

SKRIPSI

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh:

VIKY ARDI
11582103538

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SKRIPSI

**ANALISIS MUTU FISIK KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.)
DENGAN LAMA PENGERINGAN YANG BERBEDA**



Oleh:

**VIKY ARDI
11582103538**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PENGESAHAN

: Analisis Mutu Fisik Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.)
 dengan Lama Pengeringan yang Berbeda
 Nama : Viky Ardi
 NIM : 11582103538
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

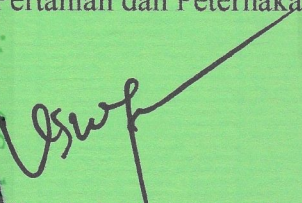
Siti Zulaiha, M.Si
 NIP. 19930624 201801 2 001


Dr. Rosmaina, S.P., M.Si
 NIP. 19790712 200504 2 002

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi


Aswadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc.
 NIP. 19710706 200701 1 031

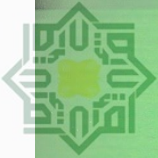

Dr. Rosmaina, S.P., M.Si
 NIP. 19790712 200504 2 002

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sumatra Karif Kasim Riau

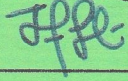
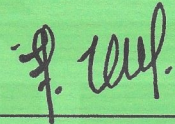

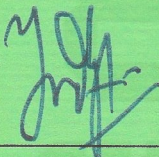

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 November 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P	KETUA	
2.	Siti Zulaiha, M.Si.	SEKRETARIS	
3.	Dr. Rosmaina, S.P., M.Si	ANGGOTA	
4.	Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si	ANGGOTA	
5.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si	ANGGOTA	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran Surat :
 Nomor : Nomor 25/2021
 Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : VIKY ARDI
 NIM : 11582103538
 Tempat/Tgl. Lahir : SUNGAI CINGAM / 06-01-1995
 Fakultas/Pascasarjana : PERTANIAN DAN PETERNAKAN
 Prodi : AGROTEKNOLOGI

Judul ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya~~*:

Analisis Mutu Fisik Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)
 dengan Lama Penyerangan yang Berbeda

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya~~* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya~~* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)~~* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 21 Desember 2021
 Yang membuat pernyataan



Viky Ardi
 VIKY ARDI...
 NIM : 11582103538

*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERSEMBAHAN

“Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah dan Tuhanmu Yang Maha Mulia, Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”. (Q.S: Al-Alaq :1-5)

“Segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan kepada orang yang sangat berharga dalam hidup saya yaitu kedua orangtua saya Ayahanda Solekan (Alm) dan Ibunda Ponisah. Karena mereka telah mengisi dunia saya dengan penuh kebahagiaan hingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya”

“Ya Allah berikanlah balasan setimpal Syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari panasnya api Neraka-Mu”

Aaminn Ya Robbal Aalamiin.....

-MOTTO-

“Sesungguhnya Allah

Tidak akan merubah keadaan suatu kaum jikalau kaum itu sendiri tidak mau Merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Q.S. Ar-Rad: 11)

“Man Jadda Wa Jadda”

“If you think can, you can”

“Berjalan lambat lebih baik daripada berdiam diri sama sekali”

“Kerja Keras, Kerja Cerdas, Kerja Ikhlas”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah *subbhanahu wata'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam*.

Skripsi yang berjudul “Analisis Mutu Fisik Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dengan Lama Pengeringan yang Berbeda” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Solekan (Alm) dan Ibunda Ponisah, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah *Subbhanahu Wa'taala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi.
2. Abang dan Kakak tersayang (Agusriono, Purwanto (Alm), Tamsir, S.Pd, Anton, Minarmi, Ratna Dewi dan Wati, S.AP (Almh) yang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan, dukungan dan bantuan spiritual maupun materil yang sangat luar biasa kepada penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Khairunnas, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. Selaku Wakil Dekan 1, Ibu Hj. Elfawati, M. Si. Selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.Pd., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hascipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M.Si sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Ibu Siti Zulaiha, M.Si. sebagai pembimbing I dan Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M.Si. sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya Skripsi ini.
8. Ibu Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si selaku penguji I serta Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
10. Sahabat seperjuangan sekaligus satu bimbingan yang sudah bekerja sama dan membantu penulis dalam terlaksananya penelitian maupun penyusunan skripsi :Apriadi Sanjaya, S.P, Sigit Oktavian, Firman Hidayat, Hamka Dede Arisman, Ilham Putra Insani, Ratna Wilis, S.P, Riski Nela Sari Br, S.P, Rian Indra Eko Prasetyo, S.P, Nandayu Ulya Putri, S.P.
11. Sahabat Seperjuangan dan teman-teman yang senantiasa bekerja sama dan sudah membantu penulis dalam terlaksananya penelitian: Agung Satrio Wibowo, Ahmad Rivai, S.P, Ahmad Syandy Pratama, S.P, Amalia Rahma Br. Manurung, Elsa Amelia Deswika, S.P., Endra Cahyono, S.P., Dedi Hidayat, S.P, Ilham Nisfu Ramadhan, Ismail, S.P., M. Escobar Daw, Nandayu Ulya Putri, Rada Guspita Wanda, S.P., dan Zainal Pulungan, S.P.
12. Teman-teman beserta senior dan adik satu bimbingan yang sudah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini: Said Ahmad Trimizi, S.P, Resi Putri Amalya S.P, Yoyok Prasetyo, Rahmad, Aprianto, Robbi Julian, Bella, Satria, Nindi, Diki, Yena Indira Putri.
13. Sahabat seperjuangan dan teman-teman dari Kelas G angkatan 2015 yang sudah memberi semangat serta bantuan: Efrianto, Dwi Husniah, Ratna Wilis,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S.P, Fitri Sundari,S.P, Riski Nella Sari Batubara S.P, Susilawati, Reva Yolanda, S.P, Sigit Oktavian, Ryan Indra Eko, dan semua teman-teman yang belum sempat penulis tulis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

14. Senior yang telah membantu dan memberi masukan kepada penulis Diki Prasetyo S.P.
15. Teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi angkatan 2015: Ratih Hartono Putri, S.P, Yudhis Fadila, S.P, M. Hakiki Dalimunthe S.P, Astutiah Ningsih, S.P., Marlisa Tanjung, S.P, Eriza Safitri, S.P., dan semua teman-teman yang belum sempat penulis tulis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbhanahu Wata'ala, *Amin yarobbal'alam*.

Wassalamu 'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Pekanbaru, November 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU

RIWAYAT HIDUP



Viky Ardi dilahirkan pada tanggal 06 Januari 1995 di Sungai Cingam, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Lahir dari pasangan Bapak Solekan dan Ibu Ponisah, dan merupakan anak kedelapan dari 8 bersaudara. Mengawali pendidikan di SDN 06 Sri Lestari pada Tahun 2002, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau dan lulus pada Tahun 2008.

Pada Tahun 2008 melanjutkan pendidikan ke SMPN 2 Rupert, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau dan lulus pada Tahun 2011. Kemudian pada Tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Kurnia Jaya Pkl. Nyirih, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau dan lulus tahun 2014.

Pada Tahun 2015 melalui seleksi penerimaan Ujian Masuk Jalur Mandiri (UMJM) penulis diterima menjadi Mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di BPPM, Siak, Provinsi Riau. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rambah Muda, Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada Bulan Agustus 2020 sampai dengan Oktober 2020 dengan judul “Analisis Mutu Fisik Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dengan Lama Pengeringan yang Berbeda” di bawah bimbingan Ibu Siti Zulaiha, M.Si dan Ibu Dr. Rosmaina, S.P., M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Mutu Fisik Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) dengan Lama Pengeringan yang Berbeda**”. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Siti Zulaiha, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Rosmaina, SP., M. Si sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, November 2021

Penulis

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANALISIS MUTU FISIK KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) DENGAN LAMA PENGERINGAN YANG BERBEDA

Viky Ardi (11582103538)

Di bawah bimbingan Siti Zulaiha dan Rosmaina

INTISARI

Masalah faktual agroindustri kopi arabika adalah tingginya cemaran fisik kopi biji yang dihasilkan oleh petani, sehingga diperlukan penanganan pasca panen yang benar. Pengerinan kopi merupakan salah satu faktor keberhasilan penanganan biji kopi yang bermutu baik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan lama pengerinan terbaik terhadap mutu fisik kopi arabika. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Teknologi Pakan dan Laboratorium Teknologi Pasca Panen Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2020. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah pengerinan biji kopi pada suhu 60°C dengan lama pengerinan 8 jam, 12 jam, 16 jam, 20 jam dan 24 jam. Parameter pada penelitian ini adalah kadar air, penentuan kopi lolos ayakan, cacat biji dan berat biji/100 g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengerinan yang berbeda mampu memberikan peningkatan terhadap kadar air, cacat biji, penentuan kopi lolos ayakan dan berat biji/100 g sesuai SNI 01-2907-2008 tentang mutu biji kopi. Perlakuan lama pengerinan 20 jam merupakan hasil terbaik terhadap mutu kopi arabika.

Kata kunci: kopi arabika, mutu fisik, pengerinan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PHYSICAL QUALITY ANALYSIS OF ARABICA COFFEE (*Coffea arabica* L.) WITH DIFFERENT DRYING TIMES

Viky Ardi (11582103538)

Under guidance by Siti Zulaiha and Rosmaina

ABSTRACT

The factual problem of the arabica coffee agroindustry is the high physical contamination of coffee beans produced by farmers, so proper post-harvest handling is needed. Coffee drying is one of the success factors in handling good quality coffee beans. This study aims to obtain the best drying time on the physical quality of Arabica coffee. This research was carried out at the Nutrition and Feed Technology Laboratory and the Post-Harvest Technology Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, Sultan Syarif Kasim State Islamic University, Riau from August to October 2020. This study used a completely randomized design experimental method (CRD) with 5 treatments and 4 replications. The treatment in this study was drying coffee beans at a temperature of 60°C with a drying time of 8 hours, 12 hours, 16 hours, 20 hours and 24 hours. Parameters in this study were water content, determination of coffee passing the sieve, bean defects and bean weight/100 g. The results showed that different drying times were able to increase the moisture content, bean defects, determination of coffee passing the sieve and bean weight/100 g according to SNI 01-2907-2008 regarding the quality of coffee beans. 20 hour drying time treatment was the best result on the quality of Arabica coffee.

Keywords: arabica coffee, drying, physical quality

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Manfaat	2
1.4. Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Kopi	3
2.2. Panen dan Pemanenan	6
2.3. Pasca Panen	7
2.4. Mutu Fisik Kopi	8
2.5. Pengeringan	11
III. MATERI DAN METODE	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Bahan dan Alat	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5. Parameter Pengamatan.....	15
3.6. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Kadar Air	18
4.2. Penentuan Kopi Lolos Ayakan	19
4.3. Cacat Biji	21
4.4. Berat Biji/100 g.....	23
V. PENUTUP	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Syarat Mutu Umum Kopi	10
2.2. Syarat Mutu Khusus Kopi Arabika Berdasarkan Ukuran Biji.....	10
2.3. Syarat Pengolahan Mutu Kopi Arabika.....	11
3.1. Penentuan Besarnya Nilai Cacat System SNI 01-2907-2008.....	16
3.2. Sidik Ragam RAL Non Faktorial	17
4.1. Tabel Rata-rata Kadar Air Biji Kopi Arabika dengan Lama Pengerinan yang Berbeda	18
4.2. Tabel Rata-rata Penentuan Kopi Lolos Ayakan Kopi Arabika dengan Lama Pengerinan yang Berbeda.....	20
4.3. Tabel Rata-rata Cacat Biji Kopi Arabika dengan Lama Pengerinan yang Berbeda	21
4.4. Tabel Rata-rata Berat Biji/100 g Kopi Arabika dengan Lama Pengerinan yang Berbeda	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar

	Halaman
2.1. Morfologi Tanaman Kopi	4
2.2. Tingkat Kematangan Kopi Grade 1-7.....	6
2.3. Dokumentasi Penelitian.....	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR SINGKATAN

SNI	Standar Nasional Indonesia
ICCRI	<i>Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute</i>
RAL	Rancangan Acak Lengkap
SCAA	<i>Specially Coffee Association of America</i>
DMRT	<i>Duncan's Multiple Range Test</i>
PTPN	Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara
HPT	Hama Pengganggu Tanaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Kopi Arabika Varietas/Klon Sigarar Utang	31
2. Bagan Alur Proses Pelaksanaan Penelitian.....	33
3. Hasil Pengacakan.....	34
4. Hasil Analisis Kadar Air Menggunakan Cara Manual	35
5. Hasil Analisis Penentuan Kopi Lolos Ayakan Menggunakan Cara Manual	38
6. Hasil Analisis Cacat Biji Menggunakan Cara Manual	41
7. Hasil Analisis Berat Biji/100 g Menggunakan Cara Manual	44
8. Hasil Olah Data Menggunakan SPSS	47
9. Tabel <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) 5%	49
10. Dokumentasi Penelitian.....	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditi perkebunan dengan nilai ekonomis yang cukup tinggi diantara tanaman perkebunan lainnya, kopi juga berperan penting sebagai sumber devisa negara (Rahardjo, 2012). Terdapat beberapa jenis kopi diantaranya kopi arabika, kopi robusta dan kopi liberika (Novalinda, 2014). Keunggulan kopi arabika dibandingkan dengan kopi lainnya adalah bijinya berukuran besar, beraroma harum dan memiliki cita rasa yang enak (Anggara dan Marini, 2011). Menurut *Specialty Coffee Association of America* (SCAA) kopi arabika tergolong kopi istimewa. Aroma khas dengan perisa (*flavor*) kompleks dan kekentalan (*body*) yang kuat, menjadikan kopi arabika sebagai kopi berkualitas tinggi yang sangat diminati oleh pasar kopi dunia (ICCRI, 2008).

Masalah faktual agroindustri kopi arabika adalah tingginya cemaran fisik kopi biji yang dihasilkan oleh petani. Silitonga (2008), melaporkan nilainya mencapai 80% dari total pasokan kopi biji dari petani, sehingga masuk ke dalam Grade 3-6 (SNI 01-2907, 2008). Tingginya cemaran fisik disebabkan teknik penjemuran yang masih tradisional yaitu biji kopi diletakkan di atas lantai atau tanah sehingga terkontaminasi oleh batu, kerikil, tanah dan ranting. Menurut Mayrowani (2013), rendahnya mutu kopi terutama disebabkan oleh adanya masalah pasca panen kopi yang ditemui di lapangan antara lain kadar air yang tinggi, hal ini dapat memicu pertumbuhan jamur, sehingga menurunkan mutu dan harga jual.

Penanganan pasca panen yang merupakan pilihan yang tepat untuk memperoleh biji kopi yang bermutu baik. Pengeringan kopi merupakan salah satu faktor keberhasilan penanganan biji kopi yang bermutu baik (Hulupi dkk., 2005). Metode pengeringan yang sering dilakukan adalah pengeringan matahari langsung dan pengeringan buatan (oven). Pengeringan dengan matahari merupakan proses pengeringan yang paling ekonomis dan mudah dilakukan, tetapi tingkat pencemaran tinggi. Pengeringan yang dilakukan dengan oven lebih menguntungkan karena terjadi pengurangan kadar air dalam jumlah besar dengan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

waktu yang singkat, dari segi mutu bahan yang dioven akan menghasilkan produk yang lebih baik (Winangsih dkk., 2013).

Menurut Lutfiah (2019), lama pengeringan 14 jam pada suhu 60°C memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar air biji kakao. Semakin lama pengeringan yang dilakukan maka semakin rendah kadar air dari biji kakao yang dihasilkan. Sari (2020), menyatakan bahwa lama pengeringan 12 jam pada suhu 60°C memberikan pengaruh terhadap kadar air biji kopi liberika yaitu sebesar 4,34%. Menurut penelitian Santoso dan Egra (2018), menyatakan bahwa pengeringan biji kopi secara mekanis menunjukkan penurunan kadar air yang lebih cepat (17 jam) daripada pengeringan secara tradisional (cahaya matahari) (23 jam). Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis melakukan penelitian berjudul “Analisis Mutu Fisik Kopi Arabika dengan Lama Pengeringan yang Berbeda.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan lama pengeringan terbaik terhadap mutu fisik kopi arabika yang sesuai SNI 01-2907-2008.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan dalam upaya menjaga mutu fisik kopi arabika dengan lama pengeringan yang berbeda.

1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah lama pengeringan hingga 20 jam dengan suhu 60°C merupakan perlakuan terbaik terhadap mutu fisik kopi arabika.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Tanaman Kopi

Kopi merupakan tanaman perkebunan sebagai sumber penghasilan rakyat, komoditas andalan ekspor, dan menjadi sumber pendapatan devisa negara. Tanaman kopi arabika awal mulanya berasal dari Afrika tepatnya di pegunungan daerah Etiopia, namun kopi arabika mulai dikenal dunia setelah dikembangkan di salah satu negara di Yaman bagian Arab. Masyarakat arab menyebut minuman yang berasal dari biji kopi tersebut sebagai qahwa yang berarti pencegah rasa ngantuk (Rahardjo, 2012).

Menurut Yahmadi (2007), tanaman kopi di Indonesia tersebar terutama di Sumatera, Jawa, Bali, Sulawesi dan Nusa Tenggara sekitar 95% dari luas areal tersebut merupakan tanaman kopi rakyat, sedangkan tanaman kopi perkebunan sebagian besar terdapat di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Kopi adalah spesies tanaman berbentuk pohon dan termasuk dalam famili Rubiaceae dan genus *Coffea*. Kopi yang dibudidayakan di Indonesia secara umum ada dua jenis yaitu kopi robusta dan kopi arabika. Kopi arabika merupakan kopi yang memiliki citarasa lebih baik dari kopi robusta, karena kopi robusta rasanya lebih pahit, sedikit asam dan mengandung kafein lebih tinggi dari pada kopi arabika. Kandungan kafein kopi robusta sekitar 2,2 % dan Arabika sekitar 1,2 % (Anonimus, 2011).

Kopi jenis arabika merupakan kopi yang pertama masuk ke Indonesia yaitu di pulau Jawa. Kopi ini dapat tumbuh pada ketinggian optimum sekitar 1.000 sampai 1.200 m dpl. Semakin tinggi lokasi penanaman, citarasa yang dihasilkan oleh bijinya semakin baik. Selain itu, kopi jenis ini sangat rentan pada penyakit karat daun yang disebabkan oleh cendawan *Hemileia vastatrix*, terutama pada ketinggian kurang dari 600 sampai 700 m dpl. Karat daun ini dapat menyebabkan produksi dan kualitas biji kopi menjadi turun (Indrawanto dkk., 2010).

Kopi arabika merupakan salah satu komoditas pertanian yang dibudidayakan di Indonesia. Luas areal tanaman menghasilkan kopi arabika pada Tahun 2017 telah mencapai 207.474 hektar dengan produksi sebanyak 173.765 ton (Ditjenbun, 2019). Produksi kopi arabika perlu ditingkatkan untuk memenuhi permintaan pasar Internasional yang didominasi oleh kopi arabika sebesar 60% dan sisanya 40% adalah kopi robusta (FAO, 2015). Pada tahun 2015 produksi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

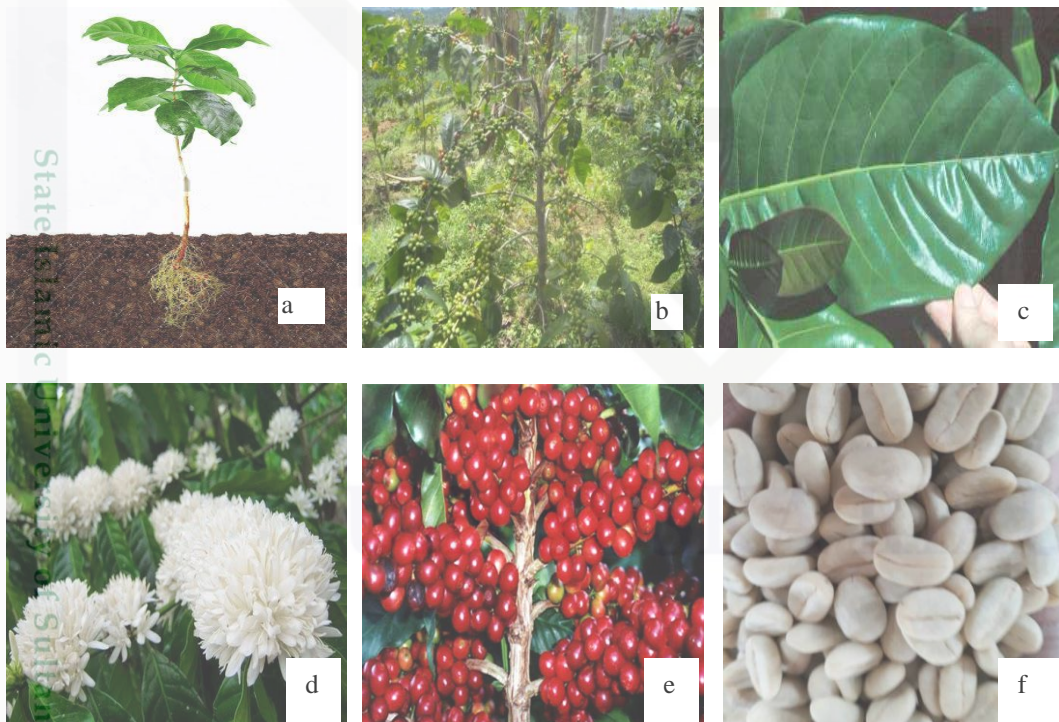
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kopi sebesar 36,99 ribu ton menurun menjadi 31,87 ribu ton pada tahun 2015 atau terjadi penurunan sebesar 13,84 %. Tahun 2017 produksi kopi menjadi 30,29 ribu ton atau penurunan sebesar 4,95 % (BPS, 2017). Produksi yang tinggi harus diikuti dengan mutu yang baik seperti biji tidak terdapat sisa kulit, warna tidak kusam, pecah akibat penggilingan tidak terjadi, sehingga harga jual menjadi tinggi (Danamik dkk., 2013).

Menurut Najiyanti dan Danarti (2006), kopi adalah spesies tanaman tahunan berbentuk pohon. Di dunia perdagangan dikenal beberapa jenis kopi, tetapi yang paling sering dibudidayakan hanya kopi Arabika, Robusta, dan Liberika. Secara lengkap klasifikasi kopi adalah sebagai berikut: Divisi: Spermatophyta; Subdivisi: Angiospermae; Kelas: Dicotyledonae; Ordo: Rubiales; Famili: Rubiaceae; Genus: *Coffea*; Spesies: *Coffea* sp.

Tanaman kopi berakar tunggang, lurus ke bawah dan kuat dengan panjang 45-50 cm. Perakaran kopi arabika relatif lebih dalam dibandingkan dengan perakaran kopi robusta, yang mempunyai 4-8 akar samping dengan panjang 1-2 m (Raharjo, 2012). Sehingga kopi arabika responsif terhadap kandungan bahan organik, perlakuan tanah dan persaingan gulma (Yahmadi, 2007). Morfologi tanaman kopi dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Morfologi Tanaman Kopi ; a) Akar, b) Batang, c) Daun, d) Bunga, e) Buah dan f) Biji kopi (Mulato, 2006).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Batang yang tumbuh dari biji disebut batang pokok, beruas-ruas dan tampak jelas pada saat tanaman masih muda. Pada setiap ruas tumbuh sepasang daun yang berhadapan dan tumbuh dua jenis cabang yaitu cabang orthotrop dan cabang plagiotrop. Cabang orthotrop merupakan cabang yang tumbuh tegak lurus atau vertikal dan dapat menggantikan kedudukan batang jika batang patah atau terpotong. Cabang plagiotrop merupakan cabang atau ranting yang tumbuh horizontal. Cabang tersebut merupakan cabang tempat tumbuhnya bunga atau buah (PTPN XII, 2013).

Daun kopi umumnya berbentuk bulat seperti telur, bergaris ke samping, bergelombang, berwarna hijau pekat, meruncing di bagian ujungnya. Daun tumbuh dan tersusun secara berdampingan di ketiak batang, cabang dan ranting yang tumbuh mendatar. Daun tanaman kopi Arabika bertekstur kurus memanjang, tebal, berwarna hijau pekat, dan bergaris gelombang seperti talang air (PTPN XII, 2013).

Bunga kopi menghasilkan 2-4 kelompok bunga, kelompok bunga menghasilkan 4-6 kuntum bunga, sehingga di setiap ketiak daun menghasilkan 8-24 kuntum bunga. Kuntum bunga kopi berukuran kecil yang tersusun dari kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari, tangkai putik, dan bakal buah. Kelopak bunga berwarna hijau. Mahkota bunga terdiri atas 3-8 helai daun. Benang sari terdiri atas 5-7 helai. Tangkai putik terdiri atas dua sirip berukuran kecil yang panjang (Panggabean, 2011).

Buah kopi mentah berwarna hijau muda, kemudian berubah menjadi hijau tua, menjadi kuning dan merah. Buah kopi matang (*ripe*) akan berwarna merah atau merah tua. Diameter buah kopi Arabika berukuran sekitar 10-15 mm. Buah kopi terdiri atas beberapa lapisan, yakni kulit buah (*eksokarp*), daging buah (*mesokarp*), mucilage, kulit tanduk (*endokarp*), kulit ari (*spermoderm*), dan biji (*endosperm*) (Casasbuenas, 2017).

Bentuk biji kopi arabika agak memanjang, bidang cembung tidak terlalu tinggi. Bagian ujung biji lebih mengkilap, tetapi jika dikeringkan berlebihan akan terlihat retak atau pecah. Celah tengah (*center cut*) di bagian datar (*perut*) tidak lurus memanjang ke bawah, tetapi berlekuk. Biji yang sudah dipanggang (*roasting*) pada bagian celah tengah terlihat putih (Panggabean, 2011).

2.2. Panen dan Pemanenan

Panen merupakan pekerjaan akhir dari budidaya tanaman (bercocok tanam), tetapi merupakan pekerjaan awal dari pasca panen yaitu melakukan persiapan untuk penyimpanan dan pemasaran. Panen merupakan mengumpulkan komoditas dari lahan penanaman, pada taraf kematangan yang tepat, dengan kerusakan yang minimal, dan dilakukan secepat mungkin dengan biaya yang relatif rendah. Tanaman kopi yang dirawat dengan baik sudah dapat di produksi pada umur 2,5 sampai 3 tahun, tergantung iklim dan jenisnya. Panen dilakukan secara bertahap karena keluarnya bunga tidak serentak (Yudi, 2017).

Pemanenan dilakukan dengan memetik semua buah yang sudah masak, baik yang merah maupun yang hijau kekuningan. Setelah dipetik, buah yang berwarna merah dipisahkan dari buah yang berwarna hijau kuning. Umumnya untuk memanen buah kopi diperlukan alat yang sederhana, alat yang dibutuhkan berupa keranjang bambu yang berukuran kecil atau tas daun pandan yang mudah dibawa. Untuk tanaman yang tinggi dan tidak terjangkau oleh tangan, digunakan alat berupa tangga (berkaki tiga atau empat). Buah di petik satu persatu dengan tangan, kemudian dimasukkan kedalam keranjang. Buah yang berwarna lain di tempatkan dalam wadah yang berbeda. Selanjutnya, buah dibawa ke tempat penimbangan atau pengolahan untuk ditangani lebih lanjut (Suwanto, 2012). Tingkat kematangan buah kopi dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Tingkat kematangan kopi grade 1 – 7 (Mulato, 2006).

Panen kopi biasanya dilihat dari tingkat kematangan buah dan dilakukan pada saat buah telah berwarna merah (buah sudah berumur 10–11 bulan) dengan ciri-ciri buah kopinya warnanya merah sempurna, teksturnya empuk, dan aroma kopinya terasa (Yusianto, 2016). Tolak ukur dari kriteria tingkat kematangan buah kopi yaitu saat perubahan warna hijau, hijau kekuningan, merah dan merah kehitaman (Misnawi dkk., 2015).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk mendapatkan hasil yang bermutu tinggi, buah kopi harus dipetik dalam keadaan masak penuh (Ridwansyah, 2003). Buah kopi yang telah dipanen apabila tercampur dapat menimbulkan cacat fisik biji kopi dan cacat rasa setelah kopi diseduh. Hasil panen yang baik menghasilkan gelondong merah minimal 95%. Kriteria panen dilihat dari jumlah buah kopi yang sudah berwarna merah keseluruhan, daging buah lunak dan berlendir (Suwanto dkk., 2010).

Menurut penelitian Srikandi dkk. (2019) tingkat kematangan biji kopi arabika dalam menghasilkan kadar kafein, pengukuran kadar air selama 3 jam dengan suhu 105 °C didapatkan hasil kopi yang terbaik adalah buah kopi yang lebih tua dibandingkan dengan kopi yang setengah tua yaitu sebesar 1,39 % dan 3,24 %. Hal ini dikarenakan dalam proses pengolahannya biji kopi yang setengah tua masih bercampur dengan daging buah kopi pada saat penjemuran, sehingga sulitnya melakukan pengupasan kulit kopi. Hal ini membuat kadar air dalam biji bertambah karena, buah yang setengah masak memiliki kadar air sekitar 65 % dan berpengaruh memberikan efek kelembapan pada biji kopi.

Menurut Elsera (2017), buah yang dipanen dalam kondisi matang sempurna (berwarna merah) menghasilkan biji kopi dengan kadar air lebih tinggi dan nilai cacat lebih kecil dibandingkan dengan buah yang masih berwarna kuning kemerahan. Hal berbeda ditunjukkan oleh pengaruh waktu fermentasi biji. Waktu fermentasi lebih lama menghasilkan biji kopi dengan kadar air lebih rendah dan nilai cacat lebih kecil. Ukuran biji kopi Robusta yang digunakan dalam penelitian ini termasuk tipe kecil karena lolos ayakan diameter 6,5 mm dan tidak lolos ayakan diameter 5,5 mm.

2.3. Pasca Panen

Pasca panen adalah semua kegiatan yang dilakukan sejak proses penanganan hasil pertanian sampai dengan proses yang menghasilkan produk setengah jadi. Pasca panen bertujuan untuk menurunkan kehilangan hasil, menekan tingkat kerusakan, dan meningkatkan daya simpan dan daya guna komoditas untuk memperoleh nilai tambah (Setyono dkk., 2008). Pasca panen yang tidak baik menyebabkan terjadinya kehilangan hasil dan mutu produk (Firmansyah dkk., 2007).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pasca panen menurut Syakir (2012), kopi meliputi beberapa tahapan diantaranya yaitu: 1). Sortasi kopi, sortasi yaitu pembersihan dari ranting, daun kerikil lainnya 2). Pengupasan kulit, Proses pengolahan basah diawali dengan pengupasan kulit buah dengan mesin pengupas (pulper). 3). Fermentasi biji, fermentasi biji diperlukan untuk menyingkirkan lapisan lendir pada kulit tanduk kopi. 4). Pencucian, pencucian bertujuan untuk menghilangkan sisa lendir hasil fermentasi yang masih menempel pada kulit tanduk kopi. 6). Pengeringan kopi, pengeringan biji kopi dilakukan dengan suhu antara 60°C tercapai kadar air maksimal sekitar 12,5%.

Menurut penelitian Setyani dkk. (2018) mutu biji kopi robusta Kabupaten Tanggamus berada pada tingkat mutu 5 sampai dengan mutu asalan dan 70% mutu kopi sesuai dengan SNI 01-2907 -2008. Presentase tertinggi jenis cacat kopi robusta Kabupaten Tanggamus adalah biji pecah, biji coklat, biji hitam kemudian diikuti biji berlubang dan biji berlubang lebih dari satu. Proses sortasi dapat membantu mengurangi cacat biji yang disebabkan oleh pengolahan.

2.4. Mutu Fisik Kopi

Mutu kopi sangat ditentukan oleh penanganannya selama panen dan pasca panen. Kopi yang dipetik pada saat grade 6, merupakan kopi dengan mutu tinggi. Sebaliknya kopi grade 4 namun sudah dipetik akan mengakibatkan aroma dan rasa yang kurang baik. Pencampuran antara kopi tua dan muda yang sering dilakukan pedagang akan menyebabkan menurunnya mutu kopi yang dihasilkan (Joko, 2009).

Aspek mutu sangat penting dalam perdagangan kopi biji dunia. Sejauh ini beberapa kajian tentang topik mutu kopi biji telah dilakukan oleh para peneliti yang telah memetakan mutu kopi yang diperdagangkan di dunia, menghubungkan aspek mutu kopi dengan penanganan pasca panen. Menurut SNI 01-2907-2008, pengklasifikasian mutu biji kopi ditinjau dari beberapa nilai cacat yaitu antara lain biji normal, pecah, tutul, lubang >1, gosong kulit ari dan cemaran fisik seperti batu, tanah, ranting dan kerikil sistem *grading* (Barel dkk., 2007).

Standar mutu diperlukan sebagai tolak ukur dalam pengawasan mutu dan merupakan perangkat pemasaran dalam menghadapi klaim dari konsumen dalam memberikan umpan balik ke bagian pabrik dan bagian kebun. Standar Nasional



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indonesia biji kopi telah dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional yaitu SNI Nomor 01-2907-2008. Mutu biji kopi berdasarkan nilai cacat yang 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. Mutu fisik biji memiliki peranan yang sangat penting dalam penerapan teknologi pasca panen yang digunakan.

Kriteria utama mutu fisik biji adalah ukuran biji, persentase biji abnormal seperti biji gajah (*elephant bean*), biji hampa dan biji bulat (*peaberries*). Ukuran biji (*bean size*) memiliki peranan penting untuk menghasilkan kopi sangrai yang baik, karena banyak konsumen meyakini bahwa ukuran biji berkorelasi positif dengan kualitas, walaupun ukuran biji besar tidak selalu menghasilkan citarasa kopi yang lebih baik daripada kopi yang berukuran lebih kecil (Wintgens, 2004).

Menurut penelitian Alfina (2013), penilaian cacat biji dan kadar air dengan menimbang 300 g biji kopi dan suhu 105°C dengan waktu 16 jam yaitu mutu kopi sudah memenuhi persyaratan mutu umum yaitu bebas dari serangga dan bau kapang, rata-rata sampel memiliki kadar air 10.73% atau di bawah 12 %. Kadar air maksimum 12.57% dan terendah 8.73 %, kadar kotoran di bawah 0.5 %.

Menurut Ramadhani (2019), semakin lama pengeringan (12 jam pada suhu 50°C dan 60°C) yang dilakukan maka akan semakin baik pula penurunan kadar air biji kopi, karena terjadi percepatan proses penurunan kadar air biji kopi. Pengeringan biji kopi dilakukan dengan suhu antara 45°C–50°C sampai tercapai kadar air biji maksimal sekitar 12,5%. Suhu pengeringan yang terlalu tinggi dapat merusak citarasa, terutama pada kopi arabika. Pengeringan kopi robusta bisa diawali suhu yang agak tinggi (sekitar 90 °C) dalam waktu singkat (sekitar 20-24 jam). Persyaratan umum mutu biji kopi dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Syarat Mutu Umum Kopi

No	Kriteria	Satuan	Persyaratan
1	Kadar air	% Fraksi massa	Maks 12,5
2	Kadar kotoran berupa ranting, batu, tanah, dan benda-benda asing lainnya	% Fraksi massa	Maks 0,5
3	Biji berbau busuk dan berbau kapang		Tidak ada
4	Serangga hidup		Tidak ada

Sumber: Suswono (2012)



Persyaratan mutu khusus kopi arabika berdasarkan SNI 01-2907-2008.

Syarat mutu khusus kopi arabika dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Syarat Mutu Khusus Kopi Arabika Berdasarkan Ukuran Biji

Ukuran	Kriteria	Satuan	Persyaratan
Besar	Tidak lolos ayakan berdiameter 6,5 mm (ayakan No. 16)	% fraksi massa	Maks lolos 5
Sedang	Lolos ayakan diameter 6,5 mm, tidak lolos ayakan berdiameter 6 mm (ayakan No. 15)	% fraksi massa	Maks lolos 5
Kecil	Lolos ayakan diameter 6 mm, tidak lolos ayakan berdiameter 5 mm (ayakan No. 13)	% fraksi massa	Maks lolos 5

Sumber: Syakir (2010).

Persyaratan mutu khusus kopi arabika berdasarkan SNI 01-2907-2008 (Sary, 2016). Syarat penggolongan mutu kopi arabika dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Syarat Penggolongan Mutu Kopi Arabika

Mutu	Persyaratan
Mutu 1	Jumlah nilai cacat maks 11*)
Mutu 2	Jumlah nilai cacat 12 s.d 25
Mutu 3	Jumlah nilai cacat 26 s.d 44
Mutu 4a	Jumlah nilai cacat 45 s.d 60
Mutu 4b	Jumlah nilai cacat 61 s.d 80
Mutu 5	Jumlah nilai cacat 81 s.d 150
Mutu 6	Jumlah nilai cacat 151 s.d 225

Sumber: Sary (2016).

Mutu biji kopi berdasarkan nilai cacat yang 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. Mutu fisik biji memiliki peranan yang sangat penting dalam penerapan teknologi pasca panen yang digunakan. Kriteria utama mutu fisik biji adalah ukuran biji, persentase biji abnormal seperti biji gajah (*elephant bean*), biji hampa dan biji bulat (*peaberries*) (Eskes & Leroy, 2004). Ukuran biji (*bean size*) memiliki peranan penting untuk menghasilkan kopi sangrai yang baik, karena banyak konsumen meyakini bahwa ukuran biji berkorelasi positif dengan kualitas, walaupun ukuran biji besar tidak selalu menghasilkan citarasa kopi yang lebih baik daripada kopi yang berukuran lebih kecil (Wintgens, 2004).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut penelitian Alfina (2013), penilaian cacat biji dan kadar air dengan menimbang 300 g biji kopi dan suhu 105°C dengan waktu 16 jam yaitu mutu kopi sudah memenuhi persyaratan mutu umum yaitu bebas dari serangga dan bau kapang, rata-rata sampel memiliki kadar air 10.73% atau di bawah 12%. Kadar air maksimum 12.57% dan terendah 8.73%, kadar kotoran di bawah 0.5%.

Menurut Ramadhani (2019), semakin lama pengeringan (12 jam pada suhu 50°C dan 60°C), maka akan semakin baik penurunan kadar air biji kopi, karena terjadi percepatan proses penurunan kadar air biji kopi. Pengeringan biji kopi dilakukan dengan suhu antara 45°C–50°C sampai tercapai kadar air biji maksimal sekitar 12,5%. Suhu pengeringan yang terlalu tinggi dapat merusak citarasa, terutama pada kopi arabika. Pengeringan kopi robusta bisa diawali suhu yang agak tinggi (sekitar 90°C) dalam waktu singkat (sekitar 20-24 jam).

2.5. Pengeringan

Pengeringan merupakan proses penurunan kadar air dari suatu bahan dengan cara menguapkan air tersebut dengan menggunakan energi panas sehingga dapat memperlambat laju kerusakan produk akibat aktivitas biologi dan kimia. Tujuan dari pengeringan adalah mengurangi kadar air dari bahan sampai batas dimana mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan akan terhenti, bahan yang dikeringkan dapat mempunyai waktu simpan lebih lama (Riansyah, 2013).

Pengeringan merupakan salah satu cara dalam teknologi pangan yang dilakukan dengan tujuan pengawetan. Manfaat lain dari pengeringan adalah memperkecil volume dan berat bahan dibanding kondisi awal sebelum pengeringan, sehingga akan menghemat ruang (Rahman dan Yuyun, 2005).

Pengeringan, keseimbangan kadar air menentukan batas akhir dari proses pengeringan. Kelembapan udara nisbi serta suhu udara pada bahan kering biasanya mempengaruhi keseimbangan kadar air. Pada saat kadar air seimbang, penguapan air pada bahan akan terhenti dan jumlah molekul-molekul air yang akan diuapkan sama dengan jumlah molekul air yang diserap oleh permukaan bahan. Laju pengeringan amat bergantung pada perbedaan antara kadar air bahan dengan kadar air keseimbangan (Siswanto, 2004).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Semakin besar perbedaan suhu antara medium pemanas dengan bahan pangan semakin cepat pindah panas ke bahan pangan dan semakin cepat pula penguapan air dari bahan pangan. Pada proses pengeringan, air dikeluarkan dari bahan pangan dapat berupa uap air. Uap air tersebut harus segera dikeluarkan dari atmosfer di sekitar bahan pangan yang dikeringkan. Jika tidak segera keluar, udara di sekitar bahan pangan akan menjadi jenuh oleh uap air sehingga memperlambat penguapan air dari bahan pangan yang memperlambat proses pengeringan (Estiasih, 2009).

Pengeringan biji kopi dilakukan dengan suhu antara 45°C dan 50°C sampai tercapai kadar air biji maksimal sekitar 12,5%. Suhu pengeringan yang terlalu tinggi dapat merusak citarasa, terutama pada kopi arabika (Syakir, 2010).

Pengeringan kulit buah kopi ini menggunakan suhu pengeringan biji kopi untuk memperkuat metode pengeringan bahwa pengeringan kopi sebaiknya dilakukan pada suhu antara 50°C dan 55°C, karena pada temperatur ini perpindahan partikel air dan penguapannya berlangsung dengan baik. Suhu pengeringan terlalu tinggi menyebabkan kerusakan pada permukaan biji kopi, perpindahan partikel air didalam biji berakibat terhadap penurunan mutu biji yang dikeringkan (Endri, 2013).

Suhu oven yang terlalu tinggi atau diatas 100°C menyebabkan kopi berubah warna menjadi hitam dan kelihatan seperti terbakar. Walaupun kadar air menurun cepat pada suhu oven yang tinggi, aroma kopi menjadi hilang dan mutunya akan menurun (Sasongko, 2016). Menurut penelitian Santoso (2018), pengeringan suhu 40°C memerlukan waktu yang lebih lama yaitu sekitar 36 jam untuk mencapai kadar air keseimbangan dibandingkan dengan sampel pada suhu 50°C dan 60°C. Kopi arabika pada suhu 50°C, sampel mencapai titik konstan atau kadar air kesetimbangan setelah 10 jam masa pengeringan. Sedangkan Rahman (2011), menyatakan bahwa sampel biji kopi Arabika pada suhu 47°C dan kecepatan udara 1m/detik mencapai titik konstan antara 10-20 jam waktu pengeringan. Perbedaan ini diduga selama proses pengeringan terjadi penguapan air dari bahan menuju udara yang dapat menurunkan kadar air bahan tersebut. Menurut Karina (2008), penguapan terjadi karena perbedaan tekanan uap antara air pada bahan dengan uap air di udara.

Menurut penelitian Alfina (2013), biji kopi yang dikeringkan menggunakan suhu 105°C dengan lama waktu 16 jam, pengujian kadar air menunjukkan rata-rata sampel mempunyai kadar air 10,73% atau di bawah 12%. Kadar air maksimum 12,57% dan terendah 8,73%.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kopi disortasi dengan menggunakan air yang diletakan dalam ember, kemudian kopi yang mengambang biji kopi dibuang. Setelah disortasi selanjutnya dilakukan pengupasan menggunakan mesin. Kopi kemudian dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan lendir, setelah itu dilakukan pengeringan matahari untuk membuka kulit gabah selama 1-2 hari. Lalu dilakukan penggilingan untuk menghilangkan kulit gabah. Biji kopi siap oven mempunyai kadar air 12-13%. Kopi arabika dikeringkan menggunakan oven pada suhu 60°C dan lama pengeringan 8 jam, 12 jam, 16 jam, 20 jam dan 24 jam.

3.5. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang diamati adalah sebagai berikut:

3.5.1. Kadar Air

Cawan yang telah berisi sampel diletakkan dalam oven yang telah dipanaskan pada suhu 105 °C ± 1 °C. Buka tutup cawan dan letakkan didekat cawan. Keringkan selama 16 jam ± 1 jam. Tutup kembali cawan dan masukkan ke dalam deksikator. Dinginkan sampai mencapai suhu ruang (SNI 01-2907-2008). Kemudian timbang.

Perhitungan :

$$KA = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100\%$$

Keterangan :

M₀ = Berat cawan dan tutup (g)

M₁ = Berat cawan, tutup dan sampel kopi sebelum pengeringan (g)

M₂ = Berat cawan, tutup dan sampel kopi setelah pengeringan (g)

3.5.2. Trase (Cacat Biji)

Trase adalah persentase biji cacat dalam 300 g biji kopi. Pengujian trase dilakukan dengan cara ditimbang dimana dipisahkan antara biji cacat dengan biji normal, hasil timbangan biji cacat itu disebut sebagai persentase trase. Test trase dilakukan pada sampel kopi, tinggi rendahnya trase menunjukkan baik tidaknya mutu dari biji kopi tersebut.



Tabel 3.1. Penentuan Besarnya Nilai Cacat System SNI 01-2907-2008

No	Jenis cacat	Nilai cacat
1	1 (satu) biji hitam	1 (satu)
2	1 (satu) biji hitam sebagian	½ (setengah)
3	1 (satu) biji hitam pecah	½ (setengah)
4	1 (satu) kopi gelondong	1 (satu)
5	1 (satu) biji cokelat	¼ (seperempat)
6	1 (satu) kulit kopi (husk) ukuran besar	1 (satu)
7	1 (satu) kulit kopi (husk) ukuran sedang	½ (setengah)
8	1 (satu) kulit kopi (husk) ukuran kecil	1/5 (seperlima)
9	1 (satu) biji kulit tanduk	½ (setengah)
10	1 (satu) kulit tanduk besar	½ (setengah)
11	1 (satu) kulit tanduk sedang	½ (setengah)
12	1 (satu) kulit tanduk kecil	1/5 (seperlima)
13	1 (satu) biji pecah	1/10 (sepersepuluh)
14	1 (satu) biji muda	1/5 (seperlima)
15	1 (satu) biji berlubang satu	1/10 (sepersepuluh)
16	1 (satu) biji berlubang lebih dari satu	1/5 (seperlima)
17	1 (satu) biji bertutul-tutul (proses basah)	1/10 (sepersepuluh)

Penentuan cacat biji dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{cacat biji} = \frac{\text{bobot cacat biji}}{\text{bobot cuplikan}} \times 100\%$$

3.5.3. Penentuan Kopi Lolos Ayakan

Ditimbang sampel kopi untuk pengujian sebanyak 300 g dalam sebuah wadah yang telah ditimbang sebelumnya, dan ayak sampel tersebut dengan ayakan 6,5 mm. Kumpulkan bagian cuplikan yang lolos dari ayakan tersebut. Timbang sampel yang lolos dengan ketelitian 0,01 g. Kadar kopi lolos ayakan dinyatakan dalam % fraksi massa:

$$\text{penentuan kopi lolos ayakan} = \frac{\text{bobot cuplikan lolos ayakan}}{\text{bobot cuplikan semula}} \times 100\%$$

3.5.4. Berat Biji /100 g

Pengukuran berat biji kopi arabika dengan cara menimbang kopi sebanyak 100 g dan dihitung berat seluruhnya (Bayla, 2013). Berat per biji dapat diperoleh dari:

$$\text{Berat biji} = \frac{\text{jumlah 100 g biji kopi}}{\text{jumlah keseluruhan kopi}}$$

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik menggunakan Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Sidik Ragam RAL Non Faktorial

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	t(r-1)	JKG	KTG	KTG/KTG	-	-
Total	tr-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

$$\begin{aligned} \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{y_{...}^2}{tr} \\ \text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \sum \frac{y_{i...}^2}{r} - \text{FK} \\ \text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} &= \text{JKT} - \text{JKP} \end{aligned}$$

Apabila hasil sidik ragam terdapat perbedaan yang nyata (F hitung > F tabel) maka dilakukan uji lanjut yaitu Uji Duncan's Multiple Range test (DMRT) taraf 5%. Model Duncan Multiple Range Test menurut Sastrosupadi (2000) adalah sebagai berikut:

$$\text{DMRT } \alpha = R\alpha (\rho, \text{DB Galat}) \times \sqrt{\text{KTG}/\text{Ulangan}}$$

Keterangan:

- α = Taraf uji nyata
- ρ = Banyaknya perlakuan
- R = Nilai dari tabel
- DMRT KTG = Kuadrat Tengah Galat

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pengeringan 20 jam dengan suhu 60°C merupakan perlakuan yang terbaik terhadap uji fisik kopi arabika, yaitu kadar air, ukuran biji, cacat biji dan berat biji/100 g kopi arabika dan sudah memenuhi SNI No 01-2907-2008.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian ini diharapkan adanya penelitian lebih lanjut dengan perlakuan pengeringan 20 jam dengan suhu 60°C terhadap uji fisik dan kimia kopi arabika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Aklimawati, L., Yusianto., dan S. Mawardi. (2014). Karakteristik Mutu dan Agribisnis Kopi Robusta di Lereng Gunung Tambora, Sumbawa. *Pelita Perkebunan*. 30(2): 159-180.
- Amin, S. 2005. *Teknologi Pasca Panen Kakao untuk Masyarakat Perikanan Indonesia*. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Press. Jakarta.
- Andrawulan, N., Kusnandar, F., Herawati. 2011. *Analisis Pangan*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Anggara, A dan Marini, S. (2011). *Kopi Si Hitam Menguntungkan Budi Daya dan Pemasaran*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka, 15-20.
- Anonimus, 2011. Jenis-jenis Kopi. Available from <http://kopiblackborneo.com/jenis-jenis-kopi/s>. diakses Tanggal 27 November 2021.
- Badan Pusat Statistik. 2017, *Statistik Indonesia 2017*. Jakarta. 702 hal.
- Bayla, M., Suwasono, S., Djumarti. 2013. Karakteristik Fisik dan Organoleptik Biji Kopi Arabika Hasil Pengolahan Semi Basah dengan Variasi Jenis Wadah dan Lama Fermentasi. *Jurnal Agrotek*. 7(2): 108-121.
- BPS Provinsi Sumatera Barat. *Sumatera Barat dalam Angka 2014*. Sumatera Barat. 471 hal.
- Casasbuenas, C. 2017. *Coffea arabica L. A Monograph. Agricultural Science 2016-2017*, Colegio Bolivar. 331 p.
- Damanik, A.L., D. Chalil, S.F. Ayu. 2013. Faktor-faktor Pendorong dan Penarik Alih Fungsi Usaha Perkebunan Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.) ke Kopi Arabika (*Coffea arabica* L). *Journal on Social Economic of Agriculture and Agribusiness*. 2(8): 1-14.
- Devita, SS. 2021. Analisis Mutu Fisik Kopi Liberika dengan Lama Waktu Pengeringan Yang Berbeda. *Skripsi*. Pekanbaru:UIN Suska Riau.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2019. Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Kopi2015-2017. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tinymcpuk/gambar/file/>
- Endri, Y dan S. Fajrin. 2013. Karakteristik Pengeringan Biji Kopi Berdasarkan Variasi Kecepatan Aliran Udara pada Solar Dryer. *Jurnal Teknik*. 20(1): 17-22.
- Endri, Y dan S. Fajrin. 2013. Karakteristik Pengeringan Biji Kopi Berdasarkan Variasi Kecepatan Aliran Udara pada Solar Dryer. *Jurnal Teknik*. 20(1): 17-22.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Estiasih, T dan Kgs Ahmadi, 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Bumi Aksara. Malang. 147 hal.
- Firmansyah, I. U., M, Aqil dan Y, Sinuseng. 2007. *Penanganan Pasca Panen Jagung*. Teknik Produksi dan Pengembangan: Badan Litbang Pertanian.
- Handani, A. 2013. Penerapan Sistem Nilai Cacat pada Komoditas Kopi Robusta (Studi Kasus di Wonokerso, Pringsurat, Temanggung). *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. 11(2): 201-209.
- Hulupi, R. dan A. Sipayung. 2005. Varietas Kopi Arabika dari Sumatera Utara "Sigarar Utang". *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*. 21 (1): 49-59.
- ICCRI [Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute]. 2008. *Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika Gayo*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Jakarta. 254 hal.
- ICO, 2013. *All Exporting Countries Total Production Crop Years*. England: International Coffee Organization (ICO).
- Indrawanto, C., Kamawati, E., Munarso, Prastowo, S. J. Rubijo, B. Siswanto. 2010. *Budidaya dan Pascapanen Kopi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor. 210 hal.
- Jamali, D. (2004). Kajian Hubungan Antara Nilai Cacat, Kadar Kotoran dan Biji Hitam Pada Atribut Mutu Biji Kopi Terhadap Sifat Fisikokimia Kopi Bubuk Yang Dihasilkan. *Dinamika Penelitian BIPA*. 15(26): 103-113.
- Karina, A. 2008. Pemanfaatan Jahe (*Zingiberofficinale* Rosc.) dan Teh Hijau (*Camellia sinensis*) dalam Pembuatan Selai Rendah Kalori dan Sumber Antioksidan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian IPB Bogor.
- Kaswinda, Bambang S, P., Rita, K. 2017. Kajian Mutu Kopi Arabika Gayo dengan Perlakuan Variasi Suhu dan Lama Penyangraian. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 2(2): 416-422.
- Lorey, T., Ribeyra, F., Bertrand, B., Charmetant, P., Dufour, M., Montagnon, C., Marraccini, P., & Pot, D. 2006. Genetics of Coffee Quality. Brasil. *J. Plant Physiology*. 18(1): 229-242
- Lutfiah, A. 2018. Pengaruh Lama Pengerinan Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) dengan Alat Pengerin *Cabinet Dryer* Terhadap Mutu Biji Kakao. *Artikel Ilmiah*: Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram Mataram.
- Matjrik, A., A. dan I. M, Sumertajaya. 2013. *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. Bandung. 654 hal.



- Mayrowani, H. 2013. Kebijakan Penyediaan Teknologi Pasca Panen Kopi dan Masalah Pengembangannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 31(1): 31-49.
- Misnawati., Ismayadi, Maryadi, Yusianto, Tunjungsari, Sumartono. 2015. *Uji Citrarasa Kopi*. Jember: Mega Jaya. 134 hal.
- Mulato, S., S. Widyotomo dan E. Suharyanto. 2006. *Teknologi Proses dan Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kopi*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. Jember. 155 hal.
- Najiyati, S dan Danarti. 2006. *Budidaya Kopi dan Penanganan Lepas Panen*. Penebar Swadaya: Jakarta. 345 hal.
- Novalinda, D. 2014. *Teknologi Pasca Panen Kopi Liberika Tungkal Komposit*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Jambi.
- Nugroho , J. W.K., J, Lumbanbatu dan S, Rahayoe. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian terhadap Sifat Fisik–Mekanis Biji Kopi Robusta. *Makalah Bidang Teknik Produk Pertanian*. 2081-7152.
- Pangabeian, E. 2012. *The Secret of Barista*. PT Wahyumedia. Jakarta.
- PTPN XII [PT. Perkebunan Nusantara XII]. 2013. *Pedoman Pengelolaan Budidaya Tanaman Kopi Arabika*. Surabaya (ID): PTPN XII. 521 hal.
- Purwanto, E. H., Rubiyo, dan J, Towaha. 2015. Karakteristik Mutu dan Cita Rasa Kopi Robusta Klon BP 42, BP 358 dan BP 305 Asal Bali dan Lampung. *Sirinov*. 3(2): 67-74.
- Raghuramulu, Y. dan R. Naidu. 2002. The Ochratoxin-A Contamination in Coffee and its in Food Safety Issues. <http://www.indiacoffee.org/newsletter/9/coverstory.html-16k> 3 Maret 2021.
- Rahardjo, P. 2012. *Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Penebar Swadaya. Jakarta. 355 hal.
- Rahayoe, S., J. Lumbanbatu, dan W. K. J. Nugroho. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian terhadap Sifat Fisik-Mekanis Biji Kopi Robusta. Seminar Nasional dan Gelar Teknologi PERTETA. Yogyakarta. Hal A217-a225
- Rahman dan Yuyun. 2005. *Penanganan Pascapanen Cabai Merah*. Kanisius: Yogyakarta. 120 hal.
- Rahman, A. 2011. Model Pengeringan Lapisan Tipis Biji Kopi Arabika (*Coffeae arabica* L.). *Skripsi*. Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin: Makasar.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Ramadhani, S., Muhidong J dan Mursalim. 2019. Pola Perubahan Dimensi Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Selama Proses Pengeringan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 12(1): 80-81.
- Ramanda, E., A. I. Hasyim, D.A.H. Lestari. 2016. Analisis Daya Saing dan Mutu Kopi di Kec. Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis (JIIA)*. 4(3): 253-261.
- Riansyah, A., Agus, S., Rodiana, N. 2013. Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan Menggunakan Oven. *Fishtech*. 2(01): 53-63.
- Ridwansyah. 2003. *Pengolahan Kopi*. Sumatra Utara: Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Santoso, D., Muhidong, D dan Mursalim. 2018. Model Matematis Pengeringan Lapisan Tipis Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dan Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 22(1): 89-90.
- Sasongko, M. N., Nurkholis H, Widya W, Khairul A. 2016. Pengeringan Biji Kopi Berbasis Mikrohidro di Desa Andunghiru, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo. *Journal Of Innovation And Applied Technology*. 2(2): 273-280.
- Setyani, S, Subeki, Henrica A, G. 2018. Evaluasi Nilai Cacat dan Cita Rasa Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.) yang di Produksi Ikm Kopi Di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*. 23 (2).103-114.
- Setyono, A, S., S. Nugraha dan Sutrisno. 2008. *Prinsip Penanganan Pasca Panen Padi*. Introduksi Teknologi dan Ketahanan Pangan Buku I. Balai Besar Penelitian Padi.
- Silitonga, CM. 2008. Analisis Keunggulan Bersaing Kopi Arabika Gayo Organik di Indonesia. *Tesis*. Medan: Universitas Terbuka.
- Siswanto, Widiyastuti, Y. 2004. *Penanganan Hasil Panen Tanaman Obat Komersial, Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Depok. 221 hal.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2008. *Biji Kopi*. SNI 01-2907-2008.
- Srikandi, Kristanti, A., W dan Sutamihardja, RTM. 2017. Tingkat Kematangan Biji Kopi Arabica (*Coffea arabica* L.) dalam Menghasilkan Kadar Kafein. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa*. 9(1): 22 – 28.
- statistik/2017/Kopi-2015-2017.pdf. Diakses tanggal 21 Oktober 2019.
- Suwarto. 2014. *Top 15 Tanaman Perkebunan*. Panebar Swadaya. Jakarta.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Syagir, M. 2010. *Budidaya Pasaca Panen Kopi*. Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Tarigan, E., BR, dan Towaha, J. 2017. Pengaruh Tingkat Kematangan Buah, Serta Lama Fermentasi dan Penyangraian Biji Terhadap Karakter Fisikokimia Kopi Robusta. *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*. 4(3): 163-170.
- Teniro, Y. W, Zulfan, Husaini. 2010. Perkembangan Pengolahan Kopi Arabika Gayo Mulai dari Panen Hingga Pasca Panen di Kampung Simpang Teritit Tahun 2010-2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Sejarah FKIP Unsyiah*. 3(3): 52 – 63.
- Weinberg, B. A. dan Bealer, B.K., 2010. *The Miracle of Caffeine*. Bandung: Qanita.
- Widyotomo, S., & Mulato, S. (2007). Kafein:Senyawa penting pada biji kopi. *Warta Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia*. 23(1), 44–50.
- Widyotomo, S., & Mulato, S. (2007). Kafein:Senyawa penting pada biji kopi. *Warta Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia*. 23(1), 44–50.
- Widyotomo. 2005. Penentuan Karakteristik Pengeringan Kopi Robusta Lapis Tebal. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Jember
- Winangsih, Erma, P., Sarjana, P. 2013. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Kualitas Simplisia Lempuyang Wangi (*Zingiber aromaticum L.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 21(1): 19-25.
- Yahmadi M. 2007. *Rangkaian Perkembangan dan Permasalahan Budidaya dan Pengolahan Kopi di Indonesia*. Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia. Jawa Timur. 339 hal.
- Yusianto. 2016. *Panen dan pengolahan produk hulu kopi dalam: Kopi “sejarah, botani, proses produksi, pengolahan, produk hilir dan sistem kemitraan*. Yogyakarta: UGM Press.



Lampiran 1.

Lampiran Keputusan Menteri Pertanian

Nomor : 205/Kpts/SR.120/4/2005

Tanggal : 12 April 2005

Deskripsi Kopi Arabika Varietas/Klon Sigarar Utang

- Asal-usul** : Ditemukan antara pertanaman kopi yang ditanam Opung Sopan Boru Siregar di Desa Batu Gajah, Paranginan, Lintong, Humbang Hasundutan (1400 m dpl) pada tahun 1988.
- Tipe Pertumbuhan** : Habitus semi katai, seluruh tajuk daun merupakan batang pokok hingga permukaan tanah. Diameter tajuk 230 cm.
- Sifat Percabangan** : Percabangan sekunder sangat aktif bahkan pada cabang primer diatas permukaan tanah membentuk kipas berjuntai menyentuh tanah. Panjang cabang primer rata-rata mencapai 123 cm, ruas cabang pendek-pendek.
- Daun** : Daun tua berwarna hijau tua, daun muda (flush) berwarna coklat kemerahan. Apabila ditanam tanpa penaung tepi daun bergelombang dan helaian mengatup keatas, sehingga sepiantas bentuk daun oval meruncing ramping. Dalam kondisi normal ada penaung, berwarna daun berbentuk oval datar memanjang dan hijau sangat tua.
- Bunga** : Berbentuk seperti lazimnya bunga kopi arabika, masa pembungaan dapat terus-menerus sepanjang tahun sesuai sebaran hujan di Sumatera Utara yang hanya berhenti pada saat puncak kemarau (Agustus).
- Buah** : Buah muda berwarna hijau bersih, sedangkan buah masak berwarna merah cerah, bentuk buah oval, dompolan buah kurang rapat, tetapi ukuran buah cukup besar. Berat 100 buah masak merah rata-rata 196 gram.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

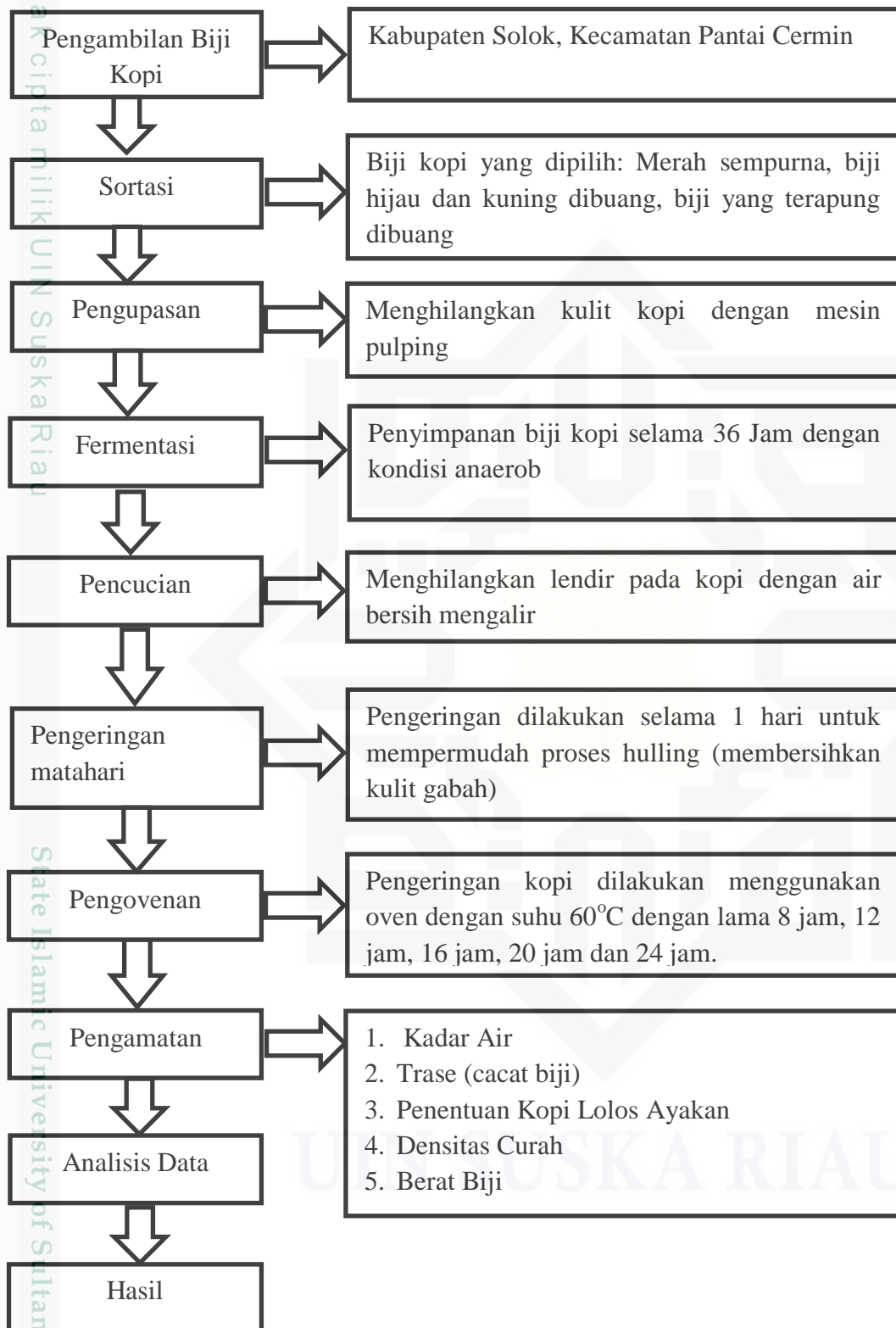
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Biji** : Biji berbentuk bulat memanjang, termasuk berukuran besar berat 100 butir biji 20,4 g dengan rendemen 17,5 %. Persentase biji normal 83 %.
- Potensi Produksi** : Rata-rata 1500 kg kopi biji/ha dengan kisaran 800-2300kg biji/ha, untuk penanaman dengan populasi 1600 pohon/ha.
- Ketahan Penyakit** : Agak tahan penyakit karat daun, agak rentan serangan bubuk buah kopi, dan rentan serangan nematoda *Radopholus similis*.
- Umur Ekonomis** : 20 tahun pada kondisi lingkungan wilayah Sumatera Utara, terutama bila ditanam pada ketinggian tempat di atas 1000 m dpl, tipe iklim A, B atau C (menurut klasifikasi Schmidt & Ferguson) dengan pola sebaran hujan merata sepanjang tahun.
- Citarasa** : Baik (Good).
- Seleksionis** : Retno Hulupi, Alfred Sipayung, Rohadi, Tiodor S. Situmorang.
- Pengusul** : Batara Girsang, Kamaluddin, Alfred Sipayung, Hernanto Budi Santosa, Asrul, Rohadi, Tiodor S. Situmorang, Yosef Robinson, Heru Purnomo, Retno Hulupi.

MENTERI PERTANIAN,

ANTON APRIYANTONO

Lampiran 2. Bagan Alur Proses Pelaksanaan Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Hasil Pengacakan

K4F2	K1F3	K3F4	K3F1
K1F4	K1F2	K3F3	K1F1
K5F3	K5F2	K2F3	K3F2
K5F4	K4F3	K2F2	K5F1
K2F4	K2F1	K4F1	K1F4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampian 3. Hasil Analisis Kadar Air Menggunakan Cara Manual

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata	Stadev
	U1	U2	U3	U4			
K1	11,17	10,73	8,36	8,74	39,00	9,75	1,41
K2	10,57	10,13	12,07	10,75	43,52	10,88	0,83
K3	7,55	7,95	7,96	8,13	31,59	7,90	0,25
K4	7,93	8,16	7,15	7,92	31,16	7,79	0,44
K5	7,92	8,51	8,71	9,72	34,86	8,72	0,75
Total					180,13		
Rata-rata						9,01	

Diketahui:

Jumlah Ulangan = 4
 Jumlah Perlakuan = 5
 Db Perlakuan = $A - 1 = 5 - 1 = 4$
 Db Galat = $A (U-1) = 5 (4-1) = 5 \times 3 = 15$
 Db Total = $A.U-1 = (5 \times 4) - 1 = 20 - 1 = 19$

1. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = \frac{y_{...}^2}{k.u}$$

$$= \frac{(180,13)^2}{4 \times 5}$$

$$= \frac{32.446,81}{20}$$

$$= 1.622,34$$

2. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$JKT = \sum y_{ij}^2 - FK$$

$$= [(11,17)^2 + \dots + (9,72)^2] - 1.622,34$$

$$= 1.660,24 - 1.622,34$$

$$= 37,90$$

3. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$JKP = \sum \frac{y_{i...}^2}{u} - FK$$

$$= \frac{39,00^2 + \dots + 34,86^2}{4} - 1.622,34$$

$$= \frac{6.599,08}{4} - 1.622,34$$

$$= 1.649,77 - 1.622,34 = 27,4$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4. Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 37,90 - 27,43 \\ &= 10,47 \end{aligned}$$

5. Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$\begin{aligned} \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{dbP}} \\ &= \frac{27,43}{4} \\ &= 6,86 \end{aligned}$$

6. Kuadrat Tengah Galat (KTG)

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} \\ &= \frac{10,47}{15} \\ &= 0,70 \end{aligned}$$

7. Fhitung Perlakuan

$$\begin{aligned} \text{Fhitung} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{6,85}{0,69} \\ &= 9,83 \end{aligned}$$

8. Rataan Umum

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Grand Total}}{n} \\ &= \frac{180,13}{20} \\ &= 9,01 \end{aligned}$$

9. Koefesien Keragaman (KK)

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{\text{Rata-rata umum}} \times 100\% \\ &= \frac{0,84}{9,01} \times 100\% \\ &= 9,29\% \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam RAL Non Faktorial Kadar Air (%)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	27,43	6,86	9,83	**	3,06
Galat	15	10,47	0,70			4,89
Total	19	37,90				

Karena F Hitung > F Tabel artinya berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air kopi arabika, sehingga perlu dilakukan uji lanjut duncan taraf 5%.

Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

$$S_x = \frac{\sqrt{KTG}}{\text{Ulangan}}$$

$$= 0,42$$

- SSR 5% berdasarkan daftar nilai baku (*Significant Studentized Range*) pada taraf kritis 5% untuk uji jarak nyata Duncan dengan db galat sebesar 15
- LSR = SSR 5% X S_x

P	2	3	4	5
SSR 5%	3,014	3,160	3,250	3,312
LSR	1,27	1,33	1,37	1,39

Tabel Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Perlakuan	Rata-rata	Beda Rata-Rata				LSR	Taraf Nyata 5%
		K5	K4	K3	K2		
K4	7,79	0,93	-	-	-		A
K3	7,90	0,82	0,11	-	-	1,27	A
K5	8,72	-	-	-	-	1,33	Ab
K1	9,75	1,03	1,96	1,85	1,13	1,37	Bc
K2	10,88	2,16	3,09	2,98	-	1,39	C

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Hasil Analisis Penentuan Kopi Lolos Ayakan Menggunakan Cara Manual

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata	Stadev
	U1	U2	U3	U4			
K1	4,31	3,58	2,68	3,02	13,59	3,40	0,71
K2	4,25	3,63	4,23	3,42	15,53	3,88	0,42
K3	4,24	4,42	3,98	4,41	17,05	4,26	0,21
K4	4,21	4,18	4,18	4,44	17,01	4,25	0,13
K5	4,57	4,62	4,52	5,11	18,82	4,71	0,27
Total					82,00		
Rata-rata						4,10	

Diketahui:

Jumlah Ulangan = 4
 Jumlah Perlakuan = 5
 Db Perlakuan = $A - 1 = 5 - 1 = 4$
 Db Galat = $A (U-1) = 5 (4-1) = 5 \times 3 = 15$
 Db Total = $A.U-1 = (5 \times 4) - 1 = 20 - 1 = 19$

1. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = \frac{y_{...}^2}{k.u}$$

$$= \frac{(82,00)^2}{4 \times 5}$$

$$= \frac{6.724,00}{20}$$

$$= 336,20$$

2. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$JKT = \sum y_{ij}^2 - FK$$

$$= [(4,31)^2 + \dots + (5,11)^2] - 336,20$$

$$= 342,48 - 336,20$$

$$= 6,28$$

3. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$JKP = \sum \frac{y_{i...}^2}{u} - FK$$

$$= \frac{13,59^2 + \dots + 18,82^2}{4} - 336,20$$

$$= \frac{1.360,10}{4} - 336,20$$

$$= 340,03 - 336,20$$

$$= 3,83$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 6,28 - 3,83 \\ &= 2,45 \end{aligned}$$

5. Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$\begin{aligned} \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{dbP}} \\ &= \frac{3,83}{4} \\ &= 0,96 \end{aligned}$$

6. Kuadrat Tengah Galat (KTG)

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} \\ &= \frac{2,45}{15} \\ &= 0,16 \end{aligned}$$

7. Fhitung Perlakuan

$$\begin{aligned} \text{Fhitung} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{0,96}{0,16} \\ &= 5,84 \end{aligned}$$

8. Rataan Umum

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Grand Total}}{n} \\ &= \frac{82,00}{20} \\ &= 4,10 \end{aligned}$$

9. Koefesien Keragaman (KK)

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{\text{Rata-rata umum}} \times 100\% \\ &= \frac{0,40}{4,10} \times 100\% \\ &= 9,76\% \end{aligned}$$



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam RAL Non Faktorial Penentuan Kopi Lolos Ayakan Kopi Arabika (%)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	3,83	0,96	5,84	**	3,06
Galat	15	2,45	0,16			4,89
Total	19	6,28				

Karena F Hitung > F Tabel artinya berpengaruh sangat nyata terhadap penentuan kopi lolos ayakan kopi arabika, sehingga perlu dilakukan uji lanjut duncan taraf 5%.

Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

$$S_x = \frac{\sqrt{KTG}}{\text{Ulangan}}$$

$$= 0,20$$

- SSR 5% berdasarkan daftar nilai baku (*Significant Studentized Range*) pada taraf kritis 5% untuk uji jarak nyata Duncan dengan db galat sebesar 15
- LSR = SSR 5% X Sx

P	2	3	4	5
SSR 5%	3,014	3,160	3,250	3,312
LSR	0,60	0,63	0,65	0,66

Tabel Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Perlakuan	Rata-rata	Beda Rata-Rata				LSR	Taraf Nyata 5%
		K2	K3	K4	K5		
K1	3,40	0,48	0,86	0,85	1,31		A
K2	3,88	-	-	-	-	0,60	Ab
K4	4,25	0,37	0,01	-	-	0,63	Bc
K3	4,26	0,38	-	-	-	0,65	Bc
K5	4,71	0,83	0,45	0,46	-	0,66	C

Lampiran 5. Hasil Analisis Cacat Biji Memggunakan Cara Manual

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata	Stadev
	U1	U2	U3	U4			
K1	3,19	2,73	3,52	3,32	12,76	3,19	0,34
K2	3,39	4,09	3,37	4,22	15,07	3,77	0,45
K3	2,97	3,41	3,46	3,35	13,19	3,30	0,22
K4	3,62	3,57	4,28	4,17	15,64	3,91	0,37
K5	4,27	4,41	4,92	3,85	17,45	4,36	0,44
Total					74,11		
Rata-rata						3,71	

Diketahui:

Jumlah Ulangan = 4
 Jumlah Perlakuan = 5
 Db Perlakuan = $A - 1 = 5 - 1 = 4$
 Db Galat = $A (U-1) = 5 (4-1) = 5 \times 3 = 15$
 Db Total = $A.U-1 = (5 \times 4) - 1 = 20 - 1 = 19$

1. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = \frac{y_{...}^2}{k.u}$$

$$= \frac{(74,11)^2}{4 \times 5}$$

$$= \frac{5.492,29}{20}$$

$$= 274,61$$

2. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$JKT = \sum y_{ij}^2 - FK$$

$$= [(3,19)^2 + \dots + (3,85)^2] - 274,61$$

$$= 280,34 - 274,61$$

$$= 5,72$$

3. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$JKP = \sum \frac{y_{i...}^2}{u} - FK$$

$$= \frac{12,76^2 + \dots + 17,45^2}{4} - 274,61$$

$$= \frac{1.113,01}{4} - 274,61$$

$$= 278,25 - 274,61$$

$$= 3,64$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4. Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 5,72 - 3,64 \\ &= 2,08 \end{aligned}$$

5. Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$\begin{aligned} \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{dbP}} \\ &= \frac{3,64}{4} \\ &= 0,91 \end{aligned}$$

6. Kuadrat Tengah Galat (KTG)

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} \\ &= \frac{2,08}{15} \\ &= 0,14 \end{aligned}$$

7. Fhitung Perlakuan

$$\begin{aligned} \text{Fhitung} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{0,91}{0,14} \\ &= 6,55 \end{aligned}$$

8. Rataan Umum

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Grand Total}}{n} \\ &= \frac{74,11}{20} \\ &= 3,71 \end{aligned}$$

9. Koefesien Keragaman (KK)

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{\text{Rata-rata umum}} \times 100\% \\ &= \frac{0,37}{3,71} \times 100\% \\ &= 0,10\% \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam RAL Non Faktorial Cacat Biji Kopi Arabika (%)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel		
					5%	1%	
Perlakuan	4	3,64	0,91	6,55	**	3,06	4,89
Galat	15	2,08	0,14				
Total	19	5,72					

Karena F Hitung > F Tabel artinya berpengaruh sangat nyata terhadap cacat biji kopi arabika, sehingga perlu dilakukan uji lanjut duncan taraf 5%.

Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

$$S_x = \frac{\sqrt{KTG}}{\text{Ulangan}}$$

$$= 0,19$$

- SSR 5% berdasarkan daftar nilai baku (*Significant Studentized Range*) pada taraf kritis 5% untuk uji jarak nyata Duncan dengan db galat sebesar 15
- LSR = SSR 5% X Sx

P	2	3	4	5
SSR 5%	3,014	3,160	3,250	3,312
LSR	0,56	0,59	0,61	0,62

Tabel Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Perlakuan	Rata-rata	Beda Rata-Rata				LSR	Taraf Nyata 5%
		K2	K3	K4	K5		
K1	3,19	0,58	0,11	0,72	1,17		A
K3	3,30	0,47	-	-	-	0,56	A
K2	3,77	-	-	-	-	0,59	Ab
K4	3,91	0,14	0,61	-	-	0,61	Bc
K5	4,36	0,59	1,06	0,45	-	0,62	C

Lampiran 6. Hasil Analisis Berat Biji/100 g Menggunakan Cara Manual

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-rata	Stadev
	I	II	III	IV			
K1	0,19	0,19	0,18	0,18	0,74	0,19	0,01
K2	0,17	0,18	0,19	0,17	0,71	0,18	0,01
K3	0,17	0,17	0,18	0,18	0,7	0,18	0,01
K4	0,17	0,17	0,17	0,18	0,69	0,17	0,00
K5	0,17	0,17	0,17	0,17	0,68	0,17	0,00
Total					3,52		
Rata-rata						0,18	

Diketahui:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Ulangan} &= 4 \\
 \text{Jumlah Perlakuan} &= 5 \\
 \text{Db Perlakuan} &= A - 1 = 5 - 1 = 4 \\
 \text{Db Galat} &= A (U-1) = 5 (4-1) = 5 \times 3 = 15 \\
 \text{Db Total} &= A.U-1 = (5 \times 4) - 1 = 20 - 1 = 19
 \end{aligned}$$

1. Faktor Koreksi (FK)

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{y_{..}^2}{k.u} \\
 &= \frac{(3,52)^2}{4 \times 5} \\
 &= \frac{12,39}{20} \\
 &= 0,62
 \end{aligned}$$

2. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned}
 \text{JKT} &= \sum y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= [(0,17)^2 + \dots + (0,18)^2] - 0,62 \\
 &= 0,62 - 0,62 \\
 &= 0,00
 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned}
 \text{JKP} &= \sum \frac{y_{i..}^2}{u} - \text{FK} \\
 &= \frac{0,68^2 + \dots + 0,74^2}{4} - 0,62 \\
 &= \frac{2,48}{4} - 0,62
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$= 0,62 - 0,62$$

$$= 0,00$$

4. Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 0,00 - 0,00$$

$$= 0,00$$

5. Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$KTP = \frac{JKP}{dbP}$$

$$= \frac{0,00}{4}$$

$$= 0,00$$

6. Kuadrat Tengah Galat (KTG)

$$KTG = \frac{JKG}{dbG}$$

$$= \frac{0,00}{15}$$

$$= 0,00$$

7. Fhitung Perlakuan

$$Fhitung = \frac{KTP}{KTG}$$

$$= \frac{0,00}{0,00}$$

$$= 3,61$$

8. Rataan Umum

$$= \frac{\text{Grand Total}}{n}$$

$$= \frac{3,52}{20}$$

$$= 0,18$$

9. Koefesien Keragaman (KK)

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{\text{Rata-rata umum}} \times 100\%$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{0,00}{0,18} \times 100\%$$

$$= 0,00\%$$

Tabel Sidik Ragam RAL Non Faktorial Berat Biji/100 g Kopi Arabika (%)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel		
					5%	1%	
Perlakuan	4	0,00	0,00	3,61	*	3,06	4,89
Galat	15	0,00	0,00				
Total	19	0,00					

Karena F Hitung < F Tabel artinya berpengaruh sangat nyata terhadap berat biji/100 g kopi arabika, sehingga perlu dilakukan uji lanjut duncan taraf 5%.

Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

$$S_x = \frac{\sqrt{KTG}}{\text{Ulangan}}$$

$$= 0,00$$

- SSR 5% berdasarkan daftar nilai baku (*Significant Studentized Range*) pada taraf kritis 5% untuk uji jarak nyata Duncan dengan db galat sebesar 15
- LSR = SSR 5% X S_x

P	2	3	4	5
SSR 5%	3,014	3,160	3,250	3,312
LSR	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabel Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Perlakuan	Rata-rata	Beda Rata-Rata				LSR	Taraf Nyata 5%
		K2	K3	K4	K5		
K5	0,17	0,00	0,01	0,01	0,02		A
K4	0,17	-	-	-	-	0,00	A
K3	0,18	0,01	-	-	-	0,00	A
K2	0,18	0,01	0,00	-	-	0,00	A
K1	0,19	0,02	0,01	0,01	-	0,00	A

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 7. Hasil Olah Data Menggunakan SPSS

	Kadar_Air				
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	27,430	4	6,858	9,825	0,000
Within Groups	10,469	15	0,698		
Total	37,899	19			

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
K4	4	7,7900		
K3	4	7,8975		
K5	4	8,7150	8,7150	
K1	4		9,7500	9,7500
K2	4			10,8800
Sig.		0,157	0,100	0,075

Ukuran_Biji

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,826	4	0,957	5,845	0,005
Within Groups	2,455	15	0,164		
Total	6,281	19			

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
K1	4	3,3975		
K2	4	3,8825	3,8825	
K4	4		4,2525	4,2525
K3	4		4,2625	4,2625
K5	4			4,7050
Sig.		0,111	0,227	0,154

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Cacat_Biji					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,638	4	0,910	6,546	0,003
Within Groups	2,084	15	0,139		
Total	5,722	19			

Duncan ^a					
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			Sig.
		1	2	3	
K1	4	3,1900			
K3	4	3,2975			
K2	4	3,7675	3,7675		
K4	4		3,9100	3,9100	
K5	4			4,3625	
Sig.		0,054	0,597	0,107	

Berat_Biji					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0,001	4	0,000	3,614	0,030
Within Groups	0,001	15	0,000		
Total	0,001	19			

Duncan ^a					
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			Sig.
		1	2		
K5	4	0,1700			
K4	4	0,1725			
K3	4	0,1750			
K2	4	0,1775		0,1775	
K1	4			0,1850	
Sig.		0,126		0,100	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 8. Tabel *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) 5%

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Critical values $q'(p, df; 0.05)$ for Duncan's multiple range tests

df	p->	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969	17.969
6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085	6.085
4.501	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516	4.516
3.926	4.013	4.033	4.033	4.033	4.033	4.033	4.033	4.033	4.033	4.033	4.033	4.033
3.635	3.749	3.796	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814
3.460	3.586	3.649	3.680	3.694	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697	3.697
3.344	3.477	3.540	3.588	3.611	3.622	3.625	3.625	3.625	3.625	3.625	3.625	3.625
3.261	3.398	3.475	3.521	3.549	3.566	3.575	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579	3.579
3.199	3.339	3.420	3.470	3.502	3.523	3.536	3.544	3.547	3.547	3.547	3.547	3.547
3.151	3.293	3.376	3.430	3.465	3.489	3.505	3.516	3.522	3.525	3.525	3.525	3.525
3.113	3.256	3.341	3.397	3.435	3.462	3.480	3.493	3.501	3.506	3.509	3.509	3.509
3.081	3.225	3.312	3.370	3.410	3.439	3.459	3.474	3.484	3.491	3.495	3.495	3.495
3.055	3.200	3.288	3.348	3.389	3.419	3.441	3.458	3.470	3.478	3.484	3.484	3.484
3.033	3.178	3.268	3.328	3.371	3.403	3.426	3.444	3.457	3.467	3.474	3.474	3.474
3.014	3.160	3.250	3.312	3.356	3.389	3.413	3.432	3.446	3.457	3.465	3.465	3.465
2.998	3.144	3.235	3.297	3.343	3.376	3.402	3.422	3.437	3.449	3.458	3.458	3.458
2.984	3.130	3.222	3.285	3.331	3.365	3.392	3.412	3.429	3.441	3.451	3.451	3.451
2.971	3.117	3.210	3.274	3.320	3.356	3.383	3.404	3.421	3.435	3.445	3.445	3.445
2.960	3.106	3.199	3.264	3.311	3.347	3.375	3.397	3.415	3.429	3.440	3.440	3.440
2.950	3.097	3.190	3.255	3.303	3.339	3.368	3.390	3.409	3.423	3.435	3.435	3.435

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengambilan Sampel Biji Kopi



Sortasi Biji Kopi



Pengupasan Kulit Kopi



Penggilingan Kopi

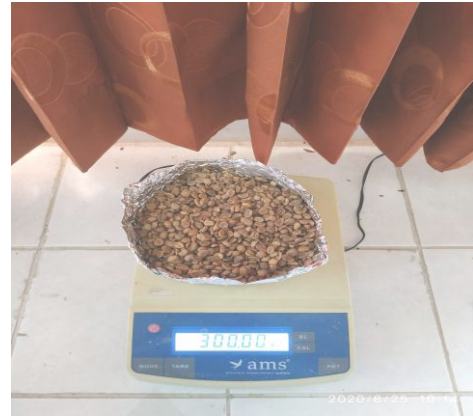


Pembersihan Kopi

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Penimbangan Kopi



Penimbangan Kopi



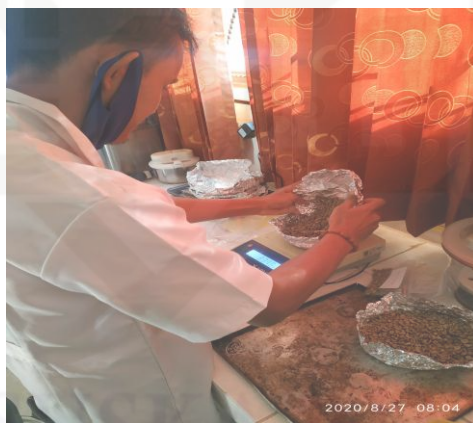
Pengovenan Kopi



Memasukan Kopi ke Oven



Penimbangan Setelah di Oven



Penimbangan Setelah di Oven

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Setelah Oven



Penimbangan Setelah di Oven



Analisis Berat Biji/100 g



Berat Biji/100 g



Analisis Cacat biji



Penimbangan Cacat Biji



Pengayakan Ukuran Biji



Penimbangan Ukuran Biji



Analisis kadar air



Kadar air kopi



Pengovenan sampel kadar air



Analisis cacat biji

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau