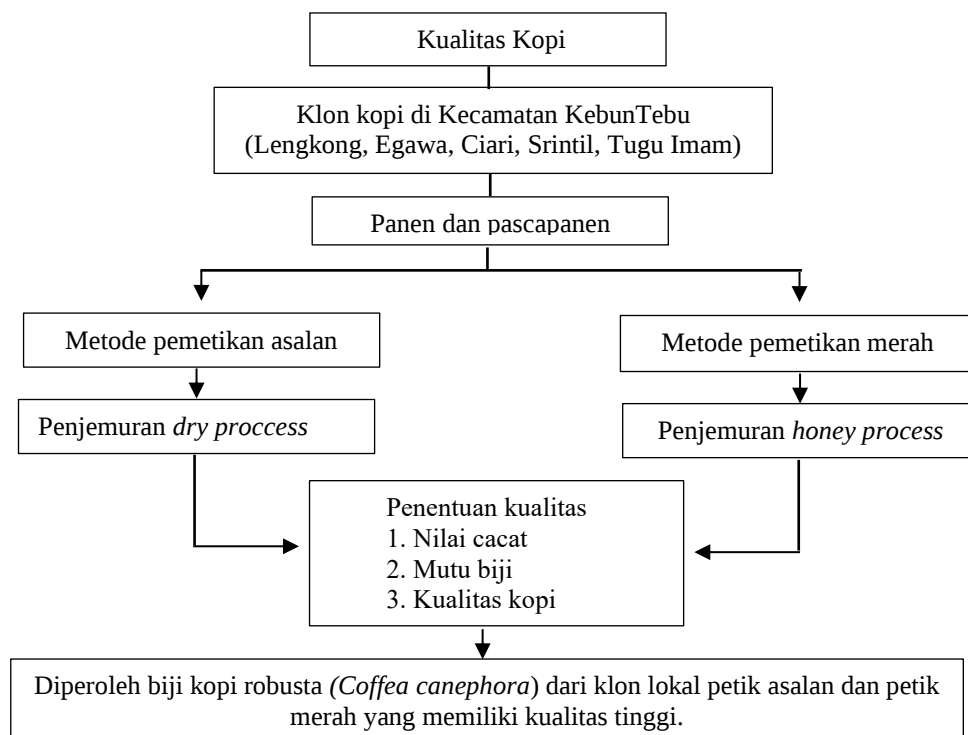
Kelemahan dalam meningkatkan produksi kopi meliputi rendahnya penguasaan teknologi, pengelolaan kopi spesial yang kurang optimal, akses modal yang terbatas, dan kurangnya efisiensi dalam pemasaran kopi. Produk olahan kopi yang umum adalah biji kopi (*green bean*) untuk ekspor dan bubuk kopi untuk pasar lokal dan nasional. Selama ini, perdagangan kopi biji untuk ekspor dikelola oleh pedagang pengumpul dan harga kopi ditentukan oleh kualitas biji kopi. Selain itu, kualitas atau mutu biji kopi akan menentukan harga kopi dalam pemasaran lokal maupun internasional. Biji kopi dengan mutu yang tinggi akan memiliki harga yang lebih tinggi dari pada biji kopi dengan mutu rendah. Oleh karena itu, diperlukan penerapan standar mutu kopi dengan sistem penilaian cacat agar petani dapat memperoleh harga yang sesuai dengan mutu produknya.

Standar mutu biji kopi khususnya Kopi Robusta telah ditentukan dalam SNI 01-02907-2008 dengan menggunakan sistem nilai cacat (BSN, 2008). Penilaian mutu kopi dilakukan berdasarkan penampilan fisik, karakter citarasa, dan kandungan air biji kopi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi kualitas fisik biji, dan citarasa. Kualitas fisik dan rasa kopi dipengaruhi oleh berbagai faktor, di mana ketinggian lokasi pertumbuhannya menjadi salah satu faktor yang paling penting (Siahaan *et al.*, 2023).

Pengolahan biji kopi sangat penting dan salah satu hal krusial dalam pengolahannya adalah pengeringan. Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air biji kopi hingga mencapai standar mutu dan kadar air yang diinginkan, yaitu sekitar 12,5% sesuai dengan standar nasional. Pengolahan kopi melalui pengeringan juga mempengaruhi citarasa dan aroma yang dihasilkan. Terdapat dua metode pengeringan yang bisa dilakukan, yaitu secara tradisional dengan menjemur biji kopi dibawah sinar matahari dan secara mekanis

menggunakan mesin pengering. Menurut Santoso dan Egra (2018), pengeringan secara tradisional membutuhkan area yang luas untuk penghamparan biji kopi namun relatif tidak memerlukan biaya yang besar. Sedangkan pengeringan mekanis tidak memerlukan ruang yang besar dan suhu udara dapat dikontrol, tetapi biayanya relatif lebih mahal.

Pengeringan yang biasanya dilakukan para petani di Desa Tribudi Syukur yaitu dengan menjemur kopi yang baru dipetik langsung di halaman rumah mereka. Penjemuran tersebut justru dapat membuat kualitas dan citarasa kopi menurun karena kopi yang dijemur akan mudah bercampur dengan benda lain yang akan merusak kualitas kopi ketika akan dijual. Skema kerangka penelitian pengaruh Klon Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan metode pascapanen petik asalan dan petik merah disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Skema kerangka penelitian perbandingan klon Kopi Robusta dengan metode pascapanen petik asalan dan petik merah.

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Klon kopi berpengaruh terhadap kualitas biji kopi dan citarasa seduhan biji Kopi Robusta;
2. Metode pascapanen petik merah dan petik asalan berpengaruh terhadap kualitas biji kopi dan citarasa seduhan biji Kopi Robusta;
3. Terdapat interaksi antara klon kopi dan metode pascapanen terhadap kualitas dan citarasa seduhan biji Kopi Robusta.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kopi Robusta

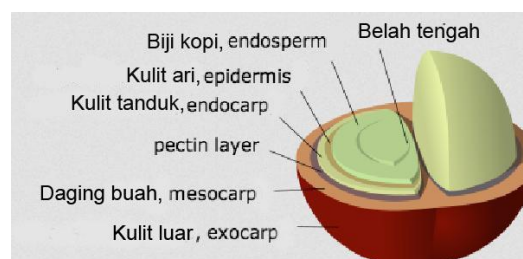
Kopi (*Coffea* spp.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang telah dikembangkan di Indonesia sejak masa kolonialisme Belanda. Tanaman ini telah menjadi komoditas yang sangat penting dalam meningkatkan devisa negara. Hal ini dapat dilihat dari data produksi, ekspor, dan luas perkebunan kopi di Indonesia. Saat ini, produksi kopi Indonesia menempati posisi keempat di dunia. Indonesia mengekspor kurang dari 0,28 juta ton biji kopi dan memiliki luas perkebunan sebesar 1,19 juta hektar. Menurut Rubiyono *et al.* (2022), mayoritas perkebunan kopi di Indonesia dimiliki oleh petani kecil (96%) dan sisanya dimiliki oleh swasta dan korporasi nasional. Dua jenis kopi yang paling banyak dikembangkan di Indonesia adalah arabika (*Coffea arabica* L.) dan robusta (*Coffea canephora*). Kedua jenis kopi tersebut memiliki tingkat permintaan yang lebih tinggi dibandingkan jenis lainnya.

Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) diambil dari kata "*robust*", yaitu istilah dalam bahasa Inggris yang berarti kuat. Sesuai namanya, minuman yang dihasilkan dari biji Kopi Robusta memiliki citarasa yang kuat dan cenderung lebih pahit daripada Kopi Arabika. Tanaman Kopi Robusta berasal dari Afrika tropis dan tumbuh pada ketinggian kurang dari 1.000 mdpl (dataran rendah). Suhu udara rata-rata di daerah tersebut berkisar antara 23-26°C dengan curah hujan sekitar 2.000 mm yang terdistribusi dalam 9-10 bulan. Kopi Robusta dapat tumbuh pada ketinggian 0-800 mdpl. diluar daerah asalnya, Kopi Robusta dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang memiliki suhu tahunan rata-rata antara 22-26°C (Rawanda *et al.*, 2021).

Kopi Robusta di Indonesia mulai diperkenalkan pada tahun 1900 sebagai alternatif bagi Kopi Arabika yang lebih rentan terhadap penyakit karat daun. Selain itu, kopi Robusta memiliki produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan Kopi Liberika serta ketahanan yang tinggi terhadap serangan jamur *Hemileia vastatrix*. Kopi Robusta dapat tumbuh dengan baik dan membutuhkan tiga bulan masa kering yang diikuti dengan curah hujan yang cukup. Hal ini diperlukan untuk pembentukan primordia bunga, flora, dan penyerbukan pada tanaman. Pada umumnya, Kopi Robusta tumbuh dengan baik pada ketinggian antara 600 - 700 meter di atas permukaan laut dan suhu udara berkisar antara 20 - 24°C. Selain itu, rendemen atau hasil panen yang dihasilkan dari Kopi Robusta juga lebih tinggi dibandingkan dengan Kopi Arabika.

2.2 Klasifikasi Tanaman Kopi Robusta

Klasifikasi Kopi Robusta adalah sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Sub-Kingdom: Angiospermae, Kelas: Dicotyledoneae, Sub-Kelas: Sympetalae, Ordo: Rubiales, Family: Rubiaceae, Genus: *Coffea*, Sub-Genus: *Eucoffea*, Species: *Coffea canephora*. Karakteristik fisik buah Kopi Robusta disajikan pada Gambar 2, sebagai berikut: (1) Buah kopi berbentuk elips dengan rata-rata panjang buah adalah 12 mm; (2) Buah kopi dapat dipanen setelah berumur 10-11 bulan; (3) Ukuran biji kopi sekitar 20-40% dari ukuran buahnya; (4) Kopi sering disebut dengan biji kopi kelas dua, yang memiliki rasa asam sedikit bahkan tidak memiliki rasa asam sama sekali (Hidayat *et al.*, 2021).



Gambar 2. Struktur anatomi buah Kopi Robusta (*Coffea canephora*)
Sumber: Coffeeland Indonesia

2.3 Klon Kopi Robusta Lampung Barat

Tanaman jenis Kopi Robusta telah banyak dikembangkan oleh beberapa petani kreatif dengan cara menyeleksi klon Kopi Robusta yang memiliki kriteria unggul meliputi hasil produksi tinggi per pohon, buah kopi dan ukuran biji besar, vigor tanaman baik, kandungan kafein, karakteristik rasa yang dihasilkan, daya tahan terhadap serangga (Syafaruddin *et al.*, 2020). Dengan dikembangkannya klon lokal yang telah diseleksi oleh petani, maka produktivitas kebun dapat ditingkatkan hingga lebih dari 1,5 t/ha/tahun (Rudi *et al.*, 2018). Keanekaragaman klon kopi Robusta di Desa Tribudi Syukur, Kabupaten Lampung Barat dideskripsikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Jenis dan Kultivar Kopi Lokal Klon Robusta

Kultivar kopi	Deskripsi
Lengkong	Warna buah muda Hijau bentuk bulat, ukuran sedang, buah matang lebih awal (April-Juni), uji citarasa <i>very good</i> , kadar kafein 1,20%, produksi biji 1,69 kg/pohon/tahun atau setara dengan 2,16 ton/ha/tahun (Udarno, 2019a).
Egawa	Daun kecil dan agak lonjong, tajuk kecil dan ke bawah, buah besar (lendir tebal) dan lonjong (<i>long berry</i>), tanaman tahan terhadap perubahan cuaca, tahan di tempat yang rindang, bobot buah sedang (Analianasari, 2024).
Ciari	Bentuk buah agak petak, ujung mengerucut, buah muda berwarna hijau pucat, ukuran buah masak agak panjang, berwarna merah tua, dompolan padat, jarak dompol rapat, ukuran buah agak besar, ukuran biji sedang (Evizal <i>et al.</i> , 2015).
Srintil	Daun kecil dan tebal, dahan kecil dan pendek, buah besar, kulit sedang, lendir manis tipis, bobot kurang, tajuk ke bawah, tahan terhadap perubahan iklim, buah agak bulat, pertumbuhan sedang (Analianasari <i>et al.</i> , 2024).
Tugu imam	Memiliki dompolan yang cukup rapat, buah sedang dan sedikit lonjong, buah yang sudah matang memiliki warna merah marun, daun sedang agak keriting pada pinggirannya serta berwarna kebiru-biruan (Gapoktan Triguna 45).

Tanaman klon Kopi Robusta yang berada di Desa Tribudi Syukur, Kecamatan Kebun Tebu, Kabupaten Lampung Barat, menurut ketua Gapoktan Triguna 45 beliau mengatakan klon kopi yang ada berasal dari berbagai informasi yang didapatkan dari sesama petani kopi. Klon kopi yang didapatkan bisa berasal dari ranting tanaman kopi, atau membawa bibit dan dibudidayakan serta diperbanyak dengan cara penyambungan pada cabang. Sebelum itu, ranting-ranting yang akan disambung diseleksi dari pohon-pohon yang memiliki produksi tinggi. Klon-klon hasil seleksi yang terbukti unggul kemudian menyebar luas ke daerah sekitarnya.

Tanaman kopi dalam satu kebun terdapat berbagai kultivar atau klon pada pembangunan kebun yang menggunakan bibit dari biji dari pohon-pohon induk terpilih, baik dari satu kebun atau dari beberapa kebun. Selanjutnya dilakukan penyambungan dengan entres pohon induk terpilih juga dari beberapa kebun. Pohon-pohon induk baik sumber biji maupun sumber entres menunjukkan keragaman morfologi maupun produktivitas. Salah satu kopi yang dibudidayakan oleh bapak Nana antara lain Lengkong, Egawa, Ciari, Srintil, dan Tugu Imam.

2.4 Keunggulan dari Produksi Biji Kopi Petik Merah dibandingkan Petik Asalan

Harga kopi petik merah yang diterima petani lebih tinggi dibandingkan dengan petik pelangi atau asalan. Harga biji kopi petik komersial pada saat ini adalah Rp. 80.000/kg (Barchart, 2025), sedangkan harga biji kopi petik merah Rp. 100.000/kg. Dengan peningkatan harga kopi melalui inovasi panen petik merah, maka petani berupaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas. Menurut Afrizon *et al.* (2020), teknologi pascapanen dan penggunaan klon unggul mampu meningkatkan produksi dan kualitas kopi di lahan petani, namun perlu adanya penambahan tenaga kerja dan biaya yang relatif lebih besar para petani akhirnya menjual kopi secara langsung ke pengepul. Selain itu biasanya pada keadaan yang mendesak seperti kebutuhan ekonomi, kebutuhan pupuk, dan kebutuhan lainnya menjadi hal yang harus diperhatikan karena hal tersebut dapat menjadi faktor menurunnya kualitas kopi petani. Keadaan tersebut bisa terjadi karena petani

biasanya akan membutuhkan uang untuk keperluan lainnya sehingga terdapat beberapa petani yang menjual kopi berasnya dalam keadaan basah.

2.5 Penanganan Pascapanen

Penanganan pascapanen sangat berpengaruh terhadap kualitas kopi yang dihasilkan. Petani memetik kopi berdasarkan kematangan buah, masa panen bervariasi 2-4 kali dalam setahun tergantung kematangan buah. Tahap pertama adalah pemetikan awal untuk buah yang sudah matang. Kopi sebaiknya dipanen saat warnanya merah, warna merah menandakan tingkat kematangan. Namun, petani memetik buah kopi dengan berbagai kondisi, mereka memetik buah yang tidak diseleksi (warna beragam) dan merah (terseleksi). Meskipun petani menerapkan petik merah, namun cara petiknya belum optimal karena persentase buah merah hanya sekitar 70% (Husniati dan Oktiani, 2019).

Buah kopi (*cherry*) terdiri dari beberapa lapisan yang mencakup kulit, lendir, dan perkamen. Setelah dipetik, buah kopi memerlukan perawatan untuk menghilangkan lapisan yang melekat kuat pada biji. Buah kopi yang matang memiliki konsentrasi senyawa fenolik yang lebih rendah, sehingga mengurangi astringensia. Pemanenan kopi harus dimulai ketika tanaman mencapai tahap pematangan yang homogen dengan jumlah buah yang belum matang yang minimal. Pemanenan yang dipilih akan mempengaruhi kualitas buah yang akan digunakan untuk proses pengolahan selanjutnya. Meskipun memetik dengan tangan memungkinkan pemilihan buah kopi pada tahap pematangan yang ideal, metode ini cenderung memakan biaya dan melelahkan. Pengolahan kopi harus segera dimulai untuk mencegah pembusukan buah karena fermentasi (Velásquez dan Banchon, 2022).

2.6 Penyangraian

Uji citarasa kopi selain dipengaruhi oleh proses pengolahan pascapanen juga dipengaruhi oleh teknik pemanggangan. Pemanggangan biji kopi juga memainkan

peran penting dalam menentukan citarasa akhir. Teknik pemanggangan yang berbeda, baik dari segi waktu maupun suhu, dapat menghasilkan berbagai profil rasa, dari manis dan *fruity* pada pemanggangan ringan hingga pahit dan *smoky* pada pemanggangan gelap. Oleh karena itu, meskipun pengolahan pascapanen yang baik dapat meningkatkan potensi rasa biji kopi, pemanggangan yang tidak tepat dapat merusak kualitas rasa yang telah dibangun. Hal tersebut sesuai dengan Mardjan *et al.*, (2022) bahwa 30% citarasa kopi yang dihasilkan ditentukan oleh proses penyangraian, 60% ditentukan oleh jenis kopi dan 10% ditentukan oleh barista.

Atribut sensori yang di uji dalam karakteristik sensori kopi robusta melalui *cupping test* mencakup *fragrance/aroma* (baik aroma kering maupun basah), *flavor*, *aftertaste*, *acidity*, *body*, *balance*, *uniformity*, *sweetness*, *clean cup*, dan *overall*. Waktu pemanggangan biji kopi dilakukan antara 11 hingga 12 menit untuk semua perlakuan, dengan suhu drum 180°C dan suhu biji 215°C, yang menghasilkan kopi dengan tingkat *medium dark* untuk semua perlakuan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Puspitasari (2020) bahwa rasa kopi dapat bervariasi tergantung pada cara pemanggangan dilakukan. Memanggang pada suhu 200°C selama 10 menit menghasilkan biji kopi yang di panggang dengan baik. Perbedaan dalam suhu dan variasi waktu pemanggangan akan menghasilkan rasa yang berbeda, dan proses ini memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan aroma dan rasa khas kopi sangrai.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tribudi Syukur, Kecamatan Kebun Tebu, Kabupaten Lampung Barat pada Agustus 2024 - Januari 2025.

3.2 Alat dan Bahan

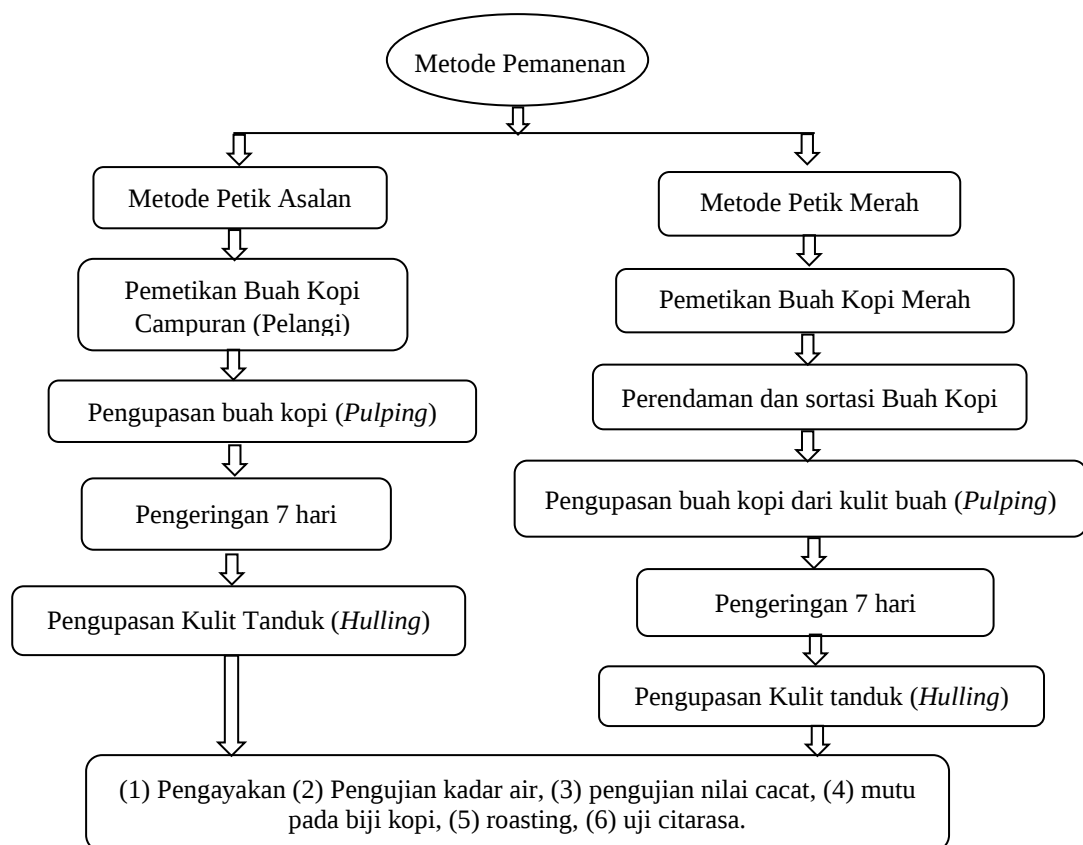
Alat- alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain label, tali, keranjang, karung, ember, saringan besar, alat penjemuran (para-para), terpal, plastik grainpro, mesin *huller* dan *pulper*, alat kadar air biji, nampan, ayakan, mesin *roasting*, mesin bubuk kopi, plastik kecil, sendok cupping, cupping bowl dan digital caliper. Bahan yang digunakan adalah air, buah Kopi Robusta klon Lengkong, Egawa, Ciari, Srintil, dan Tugu Imam.

3.3 Metode penelitian

Penentuan pohon sampel, yaitu dengan melakukan pemilihan pohon sampel dari 5 klon Kopi Robusta yaitu: klon (K1) Lengkong; (K2) Egawa; (K3) Ciari; (K4) Srintil; dan (K5) Tugu Imam. Masing-masing klon dipilih dengan menggunakan metode (P1) petik merah; dan (P2) petik asalan. Perlakuan terdiri dari (1) K1P1 = Klon Lengkong, petik merah, olahan *honey process*; (2) K1P2 = Klon Lengkong, petik asalan, olahan *dry process*; (3) K2P1 = Klon Egawa, petik merah, olahan *honey process*; (4) K2P2 = Klon Egawa, petik asalan, olahan *dry process*, (5) K3P1= Klon Ciari, petik merah, olahan *honey process*; (6) K3P2= Klon Ciari, petik

asalan, olahan *dry process*; (7) K4P1= Klon Srintil, petik merah, olahan *honey process*, (8) K4P2= Klon Srintil, petik asalan, olahan *dry process*, (9) K5P1= Klon Tugu imam, petik merah, olahan *honey process*; (10) K5P2= Klon Tugu imam, petik asalan, olahan *dry process*.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tahap-tahap seperti metode pemanenan, pemetikan, pascapanen metode petik asalan, dan petik merah, penjemuran penentuan kualitas fisik kopi yang meliputi pengayakan, pengujian kadar air, pengujian nilai cacat dan mutu pada biji kopi berdasarkan SNI dan SCAA, pengukuran dimensi biji kopi meliputi panjang, lebar dan tebal, *roasting* serta kualitas uji citarasa kopi. Skema pelaksanaan penelitian dalam tahap metode pemanenan disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Skema pelaksanaan penelitian dalam tahap metode pascapanen.

Data yang dikumpulkan untuk dianalisis kadar air, nilai cacat, mutu biji kopi dan kualitas citarasa kopi, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan pengujian uji fisik dan uji citarasa dilakukan sebanyak tiga ulangan. kemudian data dianalisis *Analysis of Variance* (Anova) dengan bantuan *Microsoft excel*, dan aplikasi SPSS. Analisis data dilakukan menggunakan uji bartlett untuk mengetahui homogenitas ragam antar perlakuan, additivitas data diuji dengan uji tukey. Analisis ragam dilakukan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk menguji perbedaan nilai tengah.

Tabel 2. Perlakuan Klon Kopi dengan Pascapanen.

No	Kode	Keterangan
1.	K1P1	klon Lengkong, petik merah, olahan <i>honey process</i> ;
2.	K1P2	klon Lengkong, petik asalan, olahan <i>dry process</i> ;
3.	K2P1	klon Egawa, petik merah, olahan <i>honey process</i> ;
4.	K2P2	klon Egawa petik asalan, olahan <i>dry process</i> ;
5.	K3P1	klon Ciari, petik merah, olahan <i>honey process</i> ;
6.	K3P2	klon Ciari, petik asalan, olahan <i>dry process</i> ;
7.	K4P1	klon Srintil, petik merah, olahan <i>honey process</i> ;
8.	K4P2	klon Srintil, petik asalan, olahan <i>dry process</i> ;
9.	K5P1	klon Tugu Imam, petik merah, olahan <i>honey process</i> ;
10.	K5P2	klon Tugu Imam, petik asalan, olahan <i>dry process</i> .

3.3.1 Variabel Utama

Variabel utama yang diamati yaitu (1) nilai cacat biji kopi, (2) kualitas mutu biji (1-5), (3) score citarasa (6-1) berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Standar *Specialty Coffee Association of America* (SCAA). Penentuan jumlah nilai cacat pada metode petik asalan menurut standar SNI 01-2907-2008 disajikan pada Tabel 3, sedangkan klasifikasi mutu berdasarkan sistem nilai cacat disajikan pada ketentuan Tabel 4.

Standar klasifikasi biji kopi klas *specialty* ditetapkan oleh SCAA (*Specialty Coffee Association of America*). Standar SCAA merupakan metode

pemeringkatan mutu biji kopi atas dasar hubungan antara cacat biji dan citarasa biji kopi. Standar SCAA membagi kriteria biji cacat menjadi dua golongan, yaitu cacat primer dan cacat sekunder. Cacat primer adalah cacat biji yang berpengaruh negatif terhadap citarasa biji kopi, sedangkan cacat sekunder dianggap tidak berpengaruh negatif terhadap citarasa biji kopi. Penentuan besarnya nilai cacat primer biji kopi disajikan pada Tabel 5, sedangkan penentuan besarnya nilai cacat sekunder biji kopi disajikan pada Tabel 6. Biji kopi yang lulus dari uji nilai cacat kemudian dianalisis citarasanya oleh panelis kopi, kemudian data yang dihasilkan akan direkapitulasi kedalam syarat penggolongan mutu biji kopi *specialty* berdasarkan standar SCAA yang merujuk pada Tabel 7.

Tabel 3. Penentuan Besarnya Nilai Cacat Biji Kopi Komersial berdasarkan Standar SNI

Jenis Cacat	Nilai cacat
1 (satu) biji hitam	1 (satu)
1 (satu) biji hitam sebagian	$\frac{1}{2}$ (setengah)
1 (satu) biji hitam pecah	$\frac{1}{2}$ (setengah)
1 (satu) kopi gelondong	1 (satu)
1 (satu) biji coklat	$\frac{1}{4}$ (seperempat)
1 (satu) kulit kopi ukuran besar	1 (satu)
1 (satu) kulit kopi ukuran sedang	$\frac{1}{2}$ (setengah)
1 (satu) kulit kopi ukuran kecil	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
1 (satu) biji berkulit tanduk	$\frac{1}{2}$ (setengah)
1 (satu) kulit tanduk ukuran besar	$\frac{1}{2}$ (setengah)
1 (satu) kulit tanduk ukuran sedang	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
1 (satu) kulit tanduk ukuran kecil	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)
1 (satu) biji pecah	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
1 (satu) biji muda	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
1 (satu) biji berlubang satu	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)
1 (satu) biji berlubang lebih dari satu	$\frac{1}{5}$ (seperlima)
1 (satu) biji bertutul-tutul	$\frac{1}{10}$ (sepersepuluh)
1 (satu) ranting, tanah atau batu berukuran besar	5 (lima)
1 (satu) ranting, tanah atau batu berukuran sedang	2 (dua)
1 (satu) ranting, tanah atau batu berukuran kecil	1 (satu)

Keterangan: Jumlah nilai cacat dihitung dari contoh uji seberat 300 g. Jika satu biji kopi mempunyai lebih dari satu nilai cacat, maka penentuan nilai cacat tersebut didasarkan pada bobot nilai cacat terbesar. Sumber: SNI 01-2907-2008.

Tabel 4. Syarat Penggolongan Mutu Biji Kopi berdasarkan Nilai Cacat Standar SNI

Mutu	Persyaratan
Mutu 1	Jumlah nilai cacat maksimum 11
Mutu 2	Jumlah nilai cacat 12 sampai dengan 25
Mutu 3	Jumlah nilai cacat 26 sampai dengan 44
Mutu 4a	Jumlah nilai cacat 45 sampai dengan 60
Mutu 4b	Jumlah nilai cacat 61 sampai dengan 80
Mutu 5	Jumlah nilai cacat 81 sampai dengan 150
Mutu 6	Jumlah nilai cacat 151 sampai dengan 225

Sumber: SNI 01-2907-2008

Tabel 5. Penentuan Besarnya Nilai Cacat Primer pada Biji Kopi berdasarkan Standar SCAA

Jenis Cacat Primer	Nilai cacat
1 (satu) biji hitam	1 (satu)
1 (satu) biji coklat	1 (satu)
1 (satu) gelondong	1 (satu)
1 (satu) biji berjamur	2 (dua)
1 (satu) biji berlubang banyak	5 (lima)

Sumber: SCAA (*Specialty Coffee Association of America*)

Tabel 6. Penentuan Besarnya Nilai Cacat Sekunder pada Biji Kopi berdasarkan Standar SCAA

Jenis Cacat Sekunder	Nilai cacat
1 (satu) biji hitam sebagian	1/3 (sepertiga)
1 (satu) biji coklat sebagian	1/3 (sepertiga)
1 (satu) biji berkulit tanduk	1/5 (seperlima)
1 (satu) biji putih	2-5 (dua- lima)
1 (satu) biji muda	2-3 (dua - tiga)
1 (satu) biji keriput	2-3 (dua - tiga)
1 (satu) biji berkeping	5 (lima)
1 (satu) biji pecah/terpotong	5 (lima)
1 (satu) kulit hull/husk	2-5 (dua- lima)

Sumber: SCAA (*Specialty Coffee Association of America*)

Tabel 7. Syarat Penggolongan Mutu Biji Kopi *Specialty* berdasarkan Standar SCAA

Mutu <i>specialty</i>	Persyaratan
Cacat primer	0 (nol)
Cacat sekunder	Maksimum 5
Kadar air	10-12%
Cacat biji (<i>Quaker</i>)	0 (nol)
Nilai uji citarasa	≥ 80

Sumber: SCAA (*Specialty Coffee Association of America*)

Tabel 8. Score Mutu Citarasa

No	Perlakuan	Score	Skala kualitas
1.	K1P1 (klon lengkong petik merah)		
2.	K1P2 (klon lengkong petik asalan)		
3.	K2P1 (klon egawa petik merah)		
4.	K2P2 (klon egawa petik asalan)		
5.	K3P1 (klon ciari petik merah)		
6.	K3P2 (klon ciari petik asalan)		
7.	K4P1 (klon srintil petik merah)		
8.	K4P2 (klon srintil petik asalan)		
9.	K5P1 (klon tugu imam petik merah)		
10.	K5P2 (klon tugu imam petik asalan)	.	

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan melakukan pemanenan buah Kopi Robusta (*Coffea canephora*). Pemanenan dilakukan secara selektif dengan memipil buah pada ranting. Selanjutnya dilakukan proses pengolahan kopi yang terbagi menjadi dua metode (1) pengolahan kopi asalan dan (2) pengolahan kopi petik merah. Proses pengolahan meliputi proses pengeringan menggunakan sinar matahari, Tahapan pascapanen proses asalan adalah pemetikan buah selektif, sortasi satu (membersihkan batu, ranting, dan tanah), pengupasan kulit buah ceri kopi dengan menggunakan mesin *huller*, pengeringan menggunakan sinar matahari, pengelompokan (*grading*), pengemasan, dan penyimpanan.



FINE ROBUSTA CUPPING FORM

Quality Scale:

6.00 Good	7.00 Very Good	8.00 Fine	9.00 Outstanding
6.25	7.25	8.25	9.25
6.50	7.50	8.50	9.50
6.75	7.75	8.75	9.75

TABLE #

Name: _____

Date: _____

Session: _____

Sample #	Roast Level of Sample	Score: Fragrance/Aroma	Score: Flavor	Score: Salt / Acid	Score: Bitter / Sweet	Score: Mouthfeel	Score: Balance	Score: Overall	Total Score	
		Dry _____ Character _____ Break _____ Score: _____	_____ Aftertaste Score: _____	Low Salt _____ High Acid _____ Score: _____	Low Bitter _____ High Sweet _____ Score: _____	Rough _____ Smooth _____ Uniform Cups _____	Clean Cups _____ Score: _____	Defects (subtract) Taint = 2 # cups intensity Fault = 4 X = 	FINAL SCORE	
NOTES										
		Dry _____ Character _____ Break _____ Score: _____	_____ Aftertaste Score: _____	Low Salt _____ High Acid _____ Score: _____	Low Bitter _____ High Sweet _____ Score: _____	Rough _____ Smooth _____ Uniform Cups _____	Clean Cups _____ Score: _____	Defects (subtract) Taint = 2 # cups intensity Fault = 4 X = 	FINAL SCORE	
NOTES										
		Dry _____ Character _____ Break _____ Score: _____	_____ Aftertaste Score: _____	Low Salt _____ High Acid _____ Score: _____	Low Bitter _____ High Sweet _____ Score: _____	Rough _____ Smooth _____ Uniform Cups _____	Clean Cups _____ Score: _____	Defects (subtract) Taint = 2 # cups intensity Fault = 4 X = 	FINAL SCORE	
NOTES										

Gambar 4. Form penilaian kualitas uji citarasa kopi

Keterangan:

- (1). *Fragrance* merupakan sisi aromatik biji kopi dalam keadaan sudah yang digiling, sedangkan aroma merupakan sisi aromatik dari biji kopi yang sudah dibasahi oleh air panas;
- (2). *Flavor* kombinasi karakter rasa yang ada seperti rasa *sweet*, *sour*, *bitter*, *salty*, *pungent* dengan aroma yang ada. *Flavor* ini dapat merujuk proses fermentasi yang dilakukan, sehingga jangan salah dari rasa saja *cupper* bisa tau *dry process*-nya;
- (3). *Aftertaste* seberapa lama durasi yang singgah, bagaimana konsistensi rasa yang tertinggal di mulut. Apakah sangat jelas, atau terlalu cepat;
- (4). *Salt/Acid*, merupakan nilai perbandingan, antara *salt* (kesan rasa kasar) dan *acid* (kesan rasa asam bersumber dari asam organik);
- (5). Bitter/Sweet sensasi manis di sini bukan seperti sensasi manis gula yang sangat jelas, walaupun samar pada kopi tetap ada sensasi manis yang muncul;
- (6). *Mouthfeel/Body* tekstur yang ada pada kopi, bagaimana karakter kekentalan saat kopi berada dalam mulut. Apakah nyaman di mulut, atau tidak nyaman sama sekali. Dibedakan antara *high body*, *medium* ataupun *low body*;
- (7). *Balance* merupakan penilaian terhadap kombinasi *flavor*, *aftertaste*, *mouthfeel*, dan *bitter/sweet*, jika kurang saja salah satu aspeknya atau berlebihan maka akan mengakibatkan nilai *balance* berkurang;
- (8). *Overall* bagaimana keseluruhan rasa kopi, apakah begitu kompleks namun tetap menarik, atau terlalu sederhana dan tak berkesan. Ini adalah penilaian personal *cupper* menilai keseluruhan kopi;
- (9). *Clean Cup* merupakan penilaian dari ketiadaan kesan negatif (aroma selain kopi, contoh *modly*) terhadap sampel, dimulai dari pertama penelanan hingga *aftertaste*. Apabila tidak ada kesan negatif maka akan diberi score, sebaliknya kopi yang tidak memiliki rasa dan aroma akan didiskualifikasi;
- (10) *Uniformity* konsistensi rasa yang ada pada kopi saat *cupping* di beberapa *cup*, apakah karakter rasa diantara *cup* yang banyak memiliki rasa yang berbeda atau tidak;
- (11). *Defect scoring* pada kolom *defect* akan mempengaruhi *final score*, apakah karakter rasa terlalu berbeda diantara *cup* saat proses *cupping*.

Proses pengolahan petik merah (*honey process*) merupakan proses pengeringan yang bertujuan untuk mendapatkan rasa manis dari kulit ceri yang dikupas pada mesin pulper sehingga tersisa lendir (*mucilage*) pada biji kopi. Lendir (*mucilage*) pada biji kopi menghasilkan kopi biji (*green bean*) bertekstur *honey* (madu). Tahapan pascapanen untuk mendapatkan biji kopi *honey* yaitu pemetikan buah merah, sortasi 1 (membersihkan batu, ranting, dan tanah), sortasi dua perambangan (memilih buah yang bernas dan kopong) menggunakan media air, pengupasan kulit buah ceri kopi dengan menggunakan mesin pulper, pengeringan, *grading*, pengemasan, dan penyimpanan (Analianasari *et al.*, 2021).

3.4.1 Metode Pemanenan

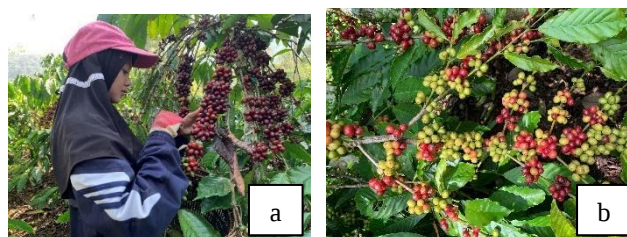
Pemanenan buah kopi dilakukan dalam dua tahap yaitu dengan metode pemetikan asalan dan metode pemetikan merah. Kopi yang sudah dipanen harus segera digiling (pengupasan kulit tanduk) untuk menghindari fermentasi yang tidak diinginkan dan pembusukan buah. Metode pengamatan ini memilih klon kopi dari 5 pohon yang berbeda, untuk setiap klon diambil sampel sebanyak 10 kg buah ceri kopi untuk dijadikan 2 kg kopi beras (*green bean*). Pemanenan buah kopi sebaiknya dilakukan pada pagi hari agar mendapatkan buah kopi yang masih dalam keadaan segar dan mudah dalam pemetikan. Hal tersebut sesuai dengan BPTP (2014) bahwa panen dilakukan pada pagi sampai siang hari secara manual, buah yang sudah dipetik harus diolah dan tidak boleh disimpan atau diperam, karena pemeraman buah dapat menimbulkan cacat citarasa. Pada saat pengambilan dibutuhkan keranjang kemudian kopi di masukan kedalam karung, kemudian setelah itu kopi langsung dibawa kerumah kemudian dilanjutkan dengan proses penggilingan menggunakan mesin *pulper* kopi.

3.4.2 Pemetikan

Tingkat kematangan buah kopi mempengaruhi kondisi dan kualitasnya, termasuk rasa, aroma, dan fisik biji. Buah kopi yang berwarna hijau dan hijau kekuningan memiliki biji putih pucat dan keriput, serta aroma dan citarasa yang lemah,

sehingga tidak disarankan untuk dipetik. Buah kopi kuning kemerahan memiliki biji keabu-abuan dengan aroma dan citarasa yang mulai mantap, dan boleh dipetik. Buah kopi merah penuh memiliki biji keabu-abuan dengan aroma dan citarasa yang sudah mantap, sehingga disarankan untuk dipetik. Sementara itu, buah kopi merah kecoklatan memiliki biji coklat kehitaman, dengan aroma dan rasa yang menurun, serta terdapat cacat rasa, sehingga harus segera dipetik (Aurelia, 2021).

Pemetikan kopi tidak dilakukan secara langsung bersamaan, pada pemetikan metode asalan dilakukan pada saat pemanenan kopi pertama, kemudian ditunggu selama dua minggu, lalu dilakukan pemetikan dengan metode petik merah. Proses pemetikan buah kopi selektif disajikan pada Gambar 5, pemetikan dilakukan pada waktu yang berbeda agar mendapatkan kopi yang sudah merah merata atau merah semua. Pemetikan dengan metode asalan dilakukan dengan mengambil semua kopi dimulai dari kopi mentah yang berwarna hijau hingga ke matang berwarna merah kecoklatan, sedangkan pemanenan pemetikan dengan metode petik merah dilakukan dengan teknik selektif yaitu dengan hanya memetik buah matang yang berarti mengambil kopi hanya yang matang saja merah penuh, karena apabila kopi tercampur menyebabkan kualitas menurun. Setelah pemanenan kopi harus segera digiling agar getah atau lendir tanaman kopi masih segar dan memudahkan dalam penggilingan, apabila penggilingan ditunda dapat menyebabkan kopi terfermentasi dengan sendirinya karena ada penguapan.



Gambar 5. Pemanenan buah kopi: (a) pemanenan kopi robusta selektif dengan tangan dan (b) klon kopi srintil.

3.4.3 Penanganan Pascapanen Metode Petik Asalan

Penanganan pascapanen pada metode asalan kopi yang sebelumnya sudah dipanen kemudian dijemur diatas permukaan lantai semen dengan menggunakan alas terpal. Kopi dilakukan penggilingan menggunakan mesin giling kopi biasa (*Pullper*) yang nantinya hanya memecah kulitnya saja. Penggilingan bertujuan untuk mempercepat pengeringan pada kopi tersebut. kopi dijemur dibawah sinar matahari langsung dan dilakukan pembalikan kopi menggunakan garu agar kopi tidak terjadi fermentasi dan juga dapat meratakan pengeringan. Kopi dijemur hingga mendapatkan kadar air 11-12%. Kopi harus dijemur hingga kering agar pada saat penggilingan menjadi biji kopi (*green bean*), kulit kopi mudah terkelupas selain itu pada saat penyimpanan kopi tidak mudah berjamur dan lembab. Setelah proses penggilingan menjadi kopi beras (*greenbean*) dikemas ke dalam plastik grainpro (plastik kedap udara), untuk memastikan kadar air biji kopi tetap stabil serta menghindari masuknya kutu pada biji kopi. Kegiatan penanganan pascapanen metode petik asalan disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Penanganan pascapanen metode petik asalan: (a) buah kopi petikasalan, (b) penggilingan buah kopi basah, (c) buah kopi yang sudah terpecah, (d) pengeringan biji kopi, dan (e) penggilingan buah kopi kering.

3.4.4 Penanganan Pascapanen Metode Petik Merah

Penanganan pascapanen pada metode petik merah berbeda dengan penanganan pascapanen pada metode asalan. Pada metode petik merah kopi direndam terlebih dahulu untuk memisahkan antara kopi yang berkualitas baik dan tidak. Kopi direndam dengan air kemudian diaduk untuk memisahkan kopi yang terendam dan yang mengapung. Pada metode petik merah hanya kopi yang terendam saja yang digunakan, lalu untuk kopi yang terapung dicampurkan dengan metode asalan. Setelah mendapatkan kopi yang memiliki kualitas baik, kemudian kopi dilakukan penggiling dengan menggunakan mesin *pulper* dan bantuan air. Mesin *pulper* ini dapat memisahkan antara kulit ceri kopi dengan bijinya, sehingga dihasilkan biji tanpa kulit.

Pada proses penjemuran metode petik merah berbeda dengan metode asalan. Pada metode petik merah ini kopi yang telah digiling dijemur diatas para-para dengan ketinggian 30 cm diatas permukaan semen pada metode ini biasanya kopi yang dihasilkan disebut *honey process*. Penjemuran dilakukan diatas para-para, hal tersebut dapat membantu kopi lebih cepat kering dan lebih menghindari kopi terkena benda-benda lain. Penjemuran dilakukan hingga kopi kering dan mencapai kadar air 11-12%. Setelah kopi kering kemudian dilanjutkan dengan melakukan penggiling untuk mendapatkan kopi beras (*greenbean*) kemudian disimpan. Kegiatan penanganan pascapanen metode petik merah disajikan pada Gambar 7.

3.4.5 Pengelompokan (*Grading*)

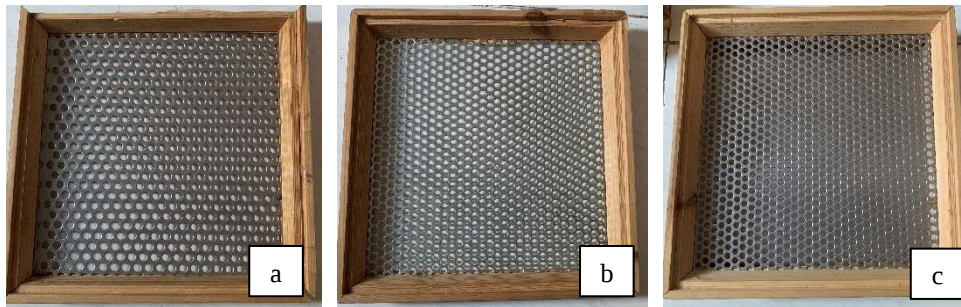
Pengelompokan dilakukan setelah mendapatkan kopi biji (*greenbean*). Pengelompokan dilakukan untuk mendapatkan kualitas biji kopi yang bagus seperti pemilihan kopi yang rusak atau pecah untuk selanjutnya dilakukan uji kualitas mutu yang sesuai dengan standar SNI 01-2907-2008. *Grading* juga dilakukan untuk mengetahui ukuran (*size*) masing-masing klon kopi yang di dapatkan dengan melakukan pengayakan (Juni *et al.*, 2024). Pada proses *grading*

pertama kita membersihkan biji kopi beras dari sisa-sisa kulit kopi yang tersisa pada saat penggilingan seperti kulit ari, glondong, dan benda-benda asing yang ikut terbawa.

Kriteria ukuran biji kopi robusta pengolahan basah menurut SNI 01-2907-2008 dibedakan menjadi tiga ukuran yaitu; ukuran besar dengan kriteria tidak lolos ayakan berdiameter 7,5 mm (sieve no.19) dan maksimal lolos 5%, ukuran sedang dengan kriteria lolos ayakan diameter 7,5 mm tidak lolos ayakan berdiameter 6,5 mm (sieve no.16) dan maksimal lolos 5%, dan ukuran kecil dengan kriteria lolos ayakan diameter 6,5 mm tidak lolos ayakan berdiameter 5,5 mm (sieve no.14) dan maksimal lolos 5%. Ayakan biji kopi lolos ayakan 7,5 mm, 6,5 mm, dan 5,5 mm disajikan pada Gambar 8.



Gambar 7. Penanganan pascapanen metode petik merah: (a) buah kopi petik asalan, (b) perambangan buah kopi, (c) penggilingan buah kopi basah, (d) buah kopi yang sudah terpecah, (e) pengeringan biji kopi, dan (f) penggilingan buah kopi kering.



Gambar 8. Ayakan biji kopi: (a) ayakan size L/besar 7,5 mm, (b) ayakan size M/sedang 6,5 mm, dan (c) ayakan size S kecil 5,5 mm.

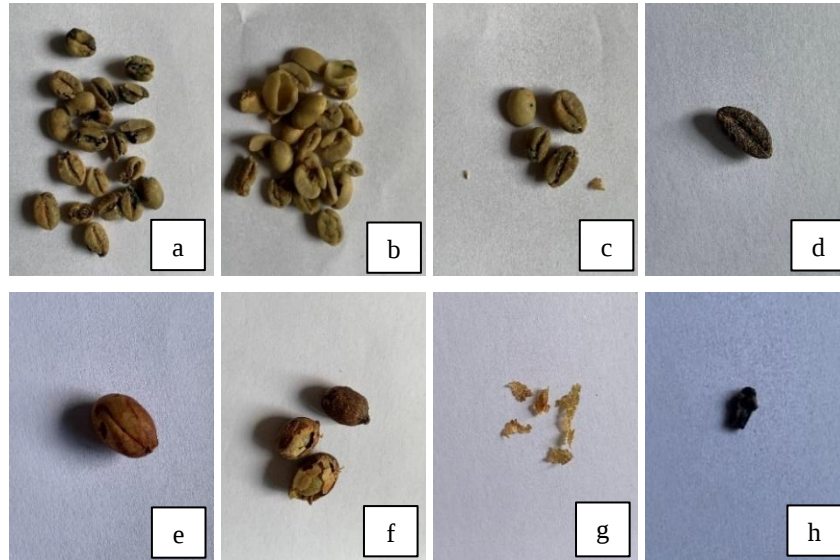
3.4.6 Pengujian Uji Fisik Nilai Cacat dan Mutu pada Biji Kopi

Parameter yang diamati meliputi karakteristik mutu berdasarkan SNI 01-2907-2008, yaitu besarnya nilai cacat biji kopi, mutu biji kopi berdasarkan sistem nilai cacat, dan uji citarasa. Pengujian mutu biji kopi dilakukan dengan cara menimbang sebanyak 300 gram kopi biji, kemudian dihitung jumlah nilai cacat dan diklasifikasikan mutu bijinya berdasarkan SNI 01-2907-2008. Menurut Putra dan Suari (2023), penggolongan mutu biji kopi berdasarkan sistem nilai cacat merupakan metode yang digunakan untuk menilai kualitas biji kopi dengan cara mengidentifikasi dan menghitung jumlah cacat yang ada dalam setiap sampel biji kopi. Cacat tersebut dapat berupa biji yang pecah, berlubang, berjamur, atau terdapat benda asing. Dengan sistem nilai cacat, produsen juga dapat memantau dan memperbaiki proses produksi mereka untuk mengurangi jumlah cacat yang terjadi, yang pada akhirnya meningkatkan nilai dan daya saing produk kopi mereka di pasar. Kriteria cacat biji kopi disajikan pada Gambar 9.

3.4.7 Kadar Air Biji Kopi

Kadar air adalah persentase kandungan air dalam suatu bahan yang dapat diukur berdasarkan berat basah atau berat kering. Untuk menentukan kadar air dengan cepat, dan akurat, digunakan alat elektronik yang disebut *moisture tester*. Alat ini bekerja dengan mengubah nilai kadar air yang terdapat dalam biji-bijian menjadi besaran frekuensi menggunakan sensor kapasitor, dan hasilnya ditampilkan dalam

bentuk nilai kadar air yang sebenarnya. biji kopi dimasukan sebanyak 50 gr, kemudian tutup dan tunggu hingga muncul angka, setelah muncul angka dan cacat hasilnya. Pengecekan kadar air biji kopi disajikan pada Gambar 10.



Gambar 9. Kriteria cacat biji kopi: (a) biji berlubang banyak, (b) biji pecah, (c) biji berlubang satu, (d) biji hitam, (e) biji berkulit tanduk, (f) biji gelondong, (g) kulit ari, dan (h) ranting kopi.



Gambar 10. Pengecekan kadar air biji kopi: (a) kadar air biji kopi klon Srintil dan (b) alat kadar air menggunakan alat *moisture tester*.

3.4.8 *Roasting*

Kualitas rasa kopi dipengaruhi oleh penyangraian (*roasting*), yang merupakan langkah penting dalam proses produksi. Tujuan proses *roasting* yaitu untuk menyangrai biji kopi hingga matang sehingga mudah untuk diproses lebih lanjut. Tujuan dari penyangraian tersebut untuk memekarkan biji kopi dan

membuka biji kopi tersebut agar dapat diambil saripatinya (*roast beans*). Terdapat 3 golongan *roasting* yaitu: *Light roast*, *Medium roast*, dan *Dark roast* (Arumsari *et al.*, 2021).

Tingkat kematangan *light roast*, biji yang disangrai akan memiliki tingkat kematangan yang paling rendah dibandingkan dengan tingkat *roasting* lainnya. Tingkat panggang jenis ini tidak terlalu harum. Biji kopi akan berwarna coklat muda, dan tidak ada lapisan minyak pada permukaan biji. Pada tingkat *light roast*, keasaman lebih dominan, olahan *light roast* memiliki rasa biji yang masih segar dan masih berasa buah (*fruity/vegetable*), dan biasanya *light roast* juga memiliki *short after taste* (kekentalan rasa). *Medium Roast* memiliki aroma biji kopi yang sangat jelas, warna biji kopi lebih gelap dibandingkan pada tingkat *roasting* sebelumnya, dan kandungan gula alami pada biji kopi sudah mulai berkarbonasi dan sedikit karamel. pada level ini, membuat rasa kopi terasa sedikit manis. Pada tingkat *roasting* ini, rasa, aroma, dan keasaman semuanya seimbang (*balance/kompleks*), atau lebih tepatnya kaya rasa. *Dark Roast* warna biji kopi akan lebih gelap pada tingkat *dark roast* dibandingkan pada tingkat sebelumnya yaitu coklat agak kehitaman. Jika biji kopi disangrai melebihi titik ini, biji yang dihasilkan akan terlalu matang, yang jelas berdampak buruk bagi kesehatan manusia. Biji kopi akan melepaskan lapisan minyak yang tebal di permukaannya pada tingkat pemanggangan ini. Pada tingkat *dark roast*, rasa kopi lebih pahit dan sedikit berasap (Joaquim *et al.*, 2023).

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan tingkat kematang kopi *medium roast* karena pada tingkat ini, rasa, aroma, dan keasaman semuanya seimbang (*balance/kompleks*), atau lebih tepatnya kaya rasa. Pemanggangan biji kopi dilakukan dengan menggunakan alat *roasting* kopi dengan kapasitas 2 kg, dengan merek VNT, kadar air kopi 11-12%, suhu drum 215°C, suhu *bean* 180 °C lama pemanggangan 11-12 menit. Setelah kopi di *roasting* kemudian biji kopi didinginkan selama 10 menit lalu dimasukkan kembali kedalam plastik. Pada proses uji citarasa kopi yang telah di *roasting* tadi dihaluskan dengan menggunakan grinder Latina dengan kehalusan kopi di tingkat 4 (gilingan

sedang), setelah itu kopi diseduh dengan air yang memiliki suhu 93°C. Kopi yang digunakan untuk menguji citarasa bubuk kopi dalam 1 sampel ini yaitu 8,25 gram kopi, dengan jumlah air 150 ml. Setelah diseduh kopi di aduk dan diamkan selama 2 menit atau hingga mencapai suhu 70°C -73°C kemudian kopi siap dianalisis atau dinilai dengan cara disrupt. *Roasting* biji kopi disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. *Roasting* biji kopi: (a) mesin *roasting* VNT dan (b) biji kopi tingkat medium.

3.4.9 Penentuan Uji Citarasa Kopi

Uji citarasa bubuk kopi “*Specialty Coffee*” meliputi mutu, konsistensi dan kesinambungan produksi. Mutu biji kopi yang baik, secara fisik dilihat berdasarkan persentase kerusakan atau cacat, sedangkan aroma dan citarasa diketahui dengan uji citarasa (*cupping*). Penilaian kualitas kopi biasanya mencakup beberapa parameter utama seperti aroma, rasa, kekentalan, keasaman, dan keseimbangan rasa. Setiap parameter diberikan skor berdasarkan skala tertentu, dan penilai kopi atau “*cuppers*” mencatat observasi mereka pada form tersebut. Selain itu, form ini juga mencakup catatan tentang adanya cacat pada biji kopi yang dapat mempengaruhi kualitas, seperti biji yang rusak atau terkontaminasi. Dengan menggunakan form penilaian kualitas kopi, produsen dan pembeli kopi dapat secara objektif mengevaluasi dan membandingkan berbagai sampel kopi, memastikan bahwa produk yang mereka hasilkan atau beli memenuhi standar mutu yang diharapkan. Form ini juga membantu dalam proses penyempurnaan dan peningkatan kualitas produk kopi melalui analisis yang lebih terstruktur dan sistematis. Pengujian citarasa kopi disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Pengujian citarasa kopi.

3.5 Variabel Pendukung

Variabel pendukung pada penelitian ini yaitu keadaan iklim dan keadaan tanah di Desa Tribudi Syukur. Menurut data Monografi Desa Tribudi Syukur (2022) Desa Tribudi Syukur berada sekitar 800 m dari permukaan laut dengan iklim sejuk atau basah sepanjang hari dengan temperatur 17-23 °C. Curah hujan hampir sepanjang tahun, di mana berdasarkan alat ukur yang dipasang di Desa Tribudi Syukur, curah hujan di pekon ini cukup tinggi. Disamping itu wilayah ini memiliki sumber air yang cukup banyak diantaranya berasal dari mata air Kali Urang, Cibuniasih, Ciganawesi, dan mata air Cikahuripan. Pola penggunaan tanah di pekon Tribudi Syukur sebagian besar diperuntukan untuk tanah pertanian atau perkebunan. Kemiringan tanah kurang dari 30% dengan kedalaman tanah efektif lebih dari 100 cm. Tekstur tanah berlempung (loamy) dengan struktur tanah lapisan atas remah. Sifat kimia tanah (terutama pada lapisan 0-30cm). Kadar bahan organik >3,5% atau kadar C>2%, nisbah C/N antara 10-12, kapasitas pertukaran kation (KPK) >15 me/100 g tanah, kejenuhan basa > 35% e, pH tanah 5,5-6,5, kadar unsur hara N, P, K, Ca, Mg cukup sampai tinggi.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Simpulan penelitian ini adalah:

- (1) Klon kopi berpengaruh nyata terhadap uji fisik nilai cacat SNI, size kopi, dimensi panjang, lebar, tebal biji kopi dan uji citarasa seduhan kopi, klon terbaik yang didapatkan yaitu Klon Egawa;
- (2) Metode pascapanen petik merah memberikan pengaruh lebih baik terhadap uji fisik nilai cacat SNI, nilai cacat SCAA, dan citarasa seduhan kopi pada semua klon, terutama pada Klon Egawa dengan pemetikan petik merah;
- (3) Interaksi klon kopi dengan metode pascapanen berpengaruh terhadap uji fisik nilai cacat SNI dan uji citarasa seduhan kopi terutama pada petik merah. Interaksi terbaik dihasilkan oleh klon Egawa dengan pengolahan petik merah yang menghasilkan nilai cacat 10,63 dan uji citarasa dengan nilai citarasa 8,39 (*fine*).

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan sesuai hasil penelitian ini petani diharapkan dapat melakukan pemetikan buah kopi merah agar kualitas kopi yang dihasilkan dari berbagai klon yang awalnya dengan petik asalan masuk dalam kategori *very good* bisa ditingkatkan menjadi kategori *fine*. Selain itu, petani bisa membudidayakan buah kopi dengan ukuran biji yang seragam dalam satu lahan. Penelitian selanjutnya diharapkan dalam pengujian citarasa seduhan kopi dapat mengetahui karakteristik khusus sensoris kopi dari masing-masing klon yang diuji.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon., Ishak, A., dan Mussaddad, D. 2020. Upaya peningkatan produksi kopi dengan panen petik merah di Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*. 7(1): 31-40.
- Adzkiya, M, A, Z., Renanti, M, D., dan Trison, S. 2023. Edukasi dan eksplorasi pengolahan kopi di perhutanan sosial Desa Jambewangi, Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Abdi Insani*. 10(1):212-223.
- Akbar, F, B., Thoriq, A, Y, A. dan Sugandi, W, K. 2020. Analisis teknik dan uji kinerja mesin pengolah kopi (*pulper* dan *huller*) *mobile* pada alat mekanis multiguna pedesaan (*ammides*) pengolahan kopi (Studi Kasus di PT. Kreasi Mandiri Wintor Indonesia, Kab. Bogor, Jawa Barat). *Agroteknika*. 3(1):42-55.
- Alam, I, N., Warkoyo, W., dan Siskawardani, D, D. 2022. Karakteristik tingkat kematangan buah kopi robusta (*Coffea canephora* A. Froehner) dan buah kopi arabika (*Coffea arabica* Linnaeus) terhadap mutu citarasa seduhan kopi. *Food Technology and Halal Science Journal*. 5(2):169-185.
- Analianasari., Kenali, E, W., Berliana, D., Yulia, M., dan Shintawati. 2021. Penguatan kapasitas produksi kopi robusta premium Gapoktan Triguna 45. *Jurnal Qardhul Hasan*. 7(2):126-132.
- Analianasari, 2024. Pemetaan kemometri profil sensoris kopi dan sifat fisikokimia delapan klon kopi robusta lokal dengan metode pengolahan pascapanen berbeda. *Disertasi*. Universitas Lampung.
- Arumsari, A, G., Surya, R., Irmasuryani, S., dan Sapitri, W. 2021. Analisis proses *roasting* pada kopi. *Jurnal Beta Kimia*. 1(2):98-101.
- Aurelian, S, W., Abirrania, L, S., dan Hariyadi, T. 2021. penentuan tingkat kematangan biji kopi berdasarkan kandungan antosianin ditinjau dari DAA dan warna kulit buah kopi. *Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar*. Hal 140-144
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Kopi Indonesia*. BPS. Jakarta. Hal 311

- Barchart. 2025. Harga Kopi Robusta. Diakses pada 18 Maret 2025.
https://www.barchart.com/futures/quotes/RM*0/futures-prices.
- BPTP [Balai Pengkajian Teknologi Pertanian]. 2014. *Mengenal Kopi Liberika Tungkal Komposit (Libtukom)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jambi. Hal 2.
- BSN. 2008. *Biji Kopi SNI-01-2907-2008*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta. Hal 1-12.
- Darmawan, V, E, B., Larasati., Indrianto, W., Salsabila, F, R., dan Prastyo, D. 2021. Penerapan teknologi tepat guna *ergonomics mesh strainer tool* dalam peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kopi pada UMKM Djapa *coffee* di Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi*. 2(2):106-111.
- Edison, W. 2019. *Master Roasting Coffee: Dari Memilih Biji Hingga Menguji Citarasa Kopi*. II ed. Jakarta: Gramedia
- Evizal, R., Sugiatno, S. dan Prasmatiwi, F.E. 2015. Ragam kultivar kopi di Lampung. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*. 5(1): 80–88.
- Hidayat, A, S., Laili, S., dan Zayadi, H. 2021. Studi persepsi masyarakat tentang agroforestri tanaman kopi di desa patokpici Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang. *e-Jurnal Ilmiah Biosaintropis*. 6(1): 1-7.
- Husniati, H., dan Oktiani, D. 2019. Chlorogenic acid isolation from coffee as affected by the homogeneity of cherry maturity. *Pelita perkebunan*. 35(2):119-124.
- Juni, S, Y, A., Pujiyanto, E., Zakaria, R., dan Hisjam, M. 2024. Perancangan mesin sortir dan optimasi proses sortir biji kopi dengan metode taguchi dan grey relational analysis. *Media Ilmiah Teknik Industri*. 23(1): 77-82.
- Joaquim, G, N, D., Sunardi., dan Hastuti, S. 2023. Pengaruh metode *roasting* dari beberapa perbandingan biji kopi (*coffee sp*) arabika dan robusta terhadap karakteristik organoleptik seduhan. *Jurnal Agroforetech*. 1(1):548-561.
- Kementerian Pertanian (2020). *Buku Outlook Komoditas Perkebunan Kopi. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal – Kementerian Pertanian 2020*. Jakarta
- Pereira, L, F, B., Junior, K, S, F., and Barbosa, C, K, R. 2020. The influence of natural fermentation on coffee drink quality. *Coffee Sci*. 15, 151673.
- Mardjan, S, S., Purwanto, E, H., dan Pratama, G, Y. 2022. Pengaruh suhu awal dan derajat penyangraian terhadap sifat fisikokimia dan citarasa kopi Arabika Solok. *Jurnal Keteknikan Pertanian* 10(2): 108-122.
- Murad., Sukmawaty., Sabani, R., Ansar., dan Kurniawan, H. 2020. Introduksi tentang pascapanen dan pengolahan kopi pada industri rumah tangga guna meningkatkan

nilai tambah di Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Abdi Mas TPB*. 2(1): 28-38

- Putra, I, K, N., dan Suari, G, A, M, S. 2023. Naïve bayes classifier untuk klasifikasi cacat biji kopi berdasarkan warna dan tekstur. 2023. *Jurnal Telekomunikasi dan Komputer*. 13(2):125-134.
- Puspitasari R. 2020. Pengaruh komposisi jenis kopi dan lama penyangraian terhadap karakteristik kopi bubuk berdasarkan Standarisasi Nasional Indonesia. *Skripsi*. Universitas Sriwijaya. Indralaya
- Rawanda, R., Mutama, R., Surya, M, H., dan Dewi, B, S. 2021. Pengaruh pengelolaan kopi robusta terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat di hkm binawana register 45b Desa Tri Budisukur, Kecamatan Kebun Tebu, Lampung Barat, Lampung. *Jopfe Journal*. 1(1):1-10.
- Rodriguez, Y. F. B., Guzman, N. G. and Hernandez, J.G. 2020. Effect of the Postharvest Processing Method on The Biochemical Composition and Sensory Analysis of Arabica Coffee. *Engenharia Agricola*, 40(2): 177–183.
- Romli., Alghozhali, A., Setiawan, A., Fauzi, D, R., Hakim, L., Andriani, F., Bahrudin, D, E dan Anwar, E, N. Fisiologi dan Teknologi Pasca Panen. Pasuruan: Universitas Yudharta Pasuruan. Hal 4.
- Rubiyono, R., Sudarsono., Anshori, M, F., Nurdebyandaru, N., Dewi, Y, A., dan Akbar, M, R. 2022. Determining kinship pattern of robusta and arabica coffee clones using multivariate analysis. *Chilean Journal of Agricultural Research* 82(2):276-284.
- Rudi, T., Setiyono., dan Udarno, L. 2018. Klon harapan kopi robusta mutu baik di Lampung Barat. Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Genetik. *Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar*. Hal 168-180.
- Sakiroh., dan Ibrahim, M, S, D. 2020. Morphological, Anatomical, And Physiological Characterization of Seven Superior Clones of Robusta Coffee. *Journal of industrial and beverage crops*. 7(2):73-82.
- Santoso, D., dan Egra, S. 2018. Pengaruh metode pengeringan terhadap karakteristik dan sifat organoleptik biji kopi arabika (*coffee arabica*) dan biji kopi robusta (*coffea canephora*). *Rona Teknik Pertanian*. 11(2). 50-56.
- Setyani, S., Subeki, S. dan Grace, H.A. 2018. Evaluasi nilai cacat dan citarasa kopi robusta (*coffea canephora* l.) yang diproduksi ikm kopi di kabupaten tanggamus. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 23(2): 103.
- Siahaan, A.S.A., Harahap, E, M., Hanum, C., Karim, A. dan Vinceviča-Gaile, Z. 2023. The Taste of Arabica Coffee in Several Altitude and Shading Condition. *E3S Web of Conferences*. Hal.1–6.

- Simorangkir, N, C., dan Rosiana, N. .2022. Analisis Efisiensi Pemasaran Kopi Robusta. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 10(10): 113-125.
- Soeswanto, B., Wahyuni, N.L.E. dan Prihandini, G. 2021. The Development of Coffee Bean Drying Process Technology – A Review. *Proceedings of the 2nd International Seminar of Science and Applied Technology* (ISSAT 2021). Atlantis Press. Hal 164-170.
- Suprijono, A., Sulistyarini, I., dan Rininingsih, E, M, U. 2015. Peningkatan kualitas hasil panen kopi kelompok tani, Desa Banyukuning, Kabupaten Semarang. *Media Farmasi Indonesia*.11(2):1113-1120
- Syafaruddin, Dani, Randriani, E. dan Supriadi, H. 2020. Superior varieties of robusta coffee adapted to high elevation based on farmer selection. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1–8
- Udarno, L. 2019a. Korolla 1 dan Korolla 2 Kopi Robusta Liwa Lampung Varietas Unggul Baru dengan Citarasa Baik. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 25(April): 17–19.
- Velásquez, S., and Banchón, C. 2022. Infuence of pre-and post-harvest factors on the organoleptic and physicochemical quality of cofee: a short review. *Journal Food Science and Technology*. Hal 1-14
- Wulandari, L, A., Analianasari, Ningtyas, K, R., dan Taufik N., 2024. Penerapan uji mutu proses produksi kopi di UD Tenant Berkah Lestari Lampung Selatan. *Jurnal Pengembangan Agroindustri Terapan*. 3(1). 1-11.
- Yokawati, Y. E. A., dan Wachjar, A. 2019. Pengelolaan panen dan pascapanen kopi arabika (*Coffea arabica* L.) di kebun Kalisat Jampit, Bondowoso, Jawa Timur. *Buletin Agrohorti*, 7(3): 343– 350.
- Yuwana., Silvia, E., dan Sidebag, B. Hubungan antara berat dengan sifat fisiko-mekanik kopi beras dari buah dengan tingkat kematangan panen berbeda. *Jurnal Agroindustri*. 4(1): 21-30.