

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI JENIS KOPI DAN
LAMA PENYANGRAIAN TERHADAP KARAKTERISTIK
KOPI BUBUK BERDASARKAN STANDARISASI NASIONAL
INDONESIA**

***THE EFFECT OF COFFEE TYPE MIXTURE AND ROASTING
TIME ON CHARACTERISTIC OF GROUND COFFEE BASED ON
INDONESIAN NATIONAL STANDARIZATION***



Ririn Puspitasari

05031381520048

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

SUMMARY

RIRIN PUSPITASARI. The Effect of Coffee Type Mixture and Roasting Time on Characteristic of Ground Coffee Based on Indonesian National Standardization (Supervised by **SUGITO** and **FRISKA SYAIFUL**).

The objective of this research was to determine the effect of coffee type mixture and roasting time on the ground coffee characteristics and compare the characteristics of coffee with the Indonesian National Standardization (SNI). The research used a Factorial Completely Randomized Design with two treatments and each treatment was conducted in triplicates. The first factor was the composition of the type of coffee (arabica 45% : robusta 45% : peaberry 10%, arabica 40% : robusta 40% : peaberry 20%, arabica 35% : robusta 35% : peaberry 30%, and arabica 30% : robusta 30% : peaberry 40%) and the second factor was the roasting time (8 minutes, 10 minutes, and 12 minutes). The observed parameters were physical characteristics (bulk density) and, chemical characteristics (moisture content, ash content, ash alkalinity, coffee essence, caffeine content and metal contamination levels in the form of lead, copper, zinc, mercury and arsenic). The results showed that the composition of the type of coffee significantly affected on the fragrance and flavor, The roasting time significantly affected the fragrance, flavor, aftertaste, acidity, sweetness, body, balance, clean cup, uniformity, and overall. The interaction of the two treatment factors had a significant effect on fragrance and flavor. Blending coffee in this study has met the Indonesian National Standardization. The best treatment is a composition of the type of coffee arabica 35% : robusta 35% : peaberry 30% with the roasting time 8 minutes.

RINGKASAN

RIRIN PUSPITASARI. Pengaruh Komposisi Jenis Kopi dan Lama Penyangraian Terhadap Karakteristik Kopi Bubuk Berdasarkan Standarisasi Nasional Indonesia (Dibimbing oleh **SUGITO** dan **FRISKA SYAIFUL**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi jenis kopi dan lama penyangraian terhadap karakteristik kopi bubuk dan membandingkan karakteristik kopi bubuk dengan Standarisasi Nasional Indonesia. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 2 faktor perlakuan dan masing-masing penelitian diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu komposisi jenis kopi (arabika 45% : robusta 45% : peaberry 10%, arabika 40% : robusta 40% : peaberry 20%, arabika 35% : robusta 35% : peaberry 30%, dan arabika 30% : robusta 30% : peaberry 40%) dan faktor kedua yaitu lama penyangraian (8 menit, 10 menit, dan 12 menit). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (densitas kamba) dan karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, kealkalian abu, kadar sari, kadar kafein dan kadar cemaran logam berupa timbal, tembaga, seng, raksa dan arsen). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi jenis kopi berpengaruh nyata terhadap fragrance dan flavor. Lama penyangraian berpengaruh nyata terhadap fragrance, flavor, aftertaste, acidity, sweetness, body, balance, clean cup, uniformity, dan overall. Interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap fragrance dan flavor. Kopi bubuk campuran dari 3 jenis kopi ini telah memenuhi Standar Nasional Indonesia 01-3442-2004. Perlakuan terbaik yaitu komposisi arabika 35% : robusta 35% : peaberry 30% dengan lama penyangraian 8 menit.

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI JENIS KOPI
DAN LAMA PENYANGRAIAN TERHADAP KARAKTERISTIK
KOPI BUBUK BERDASARKAN STANDARISASI NASIONAL
INDONESIA**

**Diajukan Sebagai Syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**



Ririn Puspitasari
05031381520048

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KOMPOSISI JENIS KOPI DAN LAMA
PENYANGRAIAN TERHADAP KARAKTERISTIK
KOPI BUBUK BERDASARKAN STANDARISASI
NASIONAL INDONESIA**

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Ririn Puspitasari
05031381520048

Pembimbing I

Indralaya, 2020
Pembimbing II


Sugito, S.TP., M.Si.
NIP197909052003121002


Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP 195612041986011001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Jenis Kopi dan Lama Penyangraian terhadap Karakteristik Kopi Bubuk Berdasarkan Standarisasi Nasional Indonesia” oleh Ririn Puspitasari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Sugito, S.TP., M.Si.
NIP 197909052003121002

Ketua



2. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP 195612041986011001

Sekretaris



3. Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si.
NIP 196808121993021006

Anggota

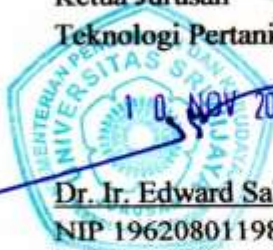


4. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

Anggota



Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196208011988031002

Indralaya, Oktober 2020
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ririn Puspitasari

NIM : 05031381520048

Judul : Pengaruh Komposisi Jenis Kopi dan Lama Penyangraian terhadap Karakteristik Kopi Bubuk Berdasarkan Standarisasi Nasional Indonesia

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak siapapun.



Palembang, Oktober 2020



Ririn Puspitasari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 24 Februari 1998 di Palembang. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari bapak Miskun dan ibu Jamilah.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2009 di SD Kartika 2-II Palembang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2012 di SMP Negeri 10 Palembang, kemudian Sekolah Menengah Atas pada tahun 2015 di SMA Negeri 15 Palembang, dan pada tahun 2015 penulis lulus tes USM (Ujian Seleksi Mandiri) Universitas Sriwijaya dan menjadi mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Palembang.

Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Prabumenang, Kabupaten PALI pada bulan Mei 2018 sampai Juni 2018. Penulis melaksanakan Praktek Lapangan (PL) di CV. Bola Dunia Mas Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan pada bulan Desember 2018.

Pada tahun 2015/2016 penulis terdaftar di beberapa organisasi dan himpunan yang aktif di Fakultas Pertanian, antara lain: menjadi anggota HIMATETA (Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian) dan menjadi salah satu anggota di HMPPI (Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia) pada tahun 2016/2017.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam dihaturkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta umat yang ada di jalan-Nya. Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc. Dekan Fakultas Pertanian.
2. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Bapak Hermanto. S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Bapak Sugito, S.TP. M.Si. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktek lapangan dan pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan dan semangat kepada penulis.
5. Ibu Friska Syaiful, S.TP. M.Si. selaku pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan.
6. Bapak Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si. dan Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, doa serta bimbingan.
7. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan membagi ilmu.
8. Staf administrasi akademik (Mbak Siska, Mbak Nike, Mbak Desi dan kak Jhon) Jurusan Teknologi Pertanian.
9. Staf laboratorium (Mbak Hafsa dan Mbak Elsa) Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan.
10. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Miskun dan Ibunda Jamilah, saudariku Diah Rahmadini serta keponakan ku Muhammad Dava Putra Pratama, Carissa Aurelia

11. Ramadhani dan Putri Kanaya Salsabila yang telah menyayangi serta selalu memberikan dukungan maupun doanya untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan THP 2015 Palembang serta sahabatku tercinta, Citra Pratiwi Prayitno, S.TP., Dwi Intan Sari, S.TP., Ainun Zakiah Sarifah, S.TP., Ani Afriyanti, S.TP, Messy Miranti Agustina, S.TP., Harumi Sujatmiko, S.TP., Novianti Mariyam, S.TP., Annisa Apriliani Sitoemorang, S.TP., Diahayu Saputri, S.TP., Leonardo Yohanes Humiras Manurung, S.TP., Priyadi Nugroho dan Jery Mega Saputra, S.TP. yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuannya serta selalu ada dalam kondisi apapun.
13. Terimakasih kepada Tim per Kopi-an Rades Siji Gusti Asih dan Jenny Verdi yang selalu menemani penulis dalam penelitian sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Terimakasih kepada pihak Kedai Kopi Doesoen yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Terimakasih juga kepada pihak Kantor Layanan Teknis Badan Standarisasi Nasional, Palembang yang telah meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.
16. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu.

semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa masih banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Terima kasih.

Indralaya, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Kopi (<i>Coffea sp.</i>)	3
2.1. Kopi Arabika (<i>Coffea arabica L.</i>).....	3
2.2. Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>)	4
2.3. Kopi Peaberry	5
2.4. Penyangraian.....	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Prosedur Kerja	12
3.4.1 Cara Pengambilan Sampel Biji Kopi arabika (<i>arabica</i> . <i>L</i>), robusta (<i>canephora</i>) dan peaberry	12
3.4.2 Proses Pembuatan Kopi Bubuk.....	12
3.4.3 Proses Pembuatan Ekstrak Kopi Bubuk	13
3.5. Parameter	13
3.6. <i>Cupping Test</i>	14
3.7. Parameter Kimia Berdasarkan SNI.....	17
3.7.1 Kadar Air	17

3.7.1 Kadar Air	17
3.7.2. Kadar Abu.....	18
3.7.3. Kealkalian Abu	18
3.7.4. Kadar Sari Kopi	19
3.7.5. Kadar Kafein.....	19
3.7.6. Kadar Timbal, Tembaga dan Seng	21
3.7.7. Kadar Raksa	22
3.7.8. Kadar Arsen	22
3.8. Parameter Fisik	24
3.8.1. Uji Densitas Kamba	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. <i>Fragrance</i> atau Aroma Kopi Bubuk	26
4.2. <i>Flavor</i> atau Rasa Kopi Bubuk	29
4.3. <i>Aftertaste</i> Kopi Bubuk	32
4.4. <i>Acidity</i> atau Sensasi Asam Kopi Bubuk	34
4.5. <i>Sweetness</i> atau Sensasi Manis Kopi Bubuk	35
4.6. <i>Body</i> atau Kekentalan Kopi Bubuk	37
4.7. <i>Balance</i> atau Keseimbangan Rasa Kopi Bubuk	38
4.8. <i>Cleanliness</i> Kopi Bubuk	40
4.9. <i>Uniformity</i> Kopi Bubuk	41
4.10. <i>Overall</i> Kopi Bubuk	42
4.11. Total Skor <i>Cupping</i> Kopi Bubuk	44
4.2. Parameter Uji Kimia	48
4.2.1. Kadar Air Kopi Bubuk	48
4.2.2. Kadar Abu Kopi Bubuk	49
4.2.3. Kealkalian Abu Kopi Bubuk	49
4.2.4. Kadar Sari Kopi Bubuk	50
4.2.5. Kadar Kafein Kopi Bubuk	50
4.2.6. Timbal (<i>Pb</i>).....	51
4.2.7. Tembaga (<i>Cu</i>)	52
4.2.8. Seng (<i>Zn</i>).....	53
4.2.9. Kadar Raksa (<i>Hg</i>)	54
4.2.10. Kadar Arsen (<i>As</i>)	54

4.3. Parameter Uji Fisik	55
4.3.1. Densitas Kamba Kopi Bubuk	55
BAB 5. KESIMPULAN	57
SARAN	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Biji kopi arabika	4
Gambar 2.2. Biji kopi robusta	5
Gambar 2.3. Biji kopi peaberry	6
Gambar 4.1.1. Nilai rata-rata <i>fragrance</i> atau aroma kopi	26
Gambar 4.1.2. Nilai rata-rata <i>flavor</i> atau rasa kopi	29
Gambar 4.1.3. Nilai rata-rata <i>aftertaste</i> atau kopi	32
Gambar 4.1.4. Nilai rata-rata <i>acidity</i> atau rasa asam kopi	34
Gambar 4.1.5. Nilai rata-rata <i>sweetness</i> atau rasa manis kopi	35
Gambar 4.1.6. Nilai rata-rata <i>body</i> atau kekentalan kopi	37
Gambar 4.1.7. Nilai rata-rata <i>balance</i> kopi	39
Gambar 4.1.8. Nilai rata-rata <i>cleanliness</i> kopi	40
Gambar 4.1.9. Nilai rata-rata <i>uniformity</i> kopi	41
Gambar 4.1.10. Nilai rata-rata <i>overall</i> kopi	43
Gambar 4.1.11. Nilai rata-rata <i>skor cupping</i> kopi	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu kopi bubuk	10
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan komposisi jenis kopi terhadap <i>fragrance</i> atau aroma kopi	27
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan lama penyangraian terhadap <i>fragrance</i> atau aroma kopi	27
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan interaksi faktor A dan faktor B terhadap <i>fragrance</i> kopi.	28
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan komposisi jenis kopi terhadap <i>flavor</i> kopi.....	30
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan lama penyangraian terhadap <i>flavor</i> kopi.....	31
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan interaksi faktor A dan faktor B terhadap <i>flavor</i> kopi.	31
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap <i>aftertaste</i> kopi.	33
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap <i>acidity</i> kopi.....	35
Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap <i>sweetness</i> kopi.....	36
Tabel 4.10. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap <i>body</i> kopi.....	38
Tabel 4.11. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap <i>balance</i> kopi.....	39
Tabel 4.12. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap <i>cleanliness</i> kopi.....	41
Tabel 4.13. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap	

<i>uniformity</i> kopi.....	42
Tabel 4.14. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama penyangraian terhadap	
<i>overall</i> kopi.	44
Tabel 4.15. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan komposisi jenis kopi terhadap	
<i>skor cupping</i> kopi.....	45
Tabel 4.16. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan lama penyangraian terhadap	
<i>skor cupping</i> atau aroma kopi	46
Tabel 4.17. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan interaksi faktor A dan faktor B	
terhadap <i>skor cupping</i> kopi.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan bubuk kopi	67
Lampiran 2. Gambar bubuk kopi	68
Lampiran 3. Lembar kuisioner uji <i>cupping</i>	70
Lampiran 4. Proses pembubukan kopi	71
Lampiran 5. Gambar uji <i>cupping</i> (SCAA)	72
Lampiran 6. Data hasil analisis keragaman <i>Skor Cupping</i> kopi	73
Lampiran 7. Data hasil analisis keragaman <i>Fragrance</i> / aroma kopi	76
Lampiran 8. Data hasil analisis keragaman <i>Flavor</i> / rasa kopi	79
Lampiran 9. Data hasil analisis keragaman <i>Aftertaste</i> kopi	82
Lampiran 10. Data hasil analisis keragaman <i>Acidity</i> kopi	84
Lampiran 11. Data hasil analisis keragaman <i>Sweetness</i> kopi	86
Lampiran 12. Data hasil analisis keragaman <i>Body</i> kopi	88
Lampiran 13. Data hasil analisis keragaman <i>Balance</i> kopi	90
Lampiran 14. Data hasil analisis keragaman <i>Cleanliness</i> kopi	92
Lampiran 15. Data hasil analisis keragaman <i>Uniformity</i> kopi	94
Lampiran 16. Data hasil analisis keragaman <i>Overall</i> kopi	96

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Kopi adalah jenis bahan minuman yang terkenal di seluruh dunia. Nestle (2004) menyatakan bahwa kopi menjadi komoditas pertanian utama kedua di dunia. Kopi digemari karena memiliki ciri khas aroma dan rasa yang secara umumnya tidak dimiliki oleh jenis bahan minuman lainnya (Hayati *et al.*, 2008).

Di Indonesia, kopi bubuk yang dihasilkan sebagian diambil dari biji kopi jenis robusta karena jenis biji kopi ini mendominasi perkebunan kopi yang ada di Indonesia. Namun hingga saat ini, kualitas buah kopi robusta lebih rendah dari kopi arabika. Tiap jenis kopi mempunyai komponen cita rasa yang berbeda-beda. Perbedaan ini yang menyebabkan masing-masing kopi tersebut bersifat unik (Sari *et al.*, 2001).

Peaberry coffee atau lebih dikenal sebagai kopi lanang di Indonesia, merupakan kopi yang memiliki satu biji. Proses pembentukan berasal dari bakal buah yang memiliki dua bakal biji, namun salah satu bakal biji gagal berkembang, sedangkan, satu bakal biji yang lain berkembang baik dan menempati seluruh rongga bakal buah (Alonso *et al.*, 2009). Produksi kopi peaberry di Indonesia pada umumnya berasal dari buah kopi arabika atau robusta. Produksi jenis kopi ini hanya berkisar 2% - 5% dari total produksi buah kopi secara keseluruhan.

Budaya minum kopi pada masa ini sudah menjadi minuman yang diminati di kalangan masyarakat. Adanya penikmat kopi yang menginginkan kopi dengan rasa yang khas menjadi produksi bahan kopi dicampur dari berbagai jenis kopi. Menciptakan rasa kopi yang khas perlu dilakukan proses. Pencampuran kopi dapat dilakukan dengan menggunakan komposisi jenis kopi seperti biji kopi robusta, arabika dan peaberry. *Blending* (pencampuran) dilakukan untuk mendapatkan keunggulan kualitas dari ketiga jenis kopi yang dicampur (Hertanto, 2004). Kopi peaberry mempunyai cita rasa yang lebih tinggi, aromanya lebih wangi dan rasanya lebih pekat dibandingkan dengan kopi biasa. Dengan mengkombinasikan jenis kopi

robusta dalam bentuk campuran dapat mengurangi rasa asam pada kopi arabika. Sedangkan peran kopi arabika dapat mengurangi rasa pahit dan secara umum meningkatkan aroma yang dihasilkan (Joko *et al.*, 2009). Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa campuran kopi berpengaruh terhadap karakteristik bubuk kopi. Menurut Nopitasari (2010), menyatakan berdasarkan hasil uji organoleptik yang ditinjau dari aroma dan rasa seduhan kopi dengan perbandingan komposisi jenis kopi dengan perlakuan arabika 10% dan robusta 90% memiliki nilai tertinggi. Dalam penelitian Rita (2007) campuran biji kopi robusta 70% dan 30% arabika dapat mengurangi rasa asam pada kopi arabika.

Selain jenis kopi, faktor lain yang mempengaruhi mutu kopi adalah proses penyangraian (Rahayoe *et al.*, 2009). Perubahan sifat fisik dan kimia yang signifikan pada pengolahan biji kopi terjadi ketika proses penyangraian. Jacob (2001) menyatakan bahwa rasa pahit pada ekstrak kopi dipengaruhi oleh warna biji kopi sangrai dan jenis kopi serta cara pengolahannya. Kualitas mutu biji kopi dapat ditingkatkan dengan cara menepatkan suhu dan jangka waktu sangrai untuk mendapatkan nilai keasaman yang sesuai dengan standar SNI 01- 2983- 1992 (Standar Nasional Indonesia, 2004).

Suhu pada proses penyangraian biji kopi yang digunakan berkisar antara 193°C hingga 240°C. Lama waktu penyangraian ditentukan atas dasar sifat fisik yaitu warna biji kopi sangrai yang disebut dengan derajat sangrai (Mulato, 2002). Kadar air biji kopi cenderung mengalami penurunan pada saat suhu dan lama penyangraian mengalami peningkatan (Jing *et al.*, 2002).

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi jenis kopi dan lama penyangraian terhadap karakteristik kopi bubuk berdasarkan Standarisasi Nasional Indonesia.

1.3. Hipotesis

Diduga komposisi jenis kopi dan lama penyangraian berpengaruh nyata terhadap karakteristik kopi bubuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulmajid, A.M., 2014. Sensory evaluation of beverage characteristic and biochemical components of coffee genotypes. *J. Food Sci Technol.*, 2 (12), 281-288.
- Ade, B.I.O., Akinwande, B.A., Bolarinwa, I.F. dan Adebisi, A.O., 2009. Evaluation of tigernut (*Cyperus esculentus*)-wheat composite flour and bread. *African Journal of Food Science.*, (2): 87-91.
- Agus, T. dan Murniasih, S., 2013. Evaluasi hg, Cd, Cu, Cr, dan As dalam sampel produk agroindustri berdasarkan keputusan BPOM dan ADI (*Accept Daily Intake*). *Jurnal Iptek Nuklir Ganendra*, 16(1), 26-37.
- Akiyama, M., Murakami, K., Ikeda, M., Iwatsuki, K., Kokubo, S., Wada, A., Tokuno, K., Onishi, M., Iwabuchi. dan Tanaka, K., 2005. Characterization of flavor compounds released during grinding of roasted Robusta Coffee beans. *J. Food Sci Technol.*, 11 (3), 298-307.
- Almada, P. 2009. Pengaruh Peubah Proses Dekafeinasi Kopi dalam Reaktor Kolom Tunggal Terhadap Mutu Kopi. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Almatsier, dan Sunita., 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Alonso, L.E., Majer, D.J.D., dan Schultz, T.R. 2000. *Ants Standard Methods For Measuring and monitoring Biodiversity*. Washington: Smithsonian Institutio Press.
- Arya, M. dan Rao, L.J.M., 2007. An impression of coffee carbohydrates. *J. Sci Nutr.*, (47): 51 - 67.
- Astuti. 2007. *Petunjuk Praktikum Analisis Bahan Dengan Metode Oven Pengering*. Yogyakarta : Jurdik Biologi FMIPA UNY.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia., Standar Nasional Indonesia: Cara Uji Makanan dan Minuman. SNI 01-2891:1992. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia., Standar Nasional Indonesia: Batas Cemaran Logam Berat dalam Pangan. SNI 01-7387. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia., Standar Nasional Indonesia: Kopi Bubuk. SNI 01-2983:1992. Jakarta.
- Baldwin, E. A, Hagenmaier, R. dan J. Bay., 2012. *Edible Coating and Film to Improve Food Quallity*. Edisi Kedua. London: CRC Press.

- Basile, M. dan Kikic, I., 2009. A lumped specific heat capacity approach for predicting the non-stationary thermal profile of coffee during roasting. *J. Chemical and Biochemical Engineering Quarterly, Quarterly*., 3(2), 167-177.
- Baggenstoss, J., Kaegi, R. dan Escher, F., 2008. Coffee roasting and aroma formation : application of different time temperature conditions. *J.agric. food chem.*, 5836 - 5846.
- Belitz, H. D. dan Grosch, W., 1999. *J. Food Chem.*, Berlin : Springer.
- Bertrand, B., Vaast, P., Alpizar, E., Etienne, H., Davrieux, F. dan Charmentant, P. 2006., Comparison of bean biochemical composition and beverage quality of Arabica hybrids involving sudanese-ethiopian origins with traditional varieties at various elevations in central america. *J. Tree Physiol.*, 26, 1239-1248.
- Bhumiratana, N., Andhikari, K. dan Chamber, E., 2011. Evolution of sensory aroma attributes from coffee beans to brewed coffee. *J. Food Sci Technol.*, 44(1), 2185-2192.
- Biccho, N.C., Leitao, A.E., Ramalho, J.C. dan Lidon, F.C., 2011. Identification of chemical clusters discriminators of roast degree in Arabica and Robusta Coffee beans., *J. Eur. Food Res Technol.*, 23(3), 303-311.
- Borem, F.M., Figueiredo, L.P., Cirillo, M.A., Ribeiro, F.C., Giomo, G.S., dan Salva, T.J.G., 2013. The potential for high quality Bourbon Coffees from different environments. *J. Agric Sci.*, 5(10), 87-97.
- Bottazzi, D., Farina, S., Milani, M. dan Montorsi, L., 2012. A numerical approach for the analysis of the coffee roasting process. *J. Food Engine.*, 112 (1), 243-252.
- Buffo, A. dan Cardelli., 2004. Coffee flavor an overview. *Journal Flavour and Fragrance [online]*., 19(3), 99-104.
- Calligaris, S., Munari, N., Arrighetti, G. Dan Barba, L., 2009. Insight into physicochemical properties of coffee oil. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.*, 111 (1): 1270-1277.
- Chang, L., Yen, W. J. dan Wang, B., 2005. Sifat antioksidan residu kopi sangrai. *J. agric food chem.*, 53, 2658-2663.
- Charlene. 2003. Fruit thinning and shade improve bean characteristics and beverage quality of coffee (*Coffea arabica L.*) under optimal conditions. *J. Sci Food Agric [online]*., 86(2), 197-204.
- Choiron. 2010. Kinetics of mass loss of Arabica Coffee during roasting process. *Braz J. Agric Engineering.*, 36(2), 300-308.
- Ciptadi, W. dan Nasution, M. Z., 2000. *Pengolahan Kopi*. Bogor : IPB press.

- Darmono, 1995. *Logam Dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup*. Jakarta : UI Press.
- Darmono, 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran*. Jakarta : UI Press.
- De Bruyn, O., Theron, M.M. dan Lues, J., 2017. Exploring the impacts of postharvest processing on the microbiota and metabolite profiles during green coffee bean production. *Journal Applied and Environmental Microbiology.*, 83(1), 33-37.
- Decazy, F., Avelino, J., Guyot, B., Perriot, J.J., Pineda, C. dan Cilas, C., 2003. Quality of different honduran coffee in relation to several environments. *J. Sci Food.*, 68(7), 2356-2361.
- Eggers, R. dan Pietsch, A., 2001. *Technology Roasting. Recent Developments*. Oxford: Blackwell Science., 90-107.
- Farah, A. dan Carmen, M.D., 2006. Phenolic compounds in coffee. *Braz. J. Plant. Physiology.*, 18(1), 23-36.
- Fardiaz, S. 2005. *Polusi air dan udara*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Gerhardsson, L., Dahlin, L., Knebel, R. dan Schutz, A., 2002. Blood lead concentration after a shotgun accident. *J. Environ Health Perspect.*, 110(1): 115-117
- Ghata, D., 2003. Efek toksik logam, pencegahan, dan penanggulangan pencemaran. *Jurnal Public Health Service.*, 9(1), 32-45.
- Hayati, R., Ainun, M. dan Farina, R., 2008. Sifat kimia dan evaluasi sensori bubuk kopi arabika. *J. Floratek.*, 7(1), 66-75.
- Hertanto. 2004. Pengaruh blending kopi robusta dan arabika terhadap seduhan kopi. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri.*, 5(3), 85-92.
- Hoffman, D.J., Sawaya, A.L., Verreschi, I., Tucker, K.L., Roberts, S.B., Martins, P.A. dan Nascimento, C., 2000. Metabolic rate dan fat oxidation in shanty town children from san paulo, brazil. *J. Nutr.*, 72(3), 702-707.
- Hollman, P.C. dan Katan, M.B., 2001. Asam klorogenik dan asam kafein diserap pada manusia. *J. Nutr.*, 131(1), 66-71.
- Hussain, S., F.M., Anjum, M.S., Butt. dan Seikh, M.A., 2008. Chemical compositions and functional properties of flaxseed flour. *J. Agric.*, 24(4) : 649-653.
- ICO, 2012. *All Exporting Countries Total Production Crop Years*. England : International Coffee Organization (ICO).

- Istarani, F. dan Pandebesie, E.S., 2014. Studi dampak arsen dan kadmium terhadap penurunan kualitas lingkungan. *Jurnal Teknik Pomits*, 3(1), 53-58.
- Jing, H. dan Kitts, D.D., 2002. Chemical and biochemical properties of casein sugar maillard reaction product. *J. Food Chem Toxicol.*, 40(1), 1007-1015.
- Joko, N.W. K., Mutallib, S.A. dan Rahayoe, S., 2009. Identifikasi aroma campuran (*blending*) Kopi Arabika dan Robusta dengan electronic nose menggunakan sistem pengenalan pola. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 2(2),73-78.
- Kar. 2008. Assessment of heavy metal pollution in surface water. *J. Environment, Sci and Tech.*, 5(1) : 119-124.
- Kurniasari, L., Riwayati, I. dan Suwardiyono., 2012. Pektin sebagai alternatif bahan baku biosorben logam berat. *J. Momentum*, 8(1): 1-5.
- Kustiyah, L., 1985. Mempelajari beberapa karakteristik kopi bubuk dari Berbagai Jenis Cacat Biji Kopi. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Linder, C.M., 1992. Biokimia Nutrisi dan Metabolisme. Parakasi. UI Press : Jakarta.
- Lingle, T.R., 2001. Characterization of Arabica and Robusta roasted coffee varieties and mixture resolution according to their metal content. *J. Food Chem [online].*, 6(6), 365-370.
- Liska, K., 2004. *Drugs and The Body with Implication for Society*. New Jersey : Pearso.
- Maier, H.G., Ginz, M., Balzer, H.H. dan Bradbury, A.G.W., 2000. Formation of aliphatic acids by carbohydrate degradation during roasting of coffee. *J. Eur. Food Res. Technol.*, 211, 404-410.
- Mahendra. 2006. *Pengaruh dan Lama Penyangraian Terhadap Sifat Fisik-Mekanis Biji Kopi Robusta*. Makalah Bidang Teknik Produk Pertanian.
- Maramis, R.K., Citraningtyas, G. dan Wehantouw, F., 2013. Analisis kafein dalam kopi bubuk di kota Manado menggunakan spektrofotometri uv-vis, *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi.*, 2(4), 122-128.
- Mulato. 2002. *Petunjuk Teknis Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kakao*. Jember: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Mulato, H., 2004. Biochemical insight into coffee processing quality and nature of green coffees are interconnected with an active seed metabolism. *J. Sci Applied [online].*, 2(3), 111-119.
- Nestle, S.A., 2004. *Face Of Cofee*. Nestle. A Review On The Competitive.

- Nopitasari, I. 2010. Proses Pengolahan Kopi Bubuk (Campuran Arabika dan Robusta) Serta Perubahan Karakteristiknya Selama Penyimpanan. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nugraha, K., 2012. Analisis kandungan kafein pada kopi di desa sesaot narmada menggunakan spektrofotometri uv-vis. *Jurnal Kimia*, 10(1), 110-114.
- Ochiai, R., Jokura, H. dan Suzuki, A., 2004. Ekstrak biji kopi hijau meningkatkan vasoreactivity manusia. *J. Hypertens Res*, 27(1), 731-737.
- Palar, H., 2008. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pamungkasari. 2008. Sejarah kopi arabika di Indonesia. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao di Indonesia*, 16 (93):180.
- Panggabean, E., 2001. Perbandingan karakteristik kimia dan nilai sensori antara Kopi Luwak dan Kopi biasa dari varietas Arabica (*Coffea arabica. L*) dan Robusta (*Coffea canephora. L*). *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(3), 70-75.
- Partelli, F.L., Partelli, O., Partelli, A.S., Borem, F.M., Taveira, J.H.S., Pinto, R.S.R., dan Siqueira, V.C., 2012. Quality of conilon coffee dried on a concrete terrace in a greenhouse with early hulling. *Proceedings 24th International Conference on Coffee Science (ASIC)*., 465-468.
- Pastiniasih, I., 2012. Pengolahan Kopi Instan Berbahan Baku Kopi Lokal Buleleng, Bali (Campuran Robusta Dan Arabika). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Prabawati, S., Suyanti. dan Setyabudi, D.A., 2008. *Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Buah Pisang*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.
- Purnamayanti, I., Gunandnya, G. dan Arda, A., 2017. Pengaruh suhu dan lama penyangraian terhadap karakteristik fisik dan mutu sensori kopi luwak (civet coffee). *Jurnal Beta*, 5 (2) : 39-48.
- Puspitasari. 1991. *Teknik Penelitian Mineral Pangan*. Bogor: IPB-press.
- Rahardjo, P. 2012. *Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rahayoe, S.J., Lumbanbatu, dan W.K.J. Nugroho. 2009. Pengaruh suhu dan lama penyangraian terhadap sifat fisik-mekanis biji Kopi Robusta. *Jurnal Penelitian*, Yogyakarta: UGM.
- Ramadhan, A. dan Phaza, H., 2010. Pengaruh Konsentrasi Etanol, Suhu dan Jumlah Stage Pada Ekstraksi Oleoresin (*Zingiber officinale Rosc*) Secara Batch. *Skripsi*. Universitas Diponegoro.

- Rialita. 2013. Analisis kafein dalam kopi bubuk di kota manado menggunakan spektrofotometri uv-vis. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi.*, 2(1), 72-79.
- Rita, M., 2007. Optimization of the roasting of Robusta Coffe (*Coffea canephora C.*). *J. Food Eng.*, 12 (2), 153-162.
- Santa, A., Sreenivasan, M.S. dan Ramaiah, P.K., 1999. Study of Peaberry development : its implications in coffee breeding. *J. Coffee Res.*, 20(1), 69-76.
- Sari, dan Intan, L., 2001. Mempelajari Proses Pengolahan Kopi Bubuk (*Coffea canephora*) Alternatif dengan Menggunakan Suhu dan Tekanan Rendah. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Satya, A., 2000. Investigations of Nickel (II) removal from aqueous solutions using coffee factory waste. *Journal Hazard Mater* [online]., 127(2), 120-128.
- Schenker, S., Heinemann, C., Huber, M., Pompizzi, R., Perren, R. dan Escher, E., 2002. Impact of roasting conditions on the formation of aroma compounds in coffe beans. *J. Food. Sci.*, 67(1) : 60-66.
- Septianus. 2009. Karakteristik dan Deskripsi Cita Rasa Kopi. [Online] <http://www.kopiaseli>. [Diakses pada tanggal 28 September 2017].
- Setyaningsih, D.A., Apriyantoso. dan Sari, M.P., 2002. Pengaruh suhu dan durasi penyangraian biji kopi arabika luwak dan non luwak terhadap sifat fisikomia dan sensori kopi bubuk. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 54 (8), 144-149.
- Singh, K.L, Sadhi, N.S. dan Sekhon, K.S., 2005. Physicochemical, cooking and textural properties of miled rice from different Indian rice cultivars. *J. food chem.*, 89 : 253- 259.
- Sivetz, J., 2000. Altitude and quality of hulled berry coffee. *J. Revista Brasileira de Armazenamento* [online]., 9(2), 40-47.
- Sivetz, M. dan Foote, H.E., 1963. Coffee Processing Technology. The Avi Publishing Company Inc, Connecticut.
- Soekarto, S., 2000. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta : Bharata Karya Aksara.
- Specialty Coffee Association of America., 2008. *Cupping Standards*. Specialty Coffee Association of America, 1-3.
- Speciality Coffee Association of America., 2009. *Protocols: Cupping*. Specialty Coffee Association of America.

- Specialty Coffee Association of America., 2014. *Cupping Standards*. Specialty Coffee Association of America, 1-3.
- Sudarmadji, R., 2007. Prosedur analisa untuk bahan makanan dan pertanian. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 7-9.
- Suhandy, D., Yulia, M., Yuichi, O. dan Naoshi, K., 2017. Diskriminasi kopi lanang menggunakan uv-visible spectroscopy dan metode SIMCA. *Jurnal Agritech.*, 37(4), 471-476.
- Suharyanto, E. dan Mulato, S., 2012. *Kopi, Seduhan dan Kesehatan*. Jember : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.
- Sulistyowati. 2002. *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Citarasa Seduhan Kopi. Materi Pelatihan Uji Citarasa Kopi*. Jember : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.
- Surjani, Wonohardjo, S., Yuniawati, N., Molo, P.D.A., Rusdi, O.H. dan Purnomo, H., 2019. Different chemical compound profiles of Indonesian coffee beans as studied chromatography/mass spectrofotometry. *IOP Conf. Ser : Earth Environ Sci.*, 276.
- Syarief, R. dan Halid, H., 1989. *Teknologi Pengemasan Pangan*. IPB-Press : Bogor.
- Tarigan, E.B., Pranowo, D. dan Iflah, T., 2015. Tingkat kesukaan konsumen terhadap kopi campuran robusta dengan arabika. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 7(1), 12-17.
- Tello, J., Viguera, M. dan Calvo, L., 2011. Extraction of caffeine from Robusta Coffee (*Coffea canephora*) using supercritical carbondioxide. *J. Supercritical Fluids.*, 59(1), 53-60.
- Titin, A., 2010. Kontaminasi logam berat pada makanan dan dampaknya pada kesehatan. *J. Teknubuga*, 2(2): 53-65.
- Tjay, T.H. dan Rahardja, K., 2007. *Obat Obat Penting, Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya*. Jakarta : Komputindo.
- Vargas-Elias, G.A., Correa, P.C., Souza, N.R. de, Baptestini, F.M. dan Melo, E. D.C., 2016. Kinetics of mass loss of Arabica Coffee during roasting process. *Braz J. Agric Engineering.*, 36(2), 300-308.
- Varnam, dan Sutherland., 2000. Aktivitas antioksidan campuran Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dengan kayu manis (*Cinnamomun burmanii*). *Jurnal Teknologi Pertanian [online].*, 6(2), 50-54.
- Viani, R. dan Illy, A., 1998. *Espresso coffee*. San Diego: Academic press.

- Wahyuni, A., Anwar, Z. dan Tedjapura, N., 2008. Optimasi proses fermentasi biji Kopi Arabika dalam fermentor terkendali. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 29(1), 53-68.
- Waluyo, H., 2004. Pengaruh suhu dan lama penyangraian terhadap karakteristik fisik dan mutu sensori Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*). *Jurnal Pelita Perkebunan*, 28(1), 111-117.
- Wang, N., 2006. *Physicochemical Changes of Coffee Beans During Roasting*. Canada : University of Guel.
- Willson, S., Labuschagne, M.T., Osthoff, G. dan Herselman, L., 2004. Genetic diversity and correlation of bean caffeine content with cup quality and green bean physical characteristics in coffee (*Coffea arabica L.*). *J. Sci Food Agric* [online]., 88(5), 1726-1730.
- Winarno, F.G., 1993. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta : Penerbit Gramedia Pustaka Utama.
- Yeretzian, C., Pascual, E.C. dan Goodman, B.A., 2012. Effect of roasting condition and grinding on free radical contents of coffee beans stored in air. *J. Food Chem.*, 131(1), 811-816.
- Yohanes, Jacob., 2010. Definisi Kopi dan Sejarah. [Online] <http://www.mlcoffee.com>. [Diakses pada 05 November 2016].
- Yudo, S., 2006. Kondisi pencemaran logam berat di perairan sungai DKI Jakarta. *JAI*, 2(1): 1-15.
- Yuhandini, I., Rejo, A. dan Hasbi. 2008. Analisis Mutu Kopi Sangrai Berdasarkan Tingkat Mutu Biji Kopi Beras. Program Studi Teknik Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Yulianto, R. dan Cahyadi, L., 2016. Penentuan tingkat sangrai kopi berdasarkan sifat fisik kimia menggunakan mesin penyangraian tipe rotari. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 22(4), 231-237.
- Yusdiali, M., 2012. The effect of temperature and long roasting against moisture levels and acidity of Coffee Robusta. *J. Phytochem* [online]., 4(2), 175-182.
- Yusianto, D. N., 2014. Mutu fisik dan citarasa Kopi Arabika yang disimpan buahnya sebelum di-pulping. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 30(2), 137-158.
- Yusianto, dan Sukrisno, W., 2013. Mutu dan citarasa Kopi Arabika hasil beberapa perlakuan fermentasi suhu, jenis wadah, dan penambahan agens fermentasi. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 29(3), 220-239.