

**FORMULASI MINYAK ATSIRI (*Essential Oil*) CENGKEH
(*Oleoum syzygium aromaticum*) PADA PEMBUATAN *EAU DE PARFUME***

(Skripsi)

Oleh

SYAFIKA ITAMAR

1914231005



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

FORMULASI MINYAK ATSIRI (*Essential Oil*) CENGKEH (*Oleoum syzygium aromaticum*) PADA PEMBUATAN EAU DE PARFUME

OLEH

SYAFIKA ITAMAR

Eau de parfume (EDP) adalah salah satu jenis parfum atau wewangian yang memiliki konsentrasi aromatik sekitar 15-20% dalam satuan mL perbotol. Indonesia memiliki potensi tanaman rempah penghasil minyak atsiri yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan aromatik pembuatan parfum, salah satunya tanaman cengkeh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik mutu parfum dan menganalisis biaya pokok produksi pada formulasi parfum terbaik. Penelitian disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor (A-B) dengan 5 pengulangan. Perlakuan dalam penelitian ini yakni perbandingan minyak cengkeh : minyak cocoa : minyak pinus : minyak sereh dapur : minyak kelapa, sebesar (mL) 1:4:1:1:3 (A1B1), 1:4:0,5:0,5:4 (A1B2), 0,8:4:1,1:1,1:3 (A2B1), 0,8:4:0,6:0,6:4 (A2B2). Parameter yang diamati yaitu uji hedonik warna, aroma, intensitas aroma dan tingkatan aroma serta perlakuan terbaik yaitu uji noda, uji ketahanan wangi, kesesuaian parfum, dan analisis harga pokok produksi. Data yang diperoleh dianalisis kehomogenannya dengan uji Bartlett, selanjutnya dianalisis sidik ragam (ANARA), dan uji lanjut dengan DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Formulasi *Eau de parfume* cengkeh yang terbaik didapatkan pada formulasi A2B2 (4mL kelapa : 0,8mL cengkeh : 4mL kakao/coklat : 0,6mL pinus : 0,6mL serai dapur). Formulasi ini memiliki karakteristik tidak terdapat noda, dengan uji ketahanan wangi sampai 55,57% di jam ke 5, serta kesesuaian parfum yang diterima oleh para panelis dengan aroma warmwoody. Hasil analisis biaya produk menghasilkan harga jual Rp. 50.000 per ukuran.

Kata kunci : *Eau de parfume*, minyak atsiri, minyak cengkeh

ABSTRACT

ESSENTIAL OIL FORMULATION CLOVE (*Oleoum syzygium aromaticum*) IN THE MANUFACTURE OF *EAU DE PARFUME*

BY

SYAFIKA ITAMAR

Eau de parfume (EDP) is a type of perfume or fragrance that has an aromatic concentration of about 15-20% in mL per bottle. Indonesia has the potential of spice plants producing essential oils that can be used as aromatic ingredients for making perfumes, one of which is the clove plant. This study aims to analyze the characteristics of perfume and analyze the cost of production in the best perfume formulation. The study was prepared with a two-factor Complete Randomized Design (RAL) (A-B) with 5 repeats. The treatment in this study is the ratio of clove oil: cocoa oil: pine oil: citronella oil: coconut oil, amounting to (mL) 1:4:1:1:3 (A1B1), 1:4:0,5:0,5:4 (A1B2), 0,8:4:1,1:1,1:3 (A2B1), 0,8:4:0,6:0,6:6:4 (A2B2). The parameters observed are hedonic tests of color, aroma, aroma intensity and aroma level as well as the best treatment, namely stain tests, fragrance resistance tests, perfume suitability, and cost of goods produced analysis. The data obtained were analyzed for homogeneity with the Bartlett test, then analyzed for fingerprints (ANARA), and further tests with DMRT. The results showed that the best formulation of *Eau de parfume* cloves was obtained in the formulation A2B2 (4mL coconut : 0.8mL cloves : 4mL cocoa / chocolate : 0.6mL pine : 0.6mL lemongrass). This formulation has specific no stains, with fragrance resistance tests up to 55.57% in the 5th hour, and the suitability of the perfume received by the panelists with a warmwoody scent. The results of the product cost analysis resulted in a selling price of Rp. 50.000 per size of 30 mL.

Keywords: *Eau de parfume*, essential oil, clove oil

**FORMULASI MINYAK ATSIRI (*Essential Oil*) CENGKEH
(*Oleoum syzygium aromaticum*) PADA PEMBUATAN *EAU DE PARFUME***

Oleh

SYAFIKA ITAMAR

Skripsi

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

Pada

**Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul : **FORMULASI MINYAK ATSIRI (ESSENTIAL OIL)
CENGKEH (*Oleoum syzygium aromaticum*) PADA
PEMBUATAN PARFUM EAU DE PARFUM**

Nama : **Syafika Itamar**

NPM : 1914231005

Jurusan : **Teknologi Hasil Pertanian**

Fakultas : **Pertanian**



1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Tanto Pratondo Utomo, M.Si.

NIP 196808071993031002

Esa Ghanim Fadhallah, S.Pi., M.Si.

NIP 199101292019031014

2. Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian

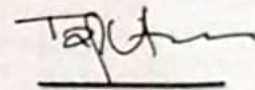
Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A.

NIP 197210061998031005

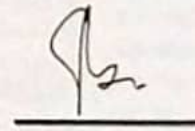
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

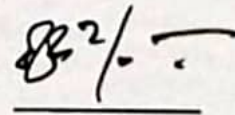
Ketua : Dr. Ir. Tanto Pratondo Utomo, M.Si.



Sekretaris : Esa Ghanim Fadhallah, S.Pi., M.Si.



Penguji
Bukan Pembimbing : Ir. Harun Al Rasyid, M.T.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 21 Juli 2023

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syafika Itamar

NPM : 1914231005

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri yang berdasarkan pada pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukanlah hasil plagiat karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya

Bandar Lampung, 21 Juli 2023
Yang membuat pernyataan



Syafika Itamar
NPM.1914231005

RIWAYAT HIDUP

Syafika Itamar lahir di Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung pada tanggal 21 Januari 2001. Dilahirkan sebagai anak pertama dari dua bersaudara, anak dari pasangan Papa Lili Supargiono dan Mama Heni Purnamawati. Pendidikan formal penulis diawali pada tahun 2006 di TK Putri Azizah Kemiling, Bandar Lampung dan dilanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 1 Beringin Raya Kemiling, Bandar Lampung tahun 2007-2013, selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 14 Bandar Lampung tahun 2013-2016, dan dilanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 7 Bandar Lampung pada tahun 2016-2019. Tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian prodi Teknologi Industri Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari-Februari 2022 di Kelurahan Perumnas Way Kandis, Kota Bandarlampung, Provinsi Lampung. Pada bulan Juni-Agustus 2023 penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di PT Indomina Langgeng Sejahtera, Lampung Selatan, Lampung dengan Judul “Mempelajari Proses Pengemasan dan Penggudangan Dingin (*Cold Storage*) udang beku di PT. Indomina Langgeng Sejahtera”.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam kegiatan kemahasiswaan internal kampus yaitu menjadi Anggota Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung (HMJ THP FP Unila).

SANWACANA

Bismillaahirrahmanirrahiim. Alhamdulillah rabbil 'alamiin. Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan Hidayah serta Inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi Minyak Atsiri (*Essential Oil*) Cengkeh (*Oleoum syzygium aromaticum*) Pada Pembuatan Parfum *Eau de Parfum*” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Lampung. Selama proses penulisan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, dukungan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Erdi Suroso, S.T.P., M.T.A. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Ir. Tanto Pratondo Utomo, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik serta dosen pembimbing pertama yang senantiasa membimbing, memberikan motivasi, saran, dan arahan kepada penulis selama perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Esa Ghanim Fadhallah, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, serta saran kepada penulis selama penelitian hingga penyelesaian skripsi.
5. Bapak Ir. Harun Al Rasyid, M.T. selaku dosen pembahas yang senantiasa memberikan masukan dan saran kepada penulis selama penyusunan proposal hingga penyelesaian skripsi penulis.

6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen pengajar, staf, dan karyawan di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, yang telah mengajar, membimbing, dan membantu penulis selama proses perkuliahan hingga penyelesaian administrasi akademik.
7. Keluarga tersayang yaitu Papa dan Mama yang senantiasa selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan baik secara material maupun finansial serta motivasi semangat dalam mengerjakan skripsi dan pengertiannya kepada penulis.
8. Adik-adik penulis yaitu Shavina, Inara, Sakha, Sakhi, Sakura, dan Shakeel yang selalu memberikan canda tawanya kepada penulis saat proses pengerjaan skripsi.
9. Sahabat-sahabat penulis di perkuliahan, Mustika Putri, Diana Ariyana, Hilda Putri, dan Mario Arlando, yang senantiasa memberikan semangat, masukan, motivasi, bantuan, dan menemani penulis selama di perkuliahan.
10. Teman-teman sepenelitian Kelvin dan Ghani yang senantiasa memberikan semangat, bantuan, dan menemani penulis selama penelitian.
11. Teman-teman seperbimbingan Balqis, Karina, dan Toni yang senantiasa memberikan bantuan dan semangat selama bimbingan, perkuliahan, hingga penelitian kepada penulis.
12. Saudara seperjuangan Angkatan 2019 Jurusan Teknologi Industri Pertanian atas banyaknya bantuan, saran, informasi, dan canda tawa yang telah diberikan selama perkuliahan.
13. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.

Bandarlampung, 21 Juli 2023

Syafika Itamar

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|------------|
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xvi |
| I.PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.3 Kerangka Teoritis | 3 |
| 1.4 Hipotesis | 4 |
| II.TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Minyak Atsiri Cengkeh (<i>Clove</i>) | 5 |
| 2.2. Minyak Atsiri Sereh Dapur (<i>Lemongrass</i>) | 6 |
| 2.3. Minyak Atsiri Pinus (<i>Pinetree</i>)..... | 6 |
| 2.4. Parfum | 7 |
| 2.5. Pelarut..... | 10 |
| 2.6. Analisis Ekonomi Biaya Produksi..... | 11 |
| III.BAHAN DAN METODE | 13 |
| 3.1. Waktu dan Tempat..... | 13 |
| 3.2. Bahan dan Alat | 13 |
| 3.3. Metode Penelitian | 14 |
| 3.4. Pelaksanaan Penelitian | 14 |
| 3.4.1. Penelitian Pendahuluan..... | 15 |
| 3.4.2. Penelitian Utama..... | 16 |
| 3.4.2.1. Formulasi <i>Eau de parfume</i> Cengkeh | 16 |
| 3.4.2.2. Prosedur Pembuatan <i>Eau de parfume</i> Cengkeh | 16 |
| 3.5. Paratemer Pengamatan | 18 |
| 3.5.1. Uji Organoleptik | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 3.5.2. Uji Daya Tahan Wangi | 18 |
| 3.5.3. Uji Noda..... | 19 |
| 3.5.4. Kesesuaian Parfum | 19 |
| 3.6. Analisis Biaya Produksi | 20 |
| IV.HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 21 |
| 4.1. Hasil Penelitian | 21 |
| 4.2. Hasil Penelitian Utama..... | 23 |
| 4.2.1. Uji Hedonik | 23 |
| 4.2.1.1. Kejernihan..... | 24 |
| 4.2.1.2. Wangi Alami..... | 25 |
| 4.2.1.3. Wangi Keseluruhan | 27 |
| 4.3. Penentuan Formulasi Terbaik | 29 |
| 4.4. Karakteristik Fisik Parfum Perlakuan Terbaik..... | 30 |
| 4.4.1. Uji Noda | 31 |
| 4.4.2. Uji Ketahanan Wangi | 32 |
| 4.4.3. Uji Kesesuaian Parfum | 34 |
| 4.5. Analisis Biaya Produk..... | 35 |
| V.SIMPULAN DAN SARAN | 40 |
| 5.1. Kesimpulan | 40 |
| 5.2. Saran..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN..... | 47 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1. Formulasi Minyak atsiri dalam pembuatan <i>eau de parfume</i> cengkeh | 14 |
| 2. Formulasi <i>Trial and Error Eau de parfume</i> Cengkeh dalam 25mL | 15 |
| 3. Formulasi <i>Eau de parfume</i> dalam 50mL | 16 |
| 4. Hasil Uji Hedonik Parfum EDP Cengkeh pada formulasi <i>trial and error</i> | 21 |
| 5. Nilai Rataan Kesukaan Terhadap Kejernihan EDP Cengkeh | 24 |
| 6. Nilai Rataan Kesukaan Terhadap Wangi Alami EDP Cengkeh | 26 |
| 7. Nilai Rerataan Kesukaan Terhadap Wangi Keseluruhan EDP | 28 |
| 8. Rekapitulasi Hasil Pengujian Organoleptik Parfum EDP Cengkeh..... | 30 |
| 9. Karakteristik Fisik Parfum <i>Eau de parfume</i> Cengkeh Perlakuan Terbaik | 31 |
| 10. Hasil Uji Noda | 31 |
| 11. Biaya bahan baku pembuatan parfum (A2B2)..... | 36 |
| 12. Biaya Tenaga Kerja..... | 36 |
| 13. Biaya <i>overhead</i> pabrik tetap | 37 |
| 14. Biaya Overhead Pabrik Variabel..... | 38 |
| 15. Pengelompokkan Data Uji Organoleptik Pada Parameter Kejernihan | 48 |
| 16. Uji Kehomogenan (<i>Bartlett's Test</i>) Kejernihan | 48 |
| 17. Analisis Sidik Ragam (Anara) Kejernihan | 49 |
| 18. Uji Lanjut DMRT | 49 |

| | |
|--|----|
| 19. Pengelompokkan Data Uji Organoleptik Pada Parameter Wangi Alami..... | 50 |
| 20. Kehomogenan Data (<i>Barletts Test</i>) Wangi Alami | 50 |
| 21. Analisis Sidik Ragam (<i>Anara</i>) Wangi Alami..... | 51 |
| 22. Uji DMRT Wangi Alami | 51 |
| 23. Pengelompokkan Data Uji Organoleptik Parameter Wangi Keseluruhan | 52 |
| 24. Kehomogenan Data (<i>Barletts Test</i>) Wangi Keseluruhan..... | 52 |
| 25. Analisis Sidik Ragam (<i>Anara</i>) Wangi Keseluruhan | 53 |
| 26. Uji Lanjut DMRT Wangi Keseluruhan..... | 53 |
| 27. Rekapitulasi Uji Ketahanan Wangi EDP Cengkeh..... | 57 |
| 28. Rekapitulasi Uji Kesesuaian Parfum | 57 |
| 29. Karakteristik Minyak Atsiri Cengkeh Dajeerling | 58 |
| 30. Karakteristik Minyak Pinus Aroema | 58 |
| 31. Karakteristik Minyak Atsiri Serai Dapur Aroema | 58 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. <i>Fragrance wheel</i> | 8 |
| 2. <i>Fragrance Pyramid</i> | 9 |
| 3. Proses pembuatan Parfum <i>Eau de parfume</i> Cengkeh | 17 |
| 4. Warna Kejernihan EDP Cengkeh | 25 |
| 5. Grafik Hasil Uji Ketahanan Wangi Parfum EDP Cengkeh Dengan Formulasi Terbaik | 33 |
| 6. Grafik Pengujian parfum EDP Cengkeh pada beberapa parameter..... | 34 |
| 7. Kuisisioner Trial and Error | 54 |
| 8. Kuisisioner Uji Hedonik Eau de Parfum Cengkeh | 54 |
| 9. Kuisisioner Uji Daya tahan <i>eau de parfume</i> cengkeh | 55 |
| 10. Kuisisioner Uji Organoleptik Kesesuaian Parfum..... | 56 |
| 11. Bahan dan proses Pembuatan Parfum EDP | 59 |
| 12. Pengujian berbagai parameter | 60 |

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri dikenal juga sebagai senyawa organik yang mudah menguap dihasilkan dari metabolisme tanaman asalnya. Minyak atsiri merupakan komponen utama pada senyawa aromatik pembentuk wewangian pada parfum dan juga digunakan sebagai bahan baku obat, kosmetik, serta aroma terapi (Rusli,2010). Terdapat beberapa jenis produk parfum yaitu *eau de parfume*, *eau de toilette*, *eau de cologne*, dan *eau de extrait*. *Eau de parfume* (EDP) merupakan suatu wewangian yang memiliki konsentrasi senyawa aromatik sekitar 15-20% dalam satuan perbotol (mL), konsentrasi senyawa aromatic yang tinggi ini membuat aroma *eau de parfume* lebih kuat dan tahan lama dibandingkan dengan *Eau de Toilette* (EDT). Parfum tersusun dari 3 jenis *notes* berdasarkan tingkat penguapannya yang berkerja ntuk membentuk aroma yang diinginkan, yaitu : *top notes*, *middle notes*, dan *based note*. Ketiga komponen ini memiliki tujuan yang berbeda ketika disatukan, sehingga didapatkan formulasi parfum yang seimbang. Kombinasi yang disatukan dari ketiga komponen formulasi parfum ini akan menghasilkan aroma yang memiliki karakteristik menyenangkan dan unik (Morelli *et al.*,1999).

Industri parfum dalam 22 tahun terakhir telah tumbuh secara substansial. Penjualan parfum Indonesia diproyeksikan sebesar 25–30 juta USD per tahun (Adli dan Pramudono, 2015). Hal ini mendorong bisnis untuk membuat wewangian berkualitas tinggi dengan biaya rendah (Nanda, 2018). Indonesia memiliki potensi untuk menghasilkan 40 komoditas tanaman penghasil minyak atsiri, namun baru sekitar 15 yang diapresiasi bahkan memiliki pasar global,

seperti nilam, sereh, cengkeh, jahe, pala, lada, kayu manis, dan cendana. Sektor pengolahan parfum di Indonesia belum memanfaatkan bahan baku parfum yaitu minyak atsiri yang kaya dan belum memanfaatkan potensi pengeksporannya ke negara lain untuk komoditas bahan jadi atau produk jadi (Baba, 2018).

Salah satu jenis tanaman penghasil minyak atsiri adalah cengkeh (*Oleum syzygium aromaticum*) yang terdapat populasi tanamannya di Lampung, khususnya di daerah Pesisir Barat dan Tanggamus. Menurut Badan statistik perkebunan (2021) luas areal perkebunan cengkeh di provinsi Lampung mencapai 8.938 (Ha).

Tanaman cengkeh kaya akan minyak atsiri, karena dapat diekstraksi di setiap bagian dari tanaman cengkeh. Cengkeh merupakan anggota famili *Myrtaceae* yang banyak dibudidayakan di berbagai negara, termasuk Indonesia, khususnya di Maluku dan Lampung (Huang, 2002; Velluti, 2003).

Menurut Baba (2018) sampai saat ini belum ada produsen parfum di Indonesia yang mampu menghasilkan wewangian berkualitas tinggi dari tumbuhan rempah, walaupun Indonesia merupakan salah satu daerah penghasil minyak atsiri terbesar. Pada penelitian ini, *top notes* yang digunakan adalah minyak (sintetis) beraroma kelapa (*Cocos nucifera L*), *middle notes* yang digunakan adalah perbandingan minyak atsiri cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan minyak (sintetis) beraroma kakao (*Theobroma cacao*), serta *aroma based notes* dari yang dipadukan antara minyak atsiri sereh dapur (*Cymbopogon citatus*) dan minyak pinus (*Pinus sylvestris*), serta perlakuan terbaik dari penelitian ini akan dilakukan analisis biaya dan harga jual parfum sesuai dengan perhitungan bahan baku.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Menganalisis karakteristik mutu parfum yang meliputi hedonik (kesukaan), daya tahan wangi parfum, dan kesesuaian parfum.
2. Menganalisis biaya pokok produksi pada formulasi parfum terbaik.

1.3 Kerangka Teoritis

Kandungan minyak atsiri dalam parfum atau *eau de parfume* lebih banyak, yang menghasilkan aromanya lebih kuat dibandingkan *eau de toilette*. Kandungan minyak dalam parfum atau *eau de parfume* sekitar 15-20% per botolnya. Karena memiliki minyak atsiri yang lebih banyak, *eau de parfume* memiliki aroma yang lebih kuat dibandingkan dengan *eau de toilette* dan *eau de cologne* (Baba, 2018). Parfum adalah barang yang harus dimiliki oleh kebanyakan orang, apa pun yang mereka lakukan. Semua kalangan usia menggunakan parfum, mulai dari anak-anak hingga remaja hingga dewasa. Memakai parfum dapat menciptakan *mood* yang membuat konsumen merasa nyaman dengan diri sendiri atau memberikan gambaran yang baik, yang membuat konsumen merasa lebih nyaman dan percaya diri saat melakukan sesuatu. Para konsumen memilih parfum karena mereka menyukai aromanya yang dapat membuat konsumen tersebut merasakan percaya diri yang berbeda (Setiyaningsih, 2014).

Menurut Guenther (2006), minyak atsiri atau dikenal dengan minyak eteris atau minyak terbang merupakan hasil metabolisme sekunder dari suatu tanaman yang mudah menguap dan memiliki aroma wangi yang khas seperti tanaman asalnya. Minyak atsiri dihasilkan melalui proses penyulingan dari berbagai macam tanaman sehingga memiliki komposisi yang berbeda beda sesuai dengan sumber penghasilnya. Minyak atsiri bukan senyawa kimia murni melainkan terdiri dari campuran senyawa yang memiliki sifat fisika dan kimia yang berbeda beda, umumnya minyak atsiri larut dalam pelarut organik tetapi tidak larut dalam air dengan berbagai campuran persenyawaan kimia yang terbentuk dari unsur Karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O) serta beberapa persenyawaan kimia yang mengandung unsur Nitrogen (N) dan Belerang (S).

Proses pembuatan parfum, baik itu *eau de parfume*, *eau de toilette*, maupun *eau de cologne* menggunakan pelarut untuk menurunkan konsentrasi zat pewangi yang terdapat dalam bahan, melarutkan bahan pewangi sekaligus memperbesar volume pada parfum (Oktavianti, 2018). Pelarut ethanol pada umumnya yang sering digunakan karena dapat menjadi pelarut yang paling efektif untuk minyak atsiri

yang memiliki komponen hidrofobik. Istilah dalam dunia parfum untuk kata “ethanol” sudah tidak lagi digunakan, sekarang digantikan dengan absolute yang merupakan jenis lain dari ethanol dan memiliki tingkat homogen yang lebih baik. Absolute memiliki sifat pengikat aroma parfume karena terdapat zat *fixative* dan juga memiliki pandangan bahwa aroma parfum lebih bertahan lama.

Minyak atsiri cengkeh yang digunakan pada parfum biasanya diletakkan pada tingkat *based notes* (tingkat akhir) yang akan menghasilkan aroma dari cengkeh yang khas tertinggal lama pada pemakainya. Penggunaan minyak atsiri cengkeh pada tingkatan *middle notes* (tingkat tengah) agar menjadi karakter inti dari parfum serta bekerja sama tingkatan lainnya. Penggunaan pada tingkat *middle notes* merupakan formulasi pertama pada penelitian parfum, dengan tingkat konsentrasi yang berbeda serta perpaduan antara minyak (sintetis) aroma kakao akan menghasilkan wewangian dengan aroma yang khas dan disukai para penggemar parfum.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemanfaatan minyak atsiri cengkeh, serih dapur, pinus, minyak (sintetis) aroma kakao dan minyak sintetis (aroma) kelapa akan menghasilkan aroma yang disukai oleh panelis serta berpengaruh pada sifat sensori *eau de parfume*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Minyak Atsiri Cengkeh (*Clove*)

Banyak orang yang mengetahui bahwa cengkih atau cengkeh merupakan tanaman dengan bau yang menyengat. Cengkeh, yang juga disebut *Syzygium aromaticum*, merupakan tanaman herba dengan akar pohon yang besar dan keras. Cengkeh berasal dari tanaman famili *Myrtaceae* yang tumbuh di banyak tempat, termasuk di Indonesia. Tumbuhan ini memiliki kemampuan untuk membuat minyak yang digunakan dalam pengobatan. Minyak cengkeh dapat dibuat dari bunga cengkeh (*Clove Oil*), tangkai atau batang bunga cengkeh (*Clove Steam Oil*), atau daun cengkeh (*Clove Leaf Oil*). Daun cengkeh berwarna hijau dan lonjong, tetapi lebih panjang dari lebarnya. Bagian bawahnya miring dan lebarnya sekitar dua hingga tiga cm. Bunga dan buah cengkeh akan tumbuh berkelompok di ujung cabang daun (Hadi, 2012).

Cengkeh tidak menghasilkan buah pertamanya sampai berumur empat sampai tujuh tahun. Jika mendapat cukup air dan sinar matahari, tanaman ini akan tumbuh dengan baik. Pohon cengkeh memiliki kualitas yang unik. Minyak terdapat pada akar, batang, bunga, dan daun tanaman cengkih. Namun jumlah minyak masing-masing berbeda (Made, 2016). Kadar minyak atsiri pada bunga cengkeh antara 78-95% eugenol, sedangkan kadar pada batang atau tangkai cengkeh antara 89-95% eugenol dan kadar pada daun cengkeh antara 80-85% eugenol (Hadi, 2012). Minyak atsiri yang dihasilkan dari cengkeh merupakan minyak atsiri fenol, karena komponen penyusunnya dimanfaatkan dari bagian bunga dan daun serta terutama terusun oleh eugenol yang mencapai 90% (Gunawan dan Mulyani, 2004).

Biasanya cengkeh ini digunakan untuk bumbu dapur pada masakan. Minyak cengkeh, disebut juga minyak esensial cengkeh, dibuat dengan cara menyuling bagian tanaman cengkeh, terutama daun dan bunganya. Minyak terdapat pada semua bagian tanaman cengkeh, namun minyak terbanyak terdapat pada bunganya. Minyak juga bisa dibuat dari daun dan ranting cengkeh. Petani hanya mengambil daun dan ranting yang jatuh di sekitar pohon dan mengolahnya melalui proses sederhana untuk mendapatkan minyak dasar cengkeh. Minyak yang terkandung dalam cengkeh mencapai 78–98% berasal dari eugenol. Kelenjar minyak di bagian atas bunga cengkeh digunakan untuk membuat bahan ini (Affifah *et al.*, 2016). Dirjen Perkebunan (2018) mengatakan bahwa minyak yang terbuat dari daun cengkeh memiliki kandungan eugenol 82–88% dan minyak yang terbuat dari batang cengkeh memiliki kandungan eugenol 90–95%. Minyak atsiri cengkeh penuh dengan vitamin A dan C dan mineral seperti kalium, natrium, fosfor, dan zat besi.

2.2. Minyak Atsiri Sereh Dapur (*Lemongrass*)

Lemongrass Oil adalah sebutan untuk minyak atsiri yang berasal dari tanaman serai wangi. Minyak sereh sebagian besar terdiri dari citral, tetapi juga mengandung sitronelal, metilheptan, n-desil aldehida, linalool, dan geraniol. Salah satu minyak esensial yang paling penting adalah minyak serai. Bahan utama dalam minyak serai adalah citral, yang dibuat dari minyak esensial ini. Ion disatukan dari citral. Karena memiliki aroma lemon yang kuat (75% hingga 85% citral), minyak sereh disebut juga "minyak sereh". Produk kecantikan biasanya menggunakan minyak serai sebagai aroma produknya (Guenther, 1990).

2.3. Minyak Atsiri Pinus (*Pinetree*)

Seorang ilmuwan Jerman bernama Dr. FR Junghunh menemukan Pinus di daerah Tapanuli Selatan pada tahun 1841. Ia menyebutnya “tusam” pada saat itu. Pinus adalah jenis pohon yang dapat digunakan untuk berbagai hal. Mereka selalu diperbaiki dan disimpan untuk penggunaan masa depan dalam pembuatan kayu,

permen karet, minyak dan melindungi alam. Minyak pinus terbuat dari produk pohon *Pinus sylvestris*, yang memiliki aroma kayu yang kuat. Jarum pinus, yang tipis dan panjang seperti jarum, digunakan untuk membuat minyak pinus. (Indrajaya dan Wuri, 2008) menemukan bahwa minyak pinus memiliki kualitas antibakteri, penghilang rasa sakit, diuretik, pembersih, antioksidan dan aromatik yang baik untuk kesehatan.

2.4. Parfum

Kata "parfum" berasal dari kata Latin "*parfume*", yang berarti "melalui asap". Parfum terdiri dari tiga jenis bagian: aroma, fiksatif, dan cairan atau campuran. Parfum dapat dibuat dari campuran zat pewangi yang dilarutkan dalam cairan yang tepat. Sebagian besar barang lama yang digunakan dalam wewangian berasal dari alam. Parfum ini adalah campuran minyak atsiri, senyawa kimia, fiksatif dan pelarut. Minyak atsiri dan minyak buatan keduanya dapat digunakan untuk membuat semuanya berbau harum. Meidina (2015) mengatakan bahwa parfum adalah ekstrak parfum, *Eau de Parfum*, *Eau de Toilette*, atau *Eau de Cologne* berdasarkan seberapa banyak dan jenis cairan apa yang dicampurkan.

Menurut Adli dan Pramuduyono (2015), terdapat 2 tipe *fragrance* yang dibedakan dari cara memperolehnya, yaitu sintesis dan alami. *Fragrance* yang diperoleh dari cara alami dilakukan dengan proses isolasi satu atau lebih komponen senyawa aromatik dalam minyak atsiri. Minyak atsiri ini terdiri atas komponen kompleks campuran dari aldehid, keton, hidrokarbon, alkohol, dan rantai pendek ester, sedangkan *fragrance* sintesis dapat diperoleh melalui reaksi kimia atau turunan dari petroleum. Menurut Ahmed *et al.*, (2019), parfum terdiri dari komponen yaitu sebagai berikut :

a). Minyak atsiri (*essential oil*), turunan senyawa aromatik alami yang diperoleh melalui ekstraksi bagian tumbuhan atau pembentukan dengan reaksi kimia komponen aromatik. Contohnya : *citral*, *linaloon*, *geraniol*, *limonene*

b). *Fixative* (pengikat), bahan sintesis atau alami yang digunakan untuk mengurangi laju penguapan. Contohnya : *benzyl* alkohol, *benzyl benzoate*.

Wewangian yang terdapat dalam parfum dapat diklasifikasikan berdasarkan bagaimana cara aroma dari wewangian tersebut tercium. Menurut Edward *et al.*, (2018) menggambarkan visual dari hubungan yang disimpulkan antara kelompok wewangian berdasarkan pembandingan aroma dominan yang dihasilkan. Klasifikasi ini digunakan sebagai referensi yang memudahkan seseorang untuk menemukan aroma yang disukainya dengan menyederhanakan proses pemilihannya. Seperti pada aroma *floral* terdapat klasifikasi aroma *soft floral* dan *floral* saja, untuk aroma *fresh* atau aroma segar terdapat klasifikasi dari buah-buahan aroma, aroma citrus, aroma dedaunan dan aroma laut. Klasifikasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Fragrance wheel*

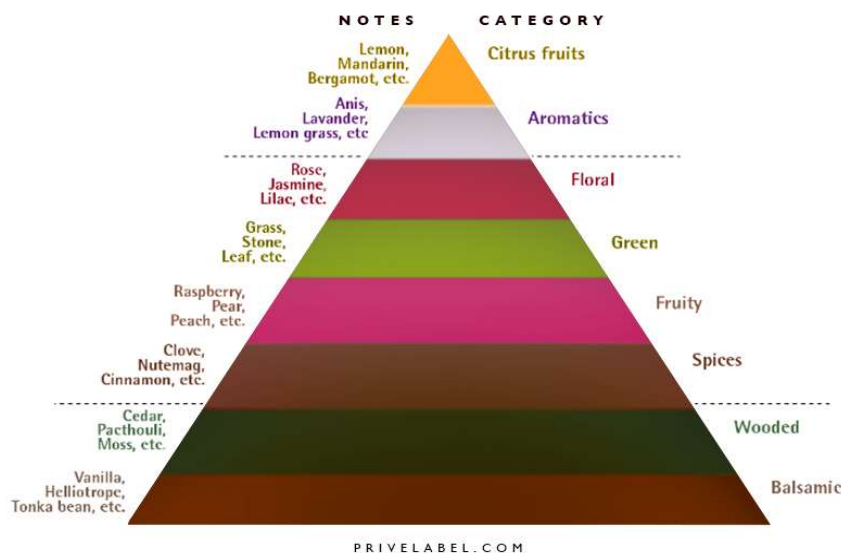
Sumber : <https://www.fragrancesoftheworld.com/>

Ubaidillah (2007) menjelaskan mengenai volatilitas mempengaruhi kualitas bahan dasar parfum:

- a. Atas (*Top notes*) memiliki skala 1-14 volatil yang artinya cepat menguap. Tingkat atas adalah aroma awal yang dihirup setelah pengaplikasian dan akan

memudar setelah 10-15 menit. Secara umum aroma awal ini ringan, lembut dan mudah menguap. Tingkatan ini biasanya diperkaya dengan aroma kesegaran seperti, segarnya aroma citrus, lada, ketumbar, cengkeh dan lain lain.

- b. Menengah (*middle notes*) tidak terlalu mudah menguap, skala 15-60, *Middle notes* merupakan aroma tengah atau lapisan ke-2 yang mulai muncul setelah aroma dari *top notes* menghilang. *Middle notes* ini merupakan wangi inti yang akan menentukan golongan atau karakter dari parfum. Biasanya aroma yang terdapat pada *middle notes* ini adalah aroma oriental seperti kayu (*woody*), bunga (*floral*) dan wewangian yang *fresh*.
- c. Dasar (*based notes*) sukar menguap, skala 60-100. *Based note* merupakan aroma dasar yang muncul setelah beberapa menit aplikasi dan juga sebagai penguat parfum yang memungkinkan wanginya bertahan hingga 4-5 jam setelah pengaplikasiannya dan bersama *middle note* membentuk tema utama sebuah parfum. *Based notes* ini biasanya tersusun dari aroma yang kuat, dalam, intens dan balsamik. Komposisi dari wewangian bahan parfum berdasarkan tingkat penguapannya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Fragrance Pyramid*

Sumber : <https://www.privelabel.com/fragrance-library>

Gambar 2 di atas menjelaskan mengenai aroma berdasarkan tingkat volatilitasnya serta kategori dari minyak atsirinya. Seperti pada kategori aroma *citrus* terdapat notes aroma dari minyak lemon, jeruk mandarin, serai dapur dan lain sebagainya yang memiliki aroma segar seperti jeruk. Aroma *citrus* ini ditempatkan di tingkat pyramid pertama atau paling atas karena tingkat volatilitas dari aroma citrus ini gampang menguap dan cepat hilang. Maka dari itu, aroma *citrus* ini juga sering kali diletakkan di bagian *top notes* pada parfum. Tingkatan volatilitas yang lama atau sukar menguap terdapat pada kategori aroma *wooded* dan *balsamic* yang dimana aroma ini memiliki aroma yang kuat dan tajam. Seperti pada aroma *wooded* terdapat aroma *patchouli* atau nilam yang jika terdapat kesalahan dalam penambahannya dapat merusak seluruh aroma parfum. Kategori *balsamic* terdapat aroma *tonka bean* dan *vanilla* yang dimana tidak memiliki aroma yang begitu tajam, namun sangat sulit untuk menyocokkan aroma minyak apa yang cocok dengan aroma-aroma di *balsamic*.

2.5. Pelarut

Salah satu komponen dalam pembuatan parfum yaitu pelarut. Pelarut yang digunakan dalam parfum ini memiliki fungsi sebagai zat pengencer komponen bahan senyawa aromatik. Dalam sains, etanol cair disebut etil alkohol, yaitu sekelompok molekul organik yang terdiri dari karbon, hidrogen, dan oksigen. Etanol adalah cairan yang dapat bercampur dengan air dan bersifat rapuh, mudah meledak dan tidak berwarna. Rumus kimianya adalah C_2H_5OH . Etanol digunakan untuk membersihkan dan melarutkan unsur biologis dan anorganik. Etanol adalah pelarut polar yang sering digunakan untuk mengeluarkan bagian polar dari produk alami. Ini disebut "pelarut universal" karena dapat melarutkan hampir semua hal. Santana *et al.*, (2009) mengatakan bahwa metode penyaringan dapat digunakan untuk menghilangkan bagian polar dari produk alami dari larutan etanol. Slamet (2003) mengatakan bahwa etanol dapat memperoleh lebih banyak produk aktif dari bahan kimia organik dibandingkan jenis bahan kimia organik lainnya. Karena etanol memiliki titik didih yang rendah yaitu $79^{\circ}C$, lebih sedikit panas yang dibutuhkan untuk memekatkannya.

Etanol atau campuran etanol dan air murni sering digunakan sebagai cairan dalam wewangian. Enda *et al.*, (2007) mengatakan bahwa ada dua jenis produksi etanol industri: (1) *non-hardening* (manufaktur), yaitu tidak menggunakan enzim atau bakteri, dan (2) pemasakan, yaitu proses biologis. Mikroba membuat enzim, yang menyebabkan perubahan kimia pada sumber atau materi biologis. Bahan baku yang digunakan untuk menunjang proses fermentasi diantaranya yaitu, nira, $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ (urea), fosfor, ragi atau fermipan. Lama waktu yang digunakan selama fermentasi hingga mencapai tingkat ke optimalan yaitu minimal 48 jam. Semakin banyak substrak semakin banyak pula kebutuhan nutrisi didalamnya sehingga membuat pertumbuhan mikroba semakin cepat dan lebih baik (Supriyanto *et al.*, 2009).

Menurut Supriyanto *et al.*, (2009), etanol menguap pada suhu 50–60, diatas itu akan memberi peluang bagi elemen lain untuk ikut menguap sehingga akan mempengaruhi kadar etanol yang dihasilkan. Kadar alkohol yang rendah dapat ditingkatkan dengan menggunakan rotari evaporasi vakum sehingga dapat mencapai tingkat kemurnian yang lebih tinggi. Etanol sering digunakan sebagai pelarut karena tidak seperti pelarut organik lainnya seperti aseton dan etil glikol, etanol aman dan dapat dibeli dengan mudah dan murah atau dibuat di laboratorium.

2.6. Analisis Ekonomi Biaya Produksi

Analisis biaya diperlukan untuk mengetahui bagaimana informasi biaya sistem akuntansi harus ditafsirkan sehingga dapat digunakan untuk membuat pilihan, merencanakan, dan melacak tindakan. Seberapa baik Anda memahami ide dan metode yang digunakan dalam pembiayaan biaya (Harnanto, 2017) berpengaruh besar terhadap hasil analisis biaya. Biaya barang adalah hal penting bagi perusahaan riset ekonomi untuk mencari tahu dan menyatukannya. Sujarweni (2016) mengatakan harga pokok penjualan adalah sejumlah uang yang dikeluarkan untuk mendapatkan barang yang dijual atau harga pokok penjualan.

Ketika bahan mentah diubah menjadi barang jadi, mereka diproses, yang membutuhkan biaya. (Mulyadi, 2008; Sadono, 2007) mengatakan bahwa biaya produksi lainnya adalah semua biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mendapatkan faktor produksi dan bahan baku yang diperlukan untuk membuat produk atau barang baru. Pernyataan dari kedua sudut pandang di atas dapat kita lihat bahwa biaya produksi adalah semua uang yang dikeluarkan perusahaan untuk membuat suatu produk. Gunawan *et al.*, (2016) mengatakan bahwa alasan utama untuk membayar biaya produksi adalah untuk mengetahui berapa banyak uang yang dihasilkan dari perdagangan dan untuk mengetahui seberapa baik proses produksi bekerja.

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 - Februari 2023 di Laboratorium Sensori dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah minyak atsiri cengkeh yang didapatkan dari senyawa aromatik dengan merk Dajeerling (komposisi : atsiri 97%) , minyak atsiri sereh dapur merk Happy Green, minyak (sintetis) beraroma kakao merk Tea Tree, minyak (sintetis) beraroma kelapa merk Tea Tree, minyak atsiri bunga mawar aroema, minyak atsiri pinus Happy Green, minyak atsiri vanilla aroema, minyak atsiri kayu cendana aroema (komposisi : atsiri 92%), absolute, alkohol 96%, serta bubuk kopi sebagai penetralisir saat analisis organoleptik.

Alat-alat yang digunakan adalah gelas beaker, gelas ukur, pipet ukur, botol kaca, sarung tangan, mikro pipet, corong kaca, wadah atau baskom, kertas tisu, kertas hvs, kertas saring, kertas *smelling trip* dan lembar kuisioner yang digunakan dalam analisis organoleptik (hedonik).

3.3. Metode Penelitian

Penelitian disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor (A-B) dengan 5 pengulangan dan perlakuan komposisi cengkeh sebagai *middle notes* dengan variasi 1 mL dan 0,8 mL serta komposisi kelapa sebagai *top notes* 3 mL dan 4 mL. Perbandingan minyak atsiri cengkeh dan senyawa aromatik lainnya dari total keseluruhan konsentrasi minyak atsiri yang dibutuhkan untuk membuat *eau de parfume* adalah 20% (Meidina, 2015) maka dari itu dibutuhkan 10ml senyawa aromatik untuk membuat 50 mL parfum. Formulasi minyak atsiri cengkeh, kakao, pinus, sereh dapur dan kelapa dalam pembuatan *eau de parfume* disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Minyak atsiri dalam pembuatan *eau de parfume* cengkeh

| Perlakuan | Cengkeh (mL) | Cocoa (mL) | Pinus (mL) | Sereh dapur (mL) | Kelapa (mL) |
|-----------|--------------|------------|------------|------------------|-------------|
| A1B1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 |
| A1B2 | 1 | 4 | 0,5 | 0,5 | 4 |
| A2B1 | 0,8 | 4 | 1,1 | 1,1 | 3 |
| A2B2 | 0,8 | 4 | 0,6 | 0,6 | 4 |

Data yang diperoleh dari uji hedonik akan dilakukan analisis ragam data (anova) lalu dilanjutkan dengan uji DMRT dengan taraf 5%.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu: penelitian pendahuluan yang berupa *trial and error* dan penelitian utama. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mencari formulasi beberapa minyak *essential* yang digunakan dan menentukan formulasi beberapa yang akan menjadi produk dari topik penelitian utama berdasarkan kesukaan dari aroma. Penelitian utama meliputi formulasi campuran minyak *essential* cengkeh, sereh dapur, kakao, pinus dan kelapa dengan perbandingan sesuai dengan Tabel 1 dan dilanjutkan dengan pengujian organoleptik dengan uji hedonik. Kemudian, dilakukan penentuan

perlakuan terbaik dengan menggunakan perhitungan persentase yang membandingkan jumlah jawaban dna total jawaban dan formulasi parfum terbaik akan dilakukan uji karakteristik *eau de parfume* meliputi uji noda dan ketahanan wangi.

3.4.1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan diawali dengan melakukan *trial and error* untuk menentukan minyak *essential* tambahan yang digunakan pada penelitian utama. Konsentrasi formulasi *eau de parfum* yang ditunjukkan pada Tabel 2 adalah 20% dalam 25 mL.

Tabel 2. Formulasi *Trial and Error Eau de parfume* Cengkeh dalam 25mL

| Komposisi Minyak essential | Formulasi <i>Trial and error</i> (mL) | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI |
| Cengkeh | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0,5 |
| Kelapa | - | - | - | 2 | 1,5 | 1,5 |
| Cocoa | - | 2 | 1 | - | 1,5 | 2 |
| Vanila | 1,5 | - | - | - | - | - |
| Sereh dapur | - | 1,5 | 1,5 | - | - | 0,5 |
| Bunga mawar | 2,5 | - | - | 1 | 1 | - |
| Kayu cendana | - | 1 | 2 | - | - | - |
| Pinus | - | - | - | 1,5 | - | 0,5 |

Kemudian dilakukan uji hedonik untuk menentukan penelitian utama dengan parameter aroma, warna, tingkat aroma dan intensitas aroma dengan panelis terlatih atau gemar menggunakan parfum sebanyak 25 orang. Data uji hedonik yang didapatkan diolah menggunakan perhitungan persentase menurut Arikunto (2006) dan hasil perhitungan yang memiliki nilai terbesar akan dilanjutkan ke penelitian utama. Perhitungan persentase tersebut dilakukan menurut Arikunto (2006) yang membandingkan jumlah frekuensi jawaban dan total jawaban dikalikan dengan 100%, yang terlampir sebagaimana rumusnya.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase jawaban

F : jumlah frekuensi jawaban

N : total jawaban

3.4.2. Penelitian Utama

3.4.2.1. Formulasi *Eau de perfume* Cengkeh

Penelitian ini mempunyai konsentrasi senyawa aromatik pada komposisi *eau de perfume* yang dibuat sebanyak 20% dalam 50mL. Formulasi parfum tersebut disajikan dalam Tabel 3.

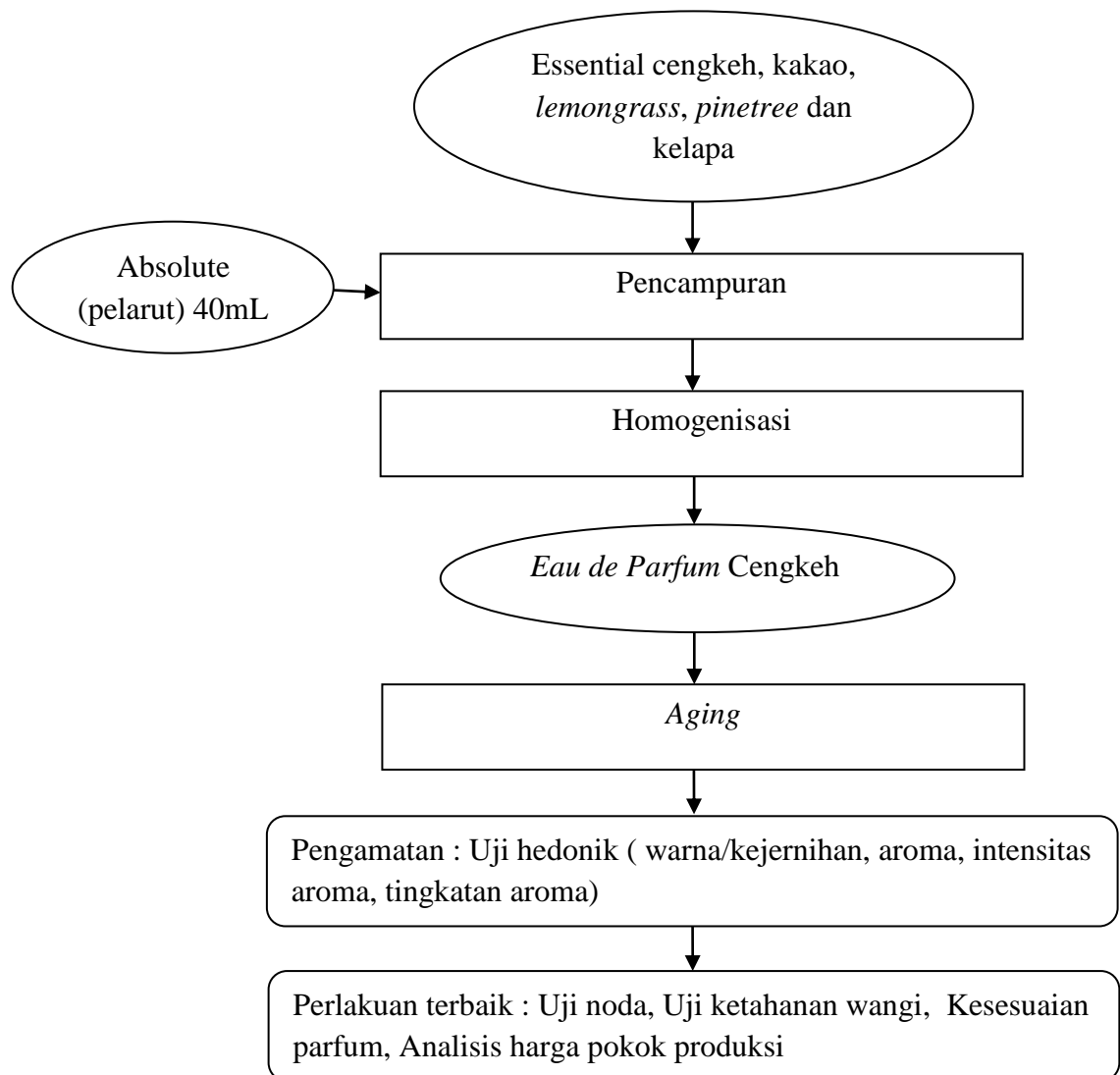
Tabel 3. Formulasi *Eau de perfume* dalam 50mL

| Komposisi Minyak essential | Formulasi Penelitian Utama (mL) | | | |
|----------------------------|---------------------------------|------|------|------|
| | A1B1 | A1B2 | A2B1 | A2B2 |
| Cengkeh | 1 | 1 | 0,8 | 0,8 |
| Kakao | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Pinus | 1 | 0,5 | 1,1 | 0,6 |
| Sereh dapur | 1 | 0,5 | 1,1 | 0,6 |
| Kelapa | 3 | 4 | 3 | 4 |
| Absolute | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Total | 50 | | | |

3.4.2.2. Prosedur Pembuatan *Eau de perfume* Cengkeh

Pembuatan *eau de perfume* pada penelitian ini mengacu pada penelitian Wulandari (2021) yang telah dimodifikasi yaitu melakukan pembuatan *eau de perfume* dengan *middle notes* cengkeh dan kakao yang merupakan bahan baku minyak atsiri khas Lampung. Pembuatan *eau de perfume* ini dilakukan dengan cara mencampurkan minyak essential sesuai dengan formulasi yang telah ditentukan menggunakan mikro pipet lalu diletakkan pada labu ukur dan

memasukkan pelarut yang sudah ditentukan. Selanjutnya dilakukan pencampuran menggunakan cara manual untuk mencampurkan minyak *essential* dengan pelarut sekitar 30-40 detik. Setelah proses pencampuran selesai, *eau de parfume* didiamkan minimal 24 jam pada suhu dingin ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) dan 48 jam pada suhu ruang ($\pm 20-25^{\circ}\text{C}$) agar mendapatkan gradasi aroma yang harmonis. Setelah proses *aging* selesai, parfum dimasukkan kedalam botol kaca *spray*. Diagram alir proses pembuatan *eau de parfume* cengkeh disajikan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Proses pembuatan Parfum *Eau de parfume* Cengkeh

3.5. Paratemer Pengamatan

3.5.1. Uji Organoleptik

Menurut Waysimah dan Adawiyah (2010), uji organoleptik atau disebut juga uji sensori adalah suatu pengukuran ilmiah yang menyangkut pengukuran dan analisis sifat-sifat suatu produk yang diterima oleh indera penciuman, perasa, penglihatan, dan raba. serta menafsirkan reaksi panelis manusia terhadap proses penginderaan. Metode yang digunakan pada uji organoleptik ini adalah uji hedonik yang mengacu dari penelitian Wulandari (2021). Uji hedonik atau kesukaan merupakan bagian dari uji organoleptik. Dalam hal ini menggunakan 15 responden yang akan diminta untuk memberikan penilaian pribadi mengenai preferensi dan tingkat kepuasan mereka terhadap setiap parfum yang diproduksi. Evaluasi profesional menggunakan skala lima poin standar (1-5) dengan deskripsi seperti sangat suka (5), suka (4), agak suka (3), tidak suka (2), dan sangat tidak suka (1) . Hasil pengujian ini akan disajikan dengan menggunakan analisis varians rata-rata. Terlampir pada Gambar 8 adalah kuesioner yang digunakan untuk uji hedonik.

3.5.2. Uji Daya Tahan Wangi

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat ketahanan aroma pada suatu parfum. Aroma parfum *eau de parfume* umumnya bertahan sampai 5 jam (Ubaidillah, 2017), sehingga pada penelitian ini digunakan uji daya tahan wangi minimal 1 jam dan maksimal 5 jam yang dilakukan pada suhu ruang 28-29°C serta lingkungan bebas dari pencemaran. Pengujian ini mengacu pada penelitian Setiyaningsih (2014) dan Mustakim (2009) serta Wulandari (2021) yang telah dimodifikasi. Hasil uji daya tahan wangi akan disajikan dalam grafik garis. Para peserta diberi sampel kontrol kertas beraroma strip yang belum direndam dalam cengkeh *eau de parfum*. 15 panelis diminta untuk membaui potongan *smelling trip* yang direndam dalam cengkeh *eau de parfum* setelah 1, 3, dan 5 jam pada berbagai jarak, termasuk 1, 3, dan 5 jam. Pada skala dari 0 hingga 100, panelis

diinstruksikan untuk menilai setiap item. Lampiran 9 berisi kuesioner untuk menyelidiki resistensi wewangian.

3.5.3. Uji Noda

Uji noda dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya suatu noda yang ditimbulkan pada saat parfum digunakan. Pengujian ini mengacu pada penelitian Nanda (2018) dan akan menyajikan data rata-rata hasil uji pada tabel. Pengujian ini menggunakan 3 parameter, dengan melihat daya serap suatu objek yaitu, kertas saring, kertas tisu, kertas HVS, yang berukuran 8 x 8 cm dengan menyemprotkan formulasi parfum pada masing-masing kertas uji dilakukan. Pada setiap penyemprotan di objek uji akan diamati warnanya.

3.5.4. Kesesuaian Parfum

Kesesuaian parfum dilakukan untuk mengetahui konsumen menerima produk parfum dengan formulasi terbaik dibandingkan dengan parfum pada umumnya. Pengujian ini mengacu pada penelitian Wulandari (2021), penelitian dilakukan dengan menggunakan panelis yang terlatih atau yang gemar menggunakan parfum sebanyak 10 orang dan data uji yang dihasilkan dalam bentuk grafik histogram. Panelis diminta untuk mengaplikasikan parfum pada pergelangan tangan dengan cara menyemprotkan parfum sebanyak 1 kali. Kemudian panelis diminta memberikan penilaian terhadap parfum pada parameter wangi setelah penyemprotan, daya sebar parfum, dan penerimaan keseluruhan wangi. Skala penilaian dilakukan secara skalar antara 1-5, yaitu : 1 (sangat tidak sesuai), 2 (tidak sesuai), 3 (agak sesuai), 4 (sesuai), dan 5 (sangat sesuai). Pengujian ini digunakan kuisisioner yang disajikan pada Lampiran 10.

3.6. Analisis Biaya Produksi

Metode penentuan harga pokok produksi merupakan metode untuk memasukkan komponen biaya ke dalam harga pokok produksi. Metode ini mengacu pada penelitian Nonga (2021), dengan memanfaatkan strategi *full costing* yaitu strategi yang menentukan *cost* produksi yang memperhitungkan seluruh biaya produksi ke dalam *cost* produksi, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, biaya overhead pabrik tetap dan variabel. Rumusan biaya produksi menurut metode *full costing* mencakup komponen-komponen biaya *cost* produksi sebagai berikut :

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Biaya bahan baku | xx |
| Biaya tenaga kerja langsung | xx |
| Biaya overhead pabrik tetap | xx |
| <u>Biaya overhead pabrik variabel</u> | <u>xx</u> |
| Biaya pokok produksi | xx |

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan penelitian ini sebagai berikut.

1. Formulasi *Eau de parfume* cengkeh yang terbaik didapatkan pada formulasi A2B2 dengan komposisi senyawa aromatik (4mL kelapa – 0,8mL cengkeh – 4mL kakao/coklat – 0,6mL pinus – 0,6mL serai dapur). Formulasi yang terbaik ini memiliki karakteristik tidak terdapat noda pada uji noda, dengan uji ketahanan wangi sampai 55,57% di jam ke 5, serta kesesuaian parfum yang diterima oleh para panelis dengan aroma *warmwoody*.
2. Analisis biaya produk menghasilkan harga jual Rp 50.000 untuk ukuran 30mL *eau de parfum* cengkeh.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait penerimaan konsumen, dan bisnis canvas untuk produk parfum yang telah di buat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, K.N. dan Pramudono, B. 2015. Studi campuran surfactant untuk menentukan fungsi solubilizer dan fixative pada industri parfum. *Indonesia Journal of Mathematic and Natural Science*. 38(1):57-67.
- Affifah, N.F., Musthofa, L., dan Darwin, K. 2016. Studi fasilitas penyulingan minyak daun cengkeh (*Syzygium aromaticul l*) : studi kasus UKM di Malang. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Baba, H. 2018. Formulasi Minyak Atsiri (*Essential Oil*) Untuk Pembuatan Parfum *Eau De Toilette* Pria. (Skripsi). Program Studi Agroindustri D-IV Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Pangkep.
- Batubara, H. 2013. Penentuan Harga Pokok Produksi Berdasarkan Metode *Full Costing* pada Pembuatan Etalase Kaca dan Alumunium di UD. Istana Alumunium Manado. *Jurnal EMBA. Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*: 1(3): 217-224.
- Dirjenbun. 2018. Tanaman Cengkeh dan Manfaatnya. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/76031/TANAMAN-CENGKEH-DAN-MANFAATNYA/> diakses pada tanggal 09 Desember 2022.

- Endah, R.D., Spersia, D., Adrian, N. dan Paryanto. 2007. *Pengaruh Kondisi Fermentasi Terhadap Yield Etanol pada Pembuatan Bioetanol dari Pati Garut*. Jurusan Teknik Kimia. Universitas Sebelas Maret.
- Fajarini, K., dan Nursanti, W. 2021. Pengaruh Biaya *Overhead* Pabrik dan Biaya Pemasaran terhadap Penjualan (Studi Kasus Pada PT. Kedawung Setia Industrial Tbk Tahun 2001-2016). *Jurnal Akuntansi*. 15(2): 110-125.
- Edward, M.A., Dariush, A., Victoria, V., and Robin, K. 2018. *Perfume Power Experience The Legacy of Scent*. INKFISH Digital Marketing. South Africa.
- Guenther, E. 1990. *Minyak Atsiri, Jilid III, Diterjemahkan oleh Ketaren*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Guenther, E. 2006. *Minyak Atsiri Jilid I*. Penerbit UI Press, Jakarta.
- Gunawan, K.S. dan Muhammad, S.H. 2016. Analisis perhitungan HPP menentukan harga penjualan yang terbaik untuk UKM. *Jurnal Teknovasi*. Teknik Komputer Politeknik LP31 Medan. Medan.
- Hadi, S. 2012. Pengambilan minyak atsiri bunga cengkeh (*Clove oil*) menggunakan pelarut n-heksana dan benzena. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. Teknik Kimia Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Harnanto. 2017. *Akuntansi Biaya : Sistem biaya Historis (1th ed)*. ANDI dengan BPF. Yogyakarta.
- Huang, Y. *et al.* 2002. Insecticidal properties of eugenol , isoeugenol and methyleugenol and their effects on nutrition of *Sitophilus zeamais* Motsch. (*Coleoptera : curculionidae*) and *Tribolium castaneum* (Herbst) (*Coleoptera : tenebrionidae*). *Journal of Stored Product Research*. 38(1):403–412.

- Hongratanaworakit, T. 2004. Physiological Effects in Aromatherapy. *Songklanakarinn J. Science Technology*. 26 (1):55-59.
- Indrajaya, Y. dan Wuri, H. 2008. *Potensi Hutan Pinus Merkusii Jungh Et de Vriese Sebagai Pengendali Tanah Longsor di Jawa*. Info hutan 5 (30, 231-240 Khaerudin 1994. Pembibitan Tanaman HTI. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kaviitha, S. N., dan Sharada, L. D. 2017. Compaility of non-alcoholic, non-allergic water based micro emulsion perfumes for skin and silk fabric. *Int.Res.J.Pharm*. 8 (1):34-39.
- Machfudz, F. 2008. Kajian Proses Pembuatan dan Karakteristik *Eau de Cologne Aromatheraphy* Lavender. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Made, A. 2016. *Sehat Dengan Rempah dan Bumbu Dapur*. Penerbit Buku Kompas Media Nusantara. Jakarta.
- Margareth, T.R,. 2021. Pengaruh Formulasi Minyak Pala dan Lemon Terhadap Karakteristik Parfum *Eau de parfume*. (Skripsi). Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung. Lampung.
- Meidina. 2015. *Makalah Teknologi Distilasi Parfum*. Universitas Indonesia. Depok.
- Moreli, J.P., Scott W.W., Stacy, R.H., and Mark, R.S. 1999. *Perfumes Having Odor Longevity Benefits*. United States Patent 5919752.
- Mulyadi. 2008. *Perhitungan Harga Pokok Produksi*. Makalah STIE Pandu Madania. Bogor.
- Mustakim, M.N., Sari,M., dan Kholis, M.N. 2019. Pemanfaatan minyak biji kopi (Fine robusta yoyomerto) sebagai bahan baku pembuatan parfum *Eau De Toilette*. *Agroindustrial Technology Journal*. 3(1):20-28.
- Nabahan, H.P. 2018. Formulasi Gel Pengharum Ruangan Menggunakan Basis Campuran *Hydoxy Propul Methyl Cellulose* (HPMC) dan Pektin Dengan

- Minyak Lemon Sebagai Pewangi Dan Minyak Akar Wangi Sebagai Fiksatif. (Skripsi). Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Nanda, D. 2018. Formulasi Minyak Nilam (*Pogostemon cablin benth*) dan Beberapa Minyak Atsiri Pada Pembuatan Parfum *Eau de Toilette* untuk Wanita. (Skripsi). Program Studi Agroinsudtri D-IV Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Pangkep.
- Nonga, A.A. 2021. Analisis Biaya Produksi Dalam Menentukan Harga Jual Pada IKM Kripik Madani Di Kecamatan Ende Timur Kabupaten Ende Provinsi NTT. (Skripsi). Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram. Mataram.
- Oktavianti, B. 2018. Analisis Alkohol Pada Parfum Refill yang dijual Di Kawasan Religi Sunan Ampel Surabaya. (Thesis). Universitas muhammaditag Surabaya. Surabaya.
- Rizal, M. dan Djazuli, M. 2006. Strategi pengembangan minyak atsiri indonesia. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 28(5):13-14.
- Rusli, S. 1991. *Pemurnian atau Peningkatan Mutu Minyak Nilam dan Daun Cengkeh*. Prosiding Pengembangan Tanaman Atsiri di Sumatera, Bukit Tinggi, 4-8 1991. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Rusli, M.S. 2010. *Sukses Memproduksi Minyak Atsiri*. AgromediaPustaka. Jakarta.
- Sadono, S.R.A. 2007. *Akuntansi biaya, Pengumpulan biaya, dan Penentuan Harga Pokok Buku I Edisi kedua Cetakan ketigabelas*. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Santana, C.M. *et al.* 2009. Methodologies for the Extraction of Phenolic Compounds from Environmental Samples : *New Approaches*. 298–320.

- Setiyaningsih, A. 2014. Aplikasi Sitroneral Minyak Sereh Wangi Pada Produk *Eau De Toilette* Dengan Bahan Pengawet Alami. (Skripsi). Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Supriyanto, T. dan Wahyudi. 2009. Proses Produksi Etanol oleh *Saccharomyces cerevisiae* dengan Operasi Kontinyu pada Kondisi Vakum. (Skripsi). Fakultas Teknik Kimia. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sujarweni, V. dan Wiratna. 2016. *Pengantar Akuntansi*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Slamet, S. 2003. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 1996. SNI 06-4267-1996. *Minyak Bunga Cengkeh*. Badan Standar Nasional.
- Standar Nasional Indonesia. 1998. SNI 16-4949-1998. *Sediaan eau de cologne, eau de toilette, eau de parfum*. Badan Standar Nasional.
- Statistik Perkebunan. 2021. *Statistical of National Leading Estate Crops Commodity*. Sekretariat Direktorat Jendral Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Ubaidillah, H. 2017. *Panduan, Tips dan Trik Parfum*. Rumah Baca Pintar
- Vasiliauskaite, V. and Tim, S.E. 2019. Social Succes of Perfumes. *PloS One Resonance*. 11 hlm.
- Velluti, A. 2003. Inhibitory effect of cinnamon, clove, lemongrass, oregano and palmarose essential oils on growth and fumonisin B₁ production by *Fusarium proliferatum* in maize grain. *International Journal of Food Microbiology*. 89(2):145–154.
- Waysimah., Adawiyah., dan Dede, R. 2010. *Evaluasi Sensori (cetakan ke-5)*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Wulandari, H.A. 2021. Formulasi Minyak Atsiriri Lemon dan Kenanga pada Pembuatan Parfum *Eau De Toilette*. (Skripsi). Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung. Lampung.