ANALISIS PEWANGI BIJI KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) DARI BERBAGAI JENIS PENGOLAHAN DAN TINGKAT PENYANGRAIAN

SKRIPSI

ISNEINI BURHAN

15 22 060 453

PROGRAM STUDI AGROINDUSTRI

JURUSAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP

2019

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PEWANGI BIJI KOPI ARABIKA (*Coffea arabica*. L) DARI BERBAGAI JENIS PENGOLAHAN DAN TINGKAT PENYANGRAIAN

SKRIPSI

OLEH:

ISNEINI BURHAN

15 22 060 453

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi pada Program Studi Agroindustri D-IV Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Dr.Reta, S.TP.,M.Si	**Arnida Mustafa, S.TP.,M.Si**
NIP. 1973123 1200604 2 001	NIP. 19830512 201212 2 002

Mengetahui:

Direktur	Ketua Jurusan
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Dr. Andi Ridwan Makkulawu, ST,. M.Si.**
NIP. 19670202 199803 1 002	NIP. 19750626 200112 1 001

Tanggal Lulus :

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	: Analisis Pewangi Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica*. L) Dari Berbagai Jenis Pengolahan Dan Tingkat Penyangraian
Nama	: Isneini Burhan
Nim	: 1522060453
Program Studi	: Agroindustri Diploma IV
Tahun Lulus	: 2019

Menyetujui,
Tim penguji :

1. Dr.Reta, S.TP.,M.Si. (.....)
2. Arnida Mustafa, S.TP.,M.Si. (.....)
3. Zulfitriany Dwiyanti Mustaka, S.P., M.P. (.....)
4. Dr. Ir. Zaimar, MT. (.....)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama	: ISNEINI BURHAN
Nim	: 15 22 060 453
Program studi	: Agroindustri
Jurusan	: Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
Perguruan tinggi	: Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan Judul : **"Analisis Pewangi Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* .L) Dari Berbagai Jenis Pengolahan Dan Tingkat Penyangraian"** adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pangkep, Juli 2019

Yang Menyatakan

(ISNEINI BURHAN)

ABSTRAK

Kopi jenis arabika merupakan kopi yang paling pertama masuk ke Indonesia. Kopi ini dapat tumbuh pada ketinggian optimum sekitar 1000 sampai 1200 mdpl. Indonesia tercatat sebagai produsen kopi terbesar ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Kopi selain diminum, juga dapat dijadikan sebagai pewangi dalam bentuk padatan yang dapat mengeluarkan wangi ke ruangan dan menyerap polutan atau bau tidak sedap yang ada di ruangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk pewangi biji kopi arabika dengan aroma terbaik yang dihasilkan dari berbagai jenis pengolahan kopi dan tingkat penyangraian yang berbeda-beda.

Metode penelitian ini dilakukan dengan jenis pengolahan dan rancangan tingkat penyangraian yang berbeda. Kopi yang digunakan yaitu kopi jenis pengolahan fully wash, semi wash, honey dan natural yang masing-masing dibutuhkan yaitu 300 gram per jenis pengolahan kopi. Dari masing-masing jenis pengolahan, kopi dibagi tiga sesuai tingkat penyangraian yaitu tingkat light, tingkat medium dan medium dark yang masing-masing tingkatan dibutuhkan 100 gram kopi.

Hasil penelitian yang didapatkan yaitu aroma yang paling disukai dari pengujian organoleptik yaitu kopi jenis natural proses sedangkan penyusutan yang paling cepat terjadi pada pewangi biji kopi yaitu pada pewangi jenis pengolahan natural proses dengan tingkat penyangraian medium dark. Kadar kafein terbaik untuk produk pewangi biji kopi arabika yaitu pada proses pengolahan natural sekitar 0.089 % kafein. Pada hasil perhitungan analisis kelayakan usaha pewangi biji kopi harga penjualan yaitu 10.000,- per bungkus. BCR (Benefit Cost Ratio) yaitu 1,35 dan Pay Back Periodenya yaitu 1,84 artinya produk ini akan kembali modal pada 1 bulan 84 hari yang artinya produk pewangi biji kopi layak untuk dipasarkan.

Kata Kunci: Kopi Arabika, Pewangi, Sangrai, Kafein.

ABSTRAC

Arabica coffee is the first coffee to enter Indonesia. This coffee can grow at an optimum height of about 1000 to 1200 masl. Indonesia is listed as the third largest coffee producer in the world after Brazil and Vietnam. Besides being drunk coffee, it can also be used as a deodorizer in the form of solids that can emit fragrance into the room and absorb pollutants or unpleasant odors in the room. The purpose of this research is to produce the best arabica coffee bean perfume products produced from various types of coffee processing and different roasting levels.

The research method was carried out with different types of processing and roasting design levels. The coffee used is fully washing, semi-wash, honey and natural type of coffee, each of which is needed at 300 grams per type of coffee processing. From each type of processing, coffee is divided into three according to roasting levels namely light level, medium level and dark medium, each level required 100 grams of coffee.

The results obtained were the most preferred aroma from organoleptic testing, which is the natural type of coffee process, while the fastest shrinkage occurred in coffee bean fragrances, namely the natural processing type perfumers with dark medium roasting levels. The best caffeine content for Arabica coffee bean fragrance products is in the natural processing around 0.089% caffeine. On the results of the calculation of the feasibility analysis of the coffee bean perfume sales price of 10,000, - per pack. BCR (Benefit Cost Ratio) is 1.35 and the Pay Back Period is 1.84 meaning this product will return capital in 1 month 84 days, which means that coffee bean fragrance products are suitable for marketing.

Keywords: Arabica Coffee, Fragrance, Roast, Caffeine.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-NYAlah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang industri dengan baik. Shalawat serta salam tetap tercurah kepada nabi Muhammad SAW. Sebagai suri tauladan bagi umat islam di muka bumi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi. Ucapan terima kasih kepada PT.Sulotco Jaya Abadi yang telah menjadi fasilitator dan menjadi wadah untuk kegiatan magang industri dan penelitian. Penulis juga meyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr.Ir.Darmawan, M.P selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Dr. Andi Ridwan Makkulawu,ST.,M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan.
3. Zulfitriany Dwiyanti Mustaka,SP,MP selaku Ketua Program Studi Agroindustri.
4. Dr. Reta,S.TP.,M.Si selaku pembimbing pertama skripsi.
5. Arnida Mustafa, S.TP M.Si selaku pembimbing kedua skripsi.
6. Seluruh civitas akademik jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan.
7. Seluruh civitas akademik program studi Agroindustri.
8. Ir.Samuel Karundeng selaku pimpinan PT.Sulotco Jaya Abadi.
9. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Jurusan Agroindustri angkatan XXVIII.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan magang industri ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu,kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Wassamualaikum warahmatullahi wabarakatu.

Pangkep , Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN iv
ABSTRAK v
ABSTRAC vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang 1
1.2.Rumusan Masalah 2
1.3.Tujuan Penelitian 2
1.4.Manfaat Penelitian 3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Kopi Arabika (*Coffea arabica*. L) 4
2.2.Produksi Kopi Arabika 4
2.3.Jenis Pengolahan Kopi 7
2.3.1 Pengolahan Basah 7
2.3.2 Pengolahan Kering 10
2.4.Penyangraian (Roasting) Biji Kopi 10
2.5.Pewangi 15

DAFTAR ISI (Lanjutan)

III. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat 17
3.2. Alat dan Bahan 17
3.3. Metode Penelitian 17
3.3.1 Prosedur Kerja Pembuatan Pewangi Biji Kopi 17
3.3.2 Rancangan Tingkat Penyangraian Biji Kopi 19
3.4. Parameter Yang Diamati 20
3.4.1. Uji Organoleptik Aroma 20
3.4.2. Uji Ketahanan Aroma 20
3.4.3. Kadar Kafein 21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil 23
4.2 Pembahasan 24
4.2.1 Uji Organoleptik Aroma 24
4.2.2 Uji Ketahanan Aroma 25
4.2.3 Kadar Kafein 27
4.2.4 Analisi Kelayakan Usaha 30

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 31
5.2. Saran 31

DAFTAR PUSTAKA 32
LAMPIRAN 34
RIWAYAT HIDUP 42

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Tabel 1. Tingkat penyangraian biji kopi arabika 20
2. Tabel 2. Penyusutan berat pewangi biji kopi arabika 26
3. Tabel 3. Biaya Investasi 28
4. Tabel 4. Biaya Variabel..... 28
5. Tabel 5. Biaya Tetap 28
6. Tabel 6. Penjualan Selama Sebulan 29

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Sentra Produksi Kopi Arabika di Indonesia 6
2. Sentra Produksi Kopi Arabika di Sulawesi Selatan 7
3. Pecahan Pertama Biji Kopi 12
4. Fase Developing 12
5. Light Roasting 14
6. Medium Roasting 14
7. Medium-Dark Roasting 15
8. Dark Roasting 15
9. Diagram Proses Pembuatan Pewangi Biji Kopi Arabika 18
10. Produk Pewangi Biji Kopi Arabika 23
11. Uji Organoleptik Aroma Pewangi Biji Kopi 24
12. Uji Ketahanan Aroma Pewangi Biji Kopi 25
13. Analisis Kadar Kafein Kopi Arabika 27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Alat dan Bahan Pembuatan Pewangi Biji Kopi 35
2. Proses Pembuatan Pewangi Biji Kopi 37
3. Proses Pengujian Kadar Kafein 38
4. Tabel Uji Organoleptik Aroma 39
5. Tabel Uji Ketahanan Aroma 40
6. Tabel Hasil Kadar Kafein .....

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kopi (Coffea sp.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang dikembangkan sejak penjajahan Belanda. Tanaman ini telah menjadi komoditas yang diperhitungkan dalam penguatan devisa negara. Hal ini dapat dilihat dari data produksi, ekspor dan luas areal kopi Indonesia (Anshori M, 2014). Ekspor kopi Indonesia kurang lebih 0.353 juta ton biji kopi (ICO 2014) dan luas areal perkebunan kopi Indonesia telah mencapai 1.2 juta ha. Luas areal tersebut didominasi oleh perkebunan rakyat sebesar 96% dan 4% milik perkebunan swasta dan BUMN (AEKI, 2012 dalam Anshori M, 2014).

Berdasarkan data dari FAO pada tahun 2013 dalam (Kementerian Pertanian, 2016) Indonesia tercatat sebagai produsen kopi terbesar ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Meskipun demikian, ekspor kopi dari Indonesia diperkirakan tidak lebih banyak daripada ekspor kopi Brazil, Vietnam dan Kolombia. Di dunia, Indonesia dikenal dengan dengan specialty coffee melalui berbagai varian kopi dan kopi luwak. Kopi arabika yang dikenal dari Indonesia diantaranya kopi lintong dan kopi Toraja. Dengan keunikan cita rasa dan aroma kopi asal Indonesia, Indonesia memiliki peluang besar untuk meningkatkan perdagangan kopinya di dunia.

Menurut Fitrah A, 2013, wewangian merupakan produk yang semakin berkembang saat ini, salah satunya adalah dalam bentuk pengharum ruangan. Bahan pewangi yang digunakan pada produk dibagi menjadi dua jenis yaitu,

pewangi sintetik dan pewangi alami. Pewangi sintetik memiliki wangi yang lebih tajam, sedangkan pewangi alami memiliki wangi yang lebih lembut sehingga lebih nyaman digunakan. Penggunaan pewangi sintetik yang terlalu tajam dapat menimbulkan rasa pusing dan kurang nyaman.

Pewangi biji kopi adalah produk pewangi alami yang diambil dari bahan perkebunan yaitu kopi dengan jenis arabika *(Coffe arabica L.)* yang diolah dengan berbagai jenis pengolahan yang ada di PT. Sulotco Jaya Abadi dan tingkat penyangraian yang berbeda-beda untuk menghasilkan aroma yang berbeda-beda. Kopi mengandung kafein yang jika dihirup mampu menenangkan fikiran. Pada penelitian ini, saya berinisiatif untuk membuat pewangi dari biji kopi agar dapat mengetahui perbedaan aroma dari berbagai jenis pengolahan dan tingkat penyangraian kopi serta mampu menghasilkan produk pewangi alami yang bermanfaat bagi kesehatan manusia yang menggunakannya.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yakni:

1. Bagaimana perbedaan dan ketahanan aroma pewangi biji kopi arabika dari perlakuan jenis pengolahan dan tingkat penyangraian?
2. Berapa kadar kafein dari masing-masing jenis pengolahan kopi arabika?
3. Bagaimana kelayahan usaha pada produk pewangi biji kopi arabika?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yakni:

1. Menganalisis karakteristik pewangi biji kopi arabika dari perlakuan jenis pengolahan dan tingkat penyangraian.
2. Menentukan kadar kafein dari berbagai jenis pengolahan kopi.

3. Menentukan kelayakan usaha pada produk pewangi biji kopi arabika.

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yakni:

Dapat mengetahui perbedaan dan ketahanan aroma dari berbagai jenis pengolahan kopi di PT. Sulotco Jaya Abadi serta dapat menentukan kadar kafein dari berbagai jenis pengolahan kopi dan juga mengetahui kelayakan usaha pada produk pewangi biji kopi arabika.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kopi Arabika (*Coffea arabika.* L)

Kopi jenis arabika merupakan kopi yang paling pertama masuk ke Indonesia. Kopi ini dapat tumbuh pada ketinggian optimum sekitar 1000 sampai 1200 mdpl. 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 mdpl. Karat daun ini dapat menyebabkan produksi dan kualitas biji kopi menjadi turun (Indrawanto C et al, 2010).

Menurut panggabean, 2011 dalam (Anshori, 2014) menjelaskan bahwa karakter morfologi yang khas pada kopi arabika adalah tajuk yang kecil, ramping, ada yang bersifat ketai dan ukuran daun yang kecil. Biji kopi arabika memiliki beberapa karakteristik yang khas dibandingkan biji jenis kopi lainnya, seperti bentuknya yang agak memanjang, bidang cembungnya tidak terlalu tinggi, lebih bercahaya dibandingkan dengan jenis lainnya, ujung biji mengkilap, dan celah tengah dibagian datarnya berlekuk.

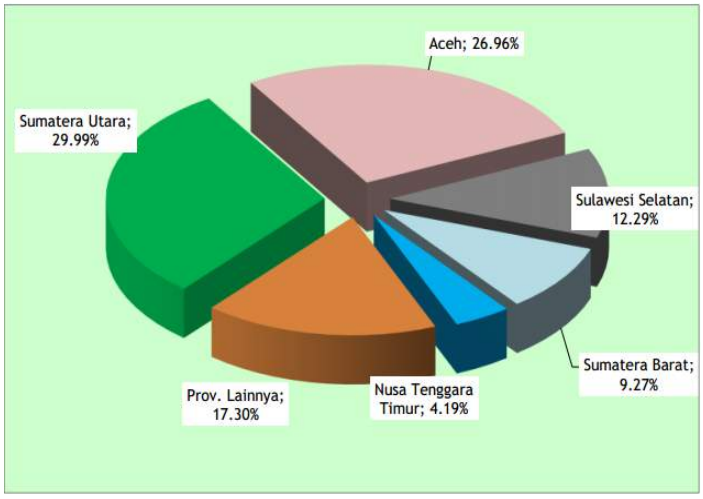
2.2 Produksi Kopi Arabika

Indonesia tercatat sebagai produsen kopi terbesar ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Meskipun demikian, ekspor kopi dari Indonesia diperkirakan tidak lebih banyak daripada ekspor kopi Brazil, Vietnam dan Kolombia. Di dunia, Indonesia dikenal dengan dengan specialty coffee melalui berbagai varian kopi dan kopi luwak. Kopi arabika yang dikenal dari Indonesia diantaranya kopi lintong dan kopi Toraja. Dengan keunikan cita rasa dan aroma kopi asal

Indonesia, Indonesia memiliki peluang besar untuk meningkatkan perdagangan kopinya di dunia (FAO, 2013 dalam Kementerian Pertanian, 2016).

Kopi arabika Sumatera Utara memiliki reputasi internasional dengan nama Mandheling Coffee dan Lintong Coffee. Asal kopi Mandheling adalah wilayah di dataran tinggi Bukit Barisan Sumatera Utara dengan elevasi 1.000-1.600 m di atas permukaan laut (dpl). Kopi arabika dari wilayah Simalungun termasuk ke dalam kelompok Mandheling Coffee (Mawardi, 2008). Mandheling Coffee merupakan kopi spesialti, sedangkan Lintong Coffee berasal dari Lintong Ni Huta di Humbang Hasundutan. Wilayah geografisnya di dataran tinggi Bukit Barisan Sumatera Utara, terutama di sekitar Danau Toba dengan elevasi 1.300-1.600 m dpl. Kopi jenis ini berasal dari wilayah Toba (Mawardi, 2008 dalam Saragih J, 2018).

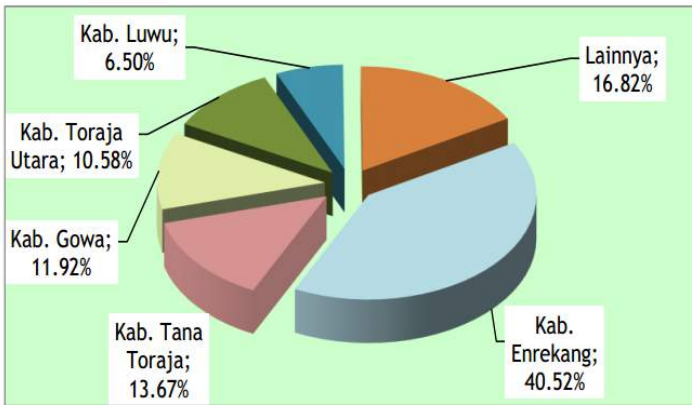
Menurut Kementerian Pertanian 2016, kopi arabika pada tahun 2012-2016, Provinsi Sumatera Utara tercatat sebagai produsen kopi arabika terbesar di Indonesia Dengan rata-rata produksi kopi arabika sebesar 49.546 ton setiap tahunnya, Provinsi Sumatera Utara berkontribusi 29,99% dari produksi kopi arabika nasional. Provinsi penghasil kopi arabika terbesar lainnya adalah Provinsi Aceh dengan rata-rata produksi sebesar 44.540 ton per tahun dan Provinsi Sulawesi Selatan dengan rata-rata produksi sebesar 20.309 ton per tahun. Secara lengkap data produksi kopi arabika di 5 provinsi produsen terbesar di Indonesia pada tahun 2012-2016 disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1.Provinsi Sentra Produksi Kopi Arabika Perkebunan Rakyat di Indonesia, Tahun 2012- 2016.
Sumber. Kementerian Pertanian. 2016

Di provinsi Sulawesi Selatan, selama tahun 2012-2016 rata-rata perkebunan masyarakat memproduksi 12,29% kopi arabika Indonesia atau setara dengan 20.309 ton per tahun. Untuk tahun 2014 saja, kopi arabika hasil produksi perkebunan rakyat di provinsi ini mencapai 19.534 ton. Produksi ini tersebar hampir di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Selatan, namun lima kebupaten dengan produksi kopi arabika terbesar adalah Kabupaten Enrekang, Tana Toraja, Gowa, Toraja Utara, dan Luwu dengan total kontribusi terhadap produksi kopi arabika Provinsi Sulawesi Selatan mencapai 83,18%. Kabupaten Enrekang pada tahun 2014 memproduksi 7.916 ton kopi berasan arabika atau 40,52% produksi kopi arabika Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten penghasil kopi arabika terbesar lainnya adalah Kabupaten Tana Toraja dengan produksi 2.670 ton (atau 13,67% dari produksi kopi rabika Provinsi Sulawesi Selatan), Kabupaten Gowa dengan produksi 2.328 ton (11,92%), Kabupaten Toraja Utara sebesar 2.066 ton (10,58%), dan Kabupaten Luwu dengan produksi sebesar 1.269 ton (6,50%) (Kementerian Pertanian, 2016). Data produksi kopi arabika di 5

kabupaten sentra Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2014 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Kabupaten Sentra Produksi Kopi Arabika Perkebunan Rakyat di Provinsi Sulawesi Selatan,Tahun 2014
Sumber. Kementerian Pertanian. 2016

2.3 Jenis pengolahan kopi

Cara Pengolahan kopi di PT.Sulotco Jaya Abadi ada 2 yaitu pengolahan basah termasuk proses Full Washed, Semi Wash dan Honey Proses. Sedangkan untuk pengolahan kering yaitu Natural proses.

2.3.1 Pengolahan basah

2.3.1.1 Pengolahan Basah Giling Kering (Full Wash Dry Hulling)

Pengolahan basah ini merupakan pengolahan yang di olah basah di giling kering dengan kadar air Hardskin (Kulit Tanduk) 5,8 - 6 % dan kadar air green beans yang dibutuhkan yaitu 11 - 12 %.

Tahapan pengolahan basah (Full wash Dry Hulling/Olah Basah – Giling Kering) adalah sebagai berikut:

1. Kopi Gelondong
2. Sortasi dengan air

3. Pengupasan kulit buah (Pulping)
4. Fermentasi 1
5. Pencucian
6. Fermentasi 2
7. Penjemuran kopi berkulit tanduk dengan kadar air 5,8–6%.
8. Pengupasan kulit tanduk (Hulling)
9. Pengupasan kulit ari (Polishing)
10. Sortasi dan pengemasan
11. Penyimpanan dan penggudangan

2.3.1.2 Pengolahan basah giling basah (Full wash wet hulling)

Pengolahan basah ini merupakan pengolahan basah di giling basah (Setengah kering) biasa disebut dengan pengolahan semi wash. Pengolahan ini mirip dengan full wash, hanya saja proses pengeringan semi wash dilakukan 2 kali. Pengupasan kulit kering (hulling process) kopi gabah dilakukan setelah kira-kira 1 – 3 hari pengeringan.

Tahapan pengolahan basah (Full Wash Wet Hulling/ Olah Basah Giling Basah) Semi Wash sebagai berikut:

1. Kopi gelondong
2. Sortasi dengan air,
3. Pengupasan kulit buah (Pulping)
4. Fermentasi 1
5. Pencucian
6. Fermentasi 2

7. Penjemuran kopi berkulit tanduk dengan kadar air 18 – 22 %.
8. Pengupasan Kulit Tanduk (Hulling Basah)
9. Penjemuran kopi gabah dengan kadar air 11 – 12 %.
10. Pengupasan kulit ari (Polishing)
11. Sortasi dan pengemasan
12. Penyimpanan dan pergudangan

2.3.1.3 Honey Proses

Proses pengolahan honey process ini adalah proses dengan pengupasan kulit cerry kemudian di keringkan, setelah difermentasi tanpa pencucian agar lendir yang menempel pada biji kopi tidak hilang dan saat penjemuran lendir tersebut menyerap ke biji kopi dan akan menghasilkan cita rasa agak manis pada kopi.

Tahapan pengolahan basah (Full Wash Wet Hulling/ Olah Basah Giling Basah) Semi Wash sebagai berikut:

1. Gopi gelondong
2. Sortasi dengan air
3. Pengupasan kulit buah (Pulping)
4. Fermentasi
5. Penjemuran dengan kadar air 5,8 – 6 %.
6. Pengupasan kulit tanduk (Hulling)
7. Pengupasan kulit ari (Polishing)
8. Sortasi dan pengemasan
9. Penyimpanan dan pergudangan

2.3.2 Pengolahan kering

2.3.2.1 Natural Proses

Natural proses merupakan pengolahan kering dengan tahapan yang sangat singkat karena tidak melewati proses pulping (Pengupasan kulit cerry) dan fermentasi namun membutuhkan waktu pengeringan yang sangat lama ± 30 hari.

Tahapan pengolahan kering (Natural Proses) Semi Wash sebagai berikut:

1. Kopi Gelondong
2. Penjemuran dengan kadar air 5,8 – 6 %
3. Pengupasan kulit cery dan kulit tanduk (Hulling)
4. Pengupasan kulit ari (Polishing)
5. Sortasi dan pengemasan
6. Penyimpanan dan pergudangan

2.4 Penyangraian (Roasting) Biji Kopi

Menurut Yulia F, 2018, Penyangraian kopi merupakan salah satu proses yang digunakan untuk meningkatkan kekompleksitasan bahan kimia dari biji kopi. Penyangraian biji kopi dilakukan untuk mendapatkan aroma dari biji kopi yang akan diterima saat akan diseduh. Proses penyangraian juga digunakan untuk mematangkan biji kopi yang masih basah menjadi biji kopi kering sehingga siap dikonsumsi. Proses penyangraian biji kopi akan menghilangkan air yang berada dalam biji kopi, yang nantinya akan menjadi uap air karena adanya proses pemanasan yang disebabkan oleh dinding mesin penyangraian. Air yang menguap

dari dalam biji kopi dinamakan hidrolisis. Selain itu juga ada beberapa fase yang terjadi selama proses penyangraian:

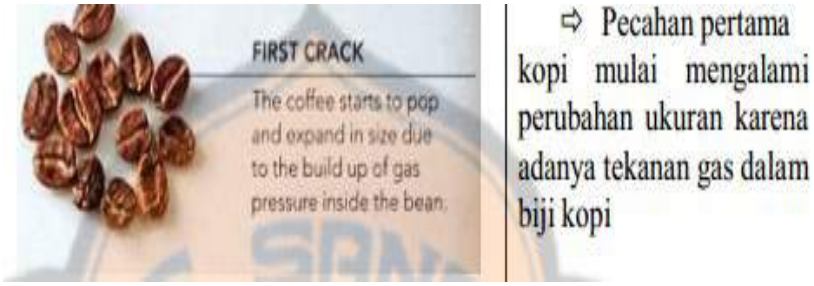
a) Fase endotermis

Fase endoterm yaitu fase dimana biji kopi mendapatkan panas dari mesin penyangraian. Fase endoterm biasanya identik dengan biji kopi mentah yang masih berwarna hijau (Green Beans) di mana memiliki kadar air yang cukup tinggi. Tetapi setelah masuk kedalam mesin penyangraian biji kopi dan suhunya sudah diatur melebihi 100°C, maka kadar air yang terkandung dalam biji kopi akan menguap dan berat dari biji kopi menjadi turun. Selama fase endotermis, biji kopi akan mengalami perubahan warna, mulai dari biji kopi berwarna hijau, kemudian menjadi kuning dan selanjutnya menjadi warna hitam kecoklatan atau bahkan hitam pekat tergantung dari suhu dan waktu yang digunakan selama proses penyangraian. Warna kecoklatan yang dihasilkan oleh biji kopi selama proses penyangraian disebabkan karena adanya reaksi Mailard. Reaksi ini terjadi karena adanya reaksi asam amino dengan gula disuhu yang panas dan kandungan air yang ada dalam biji kopi sangat rendah. Reaksi Mailard juga berpengaruh terhadap rasa dan cita rasa biji kopi (Anonim,2017 dalam Yulia F,2018).

b) Fase eksotermis

Setelah memasuki fase endotermis selanjutnya memasuki tahapan fase eksotermis. Fase eksotermis merupakan fase pengeluaran panas setelah penyangraian biji kopi selesai. Agar dapat diketahui biji kopi telah melepaskan panas, dapat diketahui dengan adanya suara pecahan pertama (first crack). Pecahan pertama biji kopi ini karena adanya gas karbondioksida

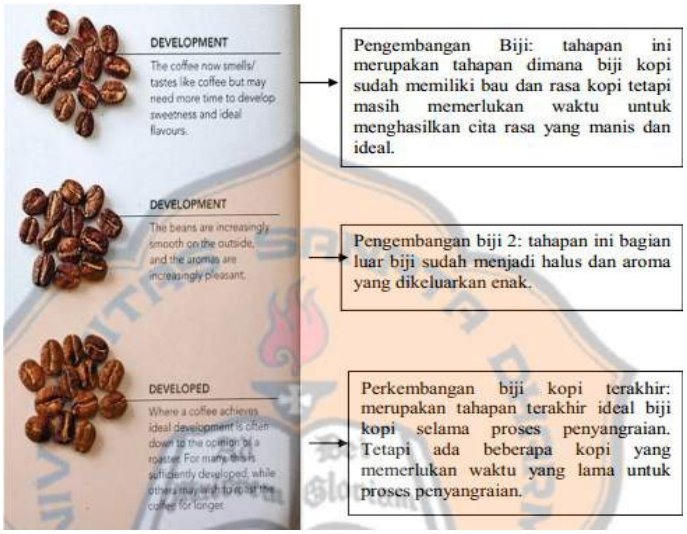
dan uap air yang menguap secara bersamaan (Masdakaty,2015 dalam Yulia F,2018).



Gambar 3. Pecahan Pertama Biji Kopi
Sumber. Masdakaty,2015

c) Fase developing

Merupakan tahapan lanjutan setelah biji kopi mengalami pemecahan biji selama proses penyangraian. Fase developing juga mempengaruhi warna biji kopi yang dihasilkan. Kemudian untuk rasa dan aroma yang dihasilkan dari biji kopi selama fase developing yaitu rasa tajam dan sedikit berasa asap (Latvakangas,2017) dalam Yulia F,2018).



Gambar 4. Fase Developing
Sumber. Masdakaty,2015

Untuk mendapatkan biji kopi yang baik ada beberapa tahapan penyangraian yang diperhatikan selama proses penyangraian yaitu dengan memperhatikan suhu dan waktu penyangraian. Proses penyangraian suhu tinggi yaitu antara 185 – 240°C, biasa digunakan untuk membuat caramel dan menghasilkan asam amino, gula, garam, peptida dan protein. Proses penyangraian biasanya akan menghasilkan rasa yang manis dan berwarna kecoklatan dan adanya senyawa karbon dioksida selama proses peyangraian. Selama proses penyangraian juga menimbulkan rasa kopi yang dominan bersamaan dengan adanya rasa khas dari sangraian. Kemudian selama proses penyangraian, volume ukuran biji kopi menjadi meningkat setengah dan berat awal biji kopi akan menurun hingga seperlima dari berat awalnya. Untuk proses penyangraian bisa memakan waktu 90 detik sampai 40 menit, sedangkan untuk waktu normal yang diperlukan untuk peyangraian biji kopi biasanya hanya 12 menit. Untuk menggunakan suhu yang terlalu tinggi selama proses penyangraian akan membuat aroma dari biji kopi menjadi kurang dan untuk rasa pahit yang ditimbulkan menjadi sangat kuat. (Illy,2002 dalam Yulia F,2018).

Pada proses penyangraian kopi memiliki tingkatan warna dan aroma yang dihasilkan berbeda-beda dari biji kopi yang belum disangrai. Menurut Maulana M, 2016. Pada proses *roasting* terdapat beberapa tingkat kematangan, yaitu sebagai berikut:

a. Tingkat Light, pada tingkat ini biji kopi berwarna berwarna coklat muda, karakternya ringan dari sisi biji, tidak ada lapisan minyak dipermukaan, level acidity-nya lebih tinggi.



Gambar 5. Light Roasting
Sumber. Maulana M,2016

b. Tingkat Medium, pada tingkat ini kandungan gula alami sudah mulai sedikit berkaramel, dan keasaman juga mulai menurun. Kualitas kopi (Specialty coffee) sangat ideal untuk diroasting pada level ini, karena tahap ini lebih seimbang dan menonjolkan sisi rasa, aroma, dan acidity setiap origin biji kopi.



Gambar 6. Medium Roasting
Sumber. Maulana M,2016

c. Tingkat Medium-Dark, pada tingkat ini lebih kaya rasa, warnanya lebih gelap dan lapisan minyak mulai sedikit muncul dipermukaan. Rasa dan aroma menjadi lebih teridentifikasi, rasa kopi juga terkadang menjadi terasa lebih spicy.



Gambar 7. Medium-Dark Roasting
Sumber. Maulana M,2016

d. Tingkat Dark, pada tingkat ini memiliki warna gelap seperti cokelat dan kadang nyaris hitam. Lapisan minyak pekat di permukaan, dan dapat terlihat pada permukaan cangkir ketika kopi sudah diseduh. Rasa pahit menjadi lebih menonjol, aroma smoky, karakter rasa (flavor) berkurang.



Gambar 8. Dark Roasting
Sumber. Maulana M,2016

2.5 Pewangi

Pewangi dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu sintetik dan alami. Penggunaan pengharum ruangan sintetik ternyata memiliki dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Pewangi sintetik memiliki wangi yang lebih tajam sehingga dapat menimbulkan rasa pusing, sedangkan pewangi alami memiliki wangi yang lebih lembut sehingga lebih nyaman digunakan. Oleh karena itu, sudah sebaiknya pewangi sintetik digantikan oleh pewangi alami yang bahan dasarnya berpotensi tinggi untuk dikembangkan di Indonesia. (Fitrah A. et

all,2013). Pengharum ruangan alami selain berbentuk gel juga berbentuk padat yang tanpa penambahan bahan apapun dan perubahan bentuk dari bahan baku tersebut. Kopi merupakan bahan alami yang mudah didapatkan di Indonesia dan juga berpotensi tinggi untuk dikembangkan di Indonesia. Kopi memiliki aroma yang enak dan juga mampu menenangkan fikiran dari kafein yang dikandung oleh kopi bagi yang menghirupnya. Pada proses pembuatan pewangi kopi juga terbilang sangat efektif dan efisien karena perlakuannya cukup dengan mengolah kopi dan menyangrai kopi untuk menghasilkan aroma yang diinginkan. Pewangi kopi dapat ditempatkan di dalam kamar, di dalam mobil, maupun ruangan-ruangan lainnya karena kopi juga mampu menetralkan bau atau polutan yang tidak enak disekitar ruangan.

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2019 di PT. Sulotco Jaya Abadi dan Laboratorium Biokimia, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

3.2 Alat dan Bahan

Alat- alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :Timbangan digital, mesin roasting dan jarum.

Bahan yang digunakan adalah kopi jenis arabika dengan berbagai jenis pengolahan yaitu kopi dengan proses Full wash dry hulling , Full Wash Wet Hulling, Honey proses dan Natural proses masing-masing 300 gram, karung goni, benang, kertas label dan plastik.

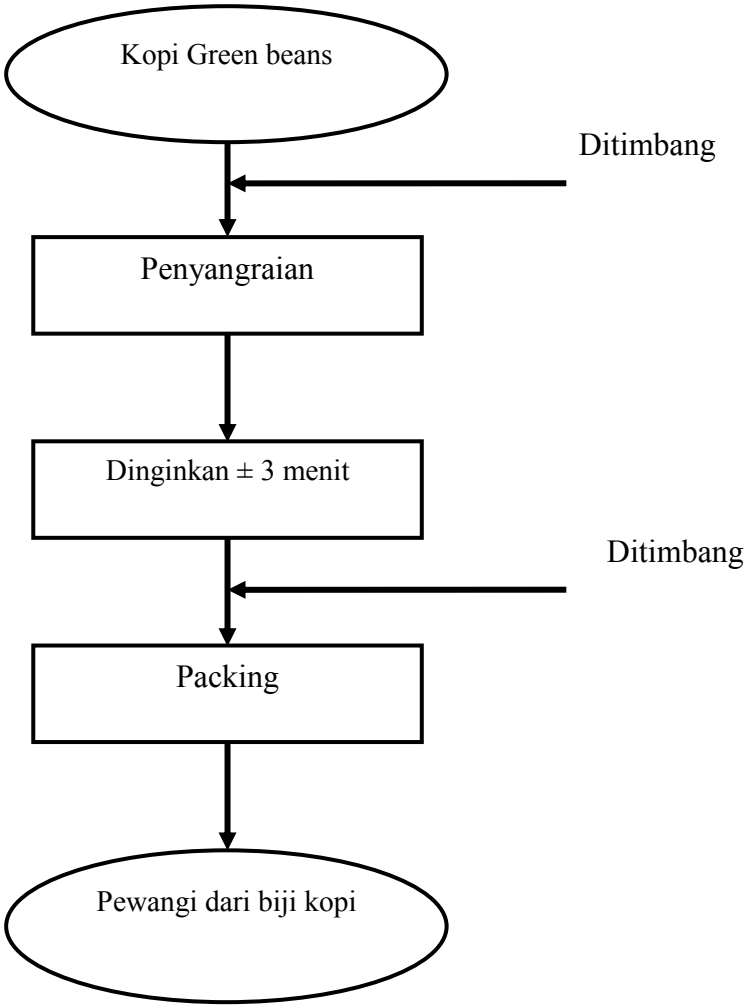
3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Prosedur Kerja

Prosedur kerja pembuatan pewangi biji kopi arabika yaitu:

1. Alat dan bahan disiapkan
2. Timbang kopi masing-masing 300 gram
3. Sangrai kopi
4. Dinginkan kopi
5. Timbang kembali kopi
6. Masukan kedalam kemasan

Alur Proses Pembuatan Pewangi Dari Biji Kopi Arabika



Gambar 9. Diagram Proses Pembuatan Pewangi Biji Kopi Arabika

3.3.2 Rancangan tingkat penyangraian biji kopi

Sampel biji kopi yang dibutuhkan yaitu 12 sampel dengan 4 jenis pengolahan yang berbeda yaitu:

1. Kopi Fully Wash Dry Hulling
    a. Tingkat Light = 100 gram
    b. Tingkat medium = 100 gram
    c. Tingkat Medium dark = 100 gram
2. Kopi Fully Wash Wet Hulling
    a. Tingkat Light = 100 gram
    b. Tingkat Medium = 100 gram
    c. Tingkat Medium Dark= 100 gram
3. Honey Proses
    a. Tingkat Light = 100 gram
    b. Tingkat Medium = 100 gram
    c. Tingkat Medium Dark= 100 gram
4. Natural Proses
    a. Tingkat Light = 100 gram
    b. Tingkat Medium = 100 gram
    c. Tingkat Medium Dark= 100 gram

Penyangraian dilakukan dengan memperhatikan fase yang terjadi selama proses penyangraian. Pada setiap tingkatan penyangraian dibutuhkan suhu dan waktu penyangraian yang berbeda-beda untuk menghasilkan warna dan aroma yang berbeda. Berikut merupakan Tabel tingkat penyangraian kopi arabika.

Tabel 1. Tingkat Penyangraian Pewangi Biji Kopi Arabika

Jenis Pengolahan	Tingkat Penyangraian					
	Medium Dark		Medium		Light	
	Suhu (^{0}C)	Waktu (Menit)	Suhu (^{0}C)	Waktu (Menit)	Suhu (^{0}C)	Waktu (Menit)
Fully Wash	205-218	9.30–10.30	204 – 207	8 – 9.30	190– 200	8 - 9
Semi Wash	205-218	9.30– 10.30	204 – 207	8 – 9.30	190– 200	8 – 9
Honey	205-218	9.30 –10.30	204 – 207	8 – 9.30	190– 200	8 – 9
Natural	205-218	9.30 –10.30	204 – 207	8 – 9.30	190– 200	8 - 9

3.4 Parameter yang Diamati

3.4.1 Uji Organoleptik Aroma

Uji organoleptik pada sampel dilakukan dengan pengamatan langsung oleh panelis terhadap sampel dengan pengujian tingkat kesukaaan (hedonik) dengan metode skorsing. Adapun kriteria pengamatan meliputi aroma pada pewangi biji kopi. Pengujian pada uji organoleptik (hedonik) menggunakan 20 orang panelis untuk mengetahui pewangi kopi arabika pada jenis pengolahan apa yang sangat disukai panelis.

Dengan parameter : sangat suka, suka, netral, tidak suka, sangat tidak suka.

3.4.2 Uji Ketahanan Aroma

Pada pengujian ketahanan aroma ini pengharum ruangan kopi ditempatkan di ruangan kemudian di cek setiap hari untuk mengetahui berapa lama ketahanan aroma dari masing-masing kopi. Uji ketahanan aroma ini dilakukan selama 2 minggu dengan menilai aroma kopi dari nilai 100 ke 10, dimana jika nilai kopi semakin rendah maka artinya aroma dari pewangi kopi tersebut semakin berkurang. Pada

pengamatan ketahanan aroma pewangi biji kopi, juga dihitung penyusutan berat dari biji pewangi kopi untuk mengetahui seberapa banyak berat dari masing-masing jenis pewangi biji kopi yang berkurang.

3.4.3 Kadar Kafein

Kafein ($C_8H_{10}N_4O_2$) merupakan senyawa alkaloid yang berbentuk Kristal dan berasa pahit yang bekerja sebagai obat perangsang psikoaktif dan diuretic ringan. Kafein dijumpai secara alami pada bahan pangan seperti biji kopi, daun teh dan buah kola. Walaupun kandungan kafein pada kopi hanya sedikit, tetapi senyawa ini berfungsi sebagai perangsang yang bersifat bukan alcohol. Dapat digunakan sebagai obat. Pada system syaraf pusat, kafein dapat mencegah rasa kantuk, menaikan daya tangkap pancaindra, mempercepat daya piker, mengurangi rasa lelah. (Rukmana, 2014) dalam (Marzuki, 2015). Pengujian kadar kafein kopi menggunakan 4 sampel dari masing-masing jenis pengolahan kopi. Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 01-2907-2008 untuk standar kafein pada kopi yaitu maksimal 2,4 %.

Prosedur pengujian kadar kafein:

1. Bubukan biji kopi arabika kemudian timbang sebanyak 5 gram.
2. Masukan sampel kedalam Erlenmeyer dan tambahkan 5 gram mgO dan air suling sebanyak 200 ml.
3. Didihkan perlahan-lahan selama 2 jam dengan ditutup alumunium foil.

4. Setelah dingin, encerkan dengan air suling dalam labu takar sampai volume 500 ml, kemudian saring.
5. Ambil fitrat sebanyak 300 ml kemudian masukan kedalam labu godok.
6. Tambahkan 10 ml H_2SO_4 (1:9), kemudian didihkan sampai volume cairan tinggal kurang lebih 100 ml.
7. Masukan cairan kedalam corong pemisah lalu bilas labu godok dengan sedikit H_2SO_4 (1:9) dan kocok berkali – kali dengan kloroform berturut-turut menggunakan 25 ml, 15 ml, 10 ml dan 10 ml.
8. Masukan cairan bilasan kedalam corong pemisah , tambahkan 5 ml KOH 1% kemudian kocok dan biarkan beberapa lama sampai cairan terpisah jelas.
9. Keluarkan cairan bagian bawah dan tamping dalam Erlenmeyer.
10. Keringkan cairan tersebut dalam oven bersuhu 100°C sampai diperoleh berat konstan yang merupakan berat kafein.

$$kadar\ kafein\ (\%) = \frac{g\ kafein\ x\ 3.464\ x\ 500}{300\ x\ g\ contoh} x\ 100$$