

**FORMULASI DAN EVALUASI STABILITAS FISIK SEDIAAN  
LIPSTIK DARI EKSTRAK JAHE EMPRIT  
(*Zingiber Officinale* Var. *Amarum*) KHAS GARUT**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ARBI ARYA WIJAKSANA  
NIM : KHGF20023**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT  
PROGRAMSTUDI D-III FARMASI  
2023**

**FORMULASI DAN EVALUASI STABILITAS FISIK SEDIAAN  
LIPSTIK DARI EKSTRAK JAHE EMPRIT  
(*Zingiber Officinale* Var. *Amarum*) KHAS GARUT**

**KAYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan dalam Seminar Usulan Penelitian yang akan digunakan dalam  
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut**

**ARBI ARYA WIJAKSANA  
NIM : KHGF20023**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**NAMA : ARBI ARYA WIJAKSANA**  
**NIM : KHGF 20023**  
**JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI STABILITAS FISIK**  
**SEDIAAN LIPSTIK DARI EKSTRAK JAHE EMPRIT**  
**(*Zingiber Officinale Var. Amarum*) KHAS GARUT**

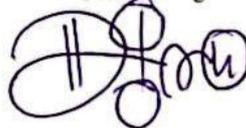
## KARYA TULIS ILMIAH

KTI ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan  
Tim Penguji Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Karsa Husada Garut

Garut, 25, Juli, 2023

Menyetujui,

Pembimbing



**Apt. Diah Wardani, M.Farm**

## LEMBAR PENGESAHAN

**NAMA** : Arbi Arya Wijaksana  
**NIM** : KHGF20023  
**JUDUL** : FORMULASI DAN EVALUASI STABILITAS FISIK  
SEDIAAN LIPSTIK DARI EKSTRAK JAHE  
EMPRIT  
(*Zingiber Officinale Var. Amarum*) KHAS GARUT

## KARYA TULIS ILMIAH

KTI ini telah disidangkan dihadapan  
Tim Penguji Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Karsa Husada Garut

Garut, 25 Juli 2023

Menyetujui,  
Pembimbing



**Apt. Diah Wardani, M.Farm**

Mengetahui  
Ketua Program Studi D-III Farmasi



**Apt. Nurul, S.Si., M.Farm**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, KTI ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm), baik dari STIKes Karsa Husada maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di STIKes Karsa Husada Garut.

Garut, 25, Oktober, 2023

Yang membuat pernyataan



**ARBI ARYA WIJAKSANA**

**NIM : KHGF20023**

**FORMULASI DAN EVALUASI STABILITAS FISIK SEDIAAN  
LIPSTIK DARI EKSTRAK JAHE EMPRIT  
(*Zingiber Officinale Var.Amarum*) KHAS GARUT**

**Arbi Arya Wijaksana**

**KHGF20023**

**ABSTRAK**

Jahe Emprit (*Zingiber Officinale Var.Amarum*) memiliki banyak kandungan senyawa yang bermanfaat salah satunya sebagai antioksidan. Oleh karena itu, peneliti tertarik memanfaatkan antioksidan pada jahe emprit diformulasikan menjadi sediaan lipstick. Penelitian dilakukan di laboratorium eksperimen, sampel diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan diperoleh sebanyak 32 gram ekstrak kental. Ekstrak kental digunakan sebagai antioksidan dalam pembuatan lipstick pada konsentrasi ekstrak F1 1%, F2 2% dan F3 3%. Selain itu sediaan juga dilakukan evaluasi fisik meliputi uji stabilitas, nilai pH, homogenitas, uji iritasi, uji daya oles, uji stabilitas pada penyimpanan suhu rendah ( $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), kedua pada suhu kamar ( $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu panas ( $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), sediaan lipstick disimpan selama 4 minggu, pengamatan sensorik (perubahan warna, bau dan daya olesnya) setiap minggu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan lipstick ekstrak jahe berwarna merah muda, merah bata, pink, merah tua, dan coklat, dengan pH 4-6, homogen, tidak mengiritasi, sangat merata bila diaplikasikan, pada konsentrasi ekstrak 1%, 2% dan 3%, stabil pada semua kondisi penyimpanan pada suhu rendah ( $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), kedua pada suhu kamar ( $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu panas ( $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

Kata kunci : uji stabilitas fisik, jahe emprit, ekstraksi, formulasi sediaan lipstick

**ABSTRACT**

Emprit Ginger (*Zingiber Officinale Var.Amarum*) can be used as a natural antioxidant because it has a good effect on lipstick preparations where antioxidants usually use chemicals such as BHT. The purpose of this research is to make lipstick products using natural ingredients found in emprit ginger which are formulated to be lipstick products, because one of the ingredients for making lipstick products must contain antioxidants. Therefore, researchers are interested in utilizing the antioxidants in emprit ginger to make lipstick preparations. The research was conducted in an experimental laboratory, samples were extracted by maceration method using 96% ethanol solvent and 32 grams of viscous extract were obtained. The condensed extract is used as an antioxidant in the manufacture of lipstick at extract concentrations of 1% F1, 2% F2 and 3% F3. In addition, the preparation was

also subjected to physical evaluation including stability test, pH value, homogeneity, irritation test, smearability test, stability test at low temperature storage ( $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), both at room temperature ( $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) and hot temperature ( $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), lipstick preparations were stored for  $\leq 4$  weeks, sensory observations (change in color, smell and spreadability) every week. The results of this study indicated that the ginger extract lipstick preparations were pink, brick red, dark red, and brown, with a pH of 4-6, homogeneous, non-irritating, very even when applied, at extract concentrations of 1%, 2% and 3%, stable in all storage conditions at low temperatures ( $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), both at room temperature ( $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) and hot temperatures ( $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

*Keywords* : *physical stability test, ginger emprit, extraction, formulation of lipstick preparations*

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah SWT. Yang telah melimpahkan berkat rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Yang memberikan tauladan kepada kita semua selaku umatnya. Adapun judul karya tulis ilmiah ini yaitu **“FORMULASI DAN EVALUASI STABILITAS FISIK SEDIAAN LIPSTIK DARI EKSTRAK JAHE EMPRIT (*Zingiber Officinale Var.Amarum*) KHAS GARUT”**

Penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis mengalami banyak kesulitan dan hambatan, namun berkat dukungan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara moril maupun material akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah penelitian ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. H. Hadiat, M.A., selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut ;
2. H. Engkus Kusnadi, S. Kep, M.Kes., selaku ketua STIKes Karsa Husada Garut;
3. apt. Nurul, M.farm., selaku Ketua Program Studi D-III farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada GARut;
4. apt. Diah Wardani M.Farm., selaku pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan dengan penuh kesabaran, serta memberi masukan dan motivasi yang sangat membantu penulis menyelesaikan proposal ini.
5. Ns. Iwan Wahyudi, S.Kep., M.Kep. selaku penguji 1 dan apt. Nancy Wahyuni, M. Farm., selaku penguji 2.
6. Seluruh staff Dosen Program Studi D-III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal ini;

7. Kedua orang tua tercinta, Alm. Ayah Asep Alimunawar dan Ibu Reni Rahayu yang telah berkorban moril dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini;
8. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi D-III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut angkatan 2023 yang telah membantu dan memberikan semangat serta saran-saran yang bermanfaat bagi penulis;
9. Semua pihak yang tidak tertulis terimakasih atas jasa yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.

Semoga amal baik atas bantuan yang diberikan selama ini diterima menjadi suatu amal ibadah dan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan bimbingan, kritik dan saran yang dapat membangun demi perbaikan dimasa yang akan datang. Akhir kata peneliti berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi kita semua.

Garut, 25, Juli, 2023



**ARBI ARYA WIJAKSANA**  
**KHGF 20023**

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>           | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>            | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>   | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                      | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT.....</b>                      | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                | <b>viii</b> |
| <b>DFTAR ISI.....</b>                     | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                 | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>              | <b>xiii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>            | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                  | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                  | 3           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....               | 3           |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....                   | 4           |
| 1.3.2 Tujuan Khusus .....                 | 4           |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....              | 4           |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis .....              | 4           |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....               | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>       | <b>5</b>    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                | 5           |
| 2.1.1 Kosmetik .....                      | 7           |
| 2.1.2 Lipstik .....                       | 7           |
| 2.1.3 Bibir.....                          | 10          |
| 2.1.4 Ekstrak dan Ekstraksi.....          | 11          |
| 2.1.5 Tanaman Jahe Emprit.....            | 14          |
| 2.1.6 Monografi.....                      | 17          |
| 2.2 Kerangka Pemikiran.....               | 23          |
| <b>BAB III METODOLOGI PEMIKIRAN .....</b> | <b>24</b>   |
| 3.1 Desain Penelitian.....                | 24          |
| 3.2 Variabel Penelitian .....             | 24          |
| 3.2.1 Variabel Bebas .....                | 24          |
| 3.2.2 Variabel Terikat .....              | 24          |
| 3.3 Definisi Oprasional .....             | 25          |
| 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....  | 26          |
| 3.5 Tempat dan Waktu Penelitian .....     | 26          |
| 3.6 Instrumen Penelitian.....             | 26          |
| 3.7 Prosedur Kerja.....                   | 27          |
| 3.7.1 Determinasi .....                   | 27          |
| 3.7.2 Pembuatan Simplisia.....            | 27          |
| 3.7.3 Pembuatan Ekstrasi .....            | 28          |
| 3.7.4 Bahan Formulasi Sediaan.....        | 28          |
| 3.7.5 Formulasi Sediaan.....              | 29          |

|   |                                |           |
|---|--------------------------------|-----------|
| 3.7.6                                   | Pembuatan Sediaan Lipstik..... | 29        |
| 3.7.7                                   | Evaluasi Fisik Sediaan .....   | 30        |
| 3.8                                     | Analisis Data .....            | 31        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b> |                                | <b>32</b> |
| 4.1                                     | Hasil Penelitian .....         | 32        |
| 4.2                                     | Pembahasan.....                | 37        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> |                                | <b>41</b> |
| 4.3                                     | Kesimpulan .....               | 41        |
| 4.4                                     | Saran.....                     | 41        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>             |                                | <b>42</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                    |                                | <b>44</b> |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>              |                                | <b>50</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.1 Definisi Oprasional Variabel Bebas.....            | 25 |
| Tabel 3.2 Definisi Oprasional Variabel Terikat.....          | 27 |
| Tabel 3.3 Bahan Furmulasi Sediaan.....                       | 28 |
| Tabel 3.4 Formulasi Sediaan.....                             | 29 |
| Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Uji Stabilitas Suhu Dingin ..... | 32 |
| Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Uji Stabilitas Suhu Ruang .....  | 33 |
| Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Uji Stabilitas Suhu Panas .....  | 34 |
| Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Uji Homogenitas Sediaan.....     | 35 |
| Tabel 4.5 Hasil Pemeriksaan Uji Daya Oles Sediaan .....      | 35 |
| Tabel 4.6 Hasil Pemeriksaan Uji pH Sediaan .....             | 36 |
| Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan Uji Iritasi Sediaan.....         | 37 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Jahe Emprit.....  | 15 |
| Gambar 2.2 Struktur Kimia Setyl Alkohol .....                          | 17 |
| Gambar 2.3 Struktur Kimia Propylenglikol .....                         | 18 |
| Gambar 2.4 Struktur Kimia Nipagin.....                                 | 19 |
| Gambar 2.5 Struktur Kimia Nipasol .....                                | 19 |
| Gambar 2.6 Struktur Kimia Tween80.....                                 | 21 |
| Gambar 4.1 Grafik Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Jahe Emprit ... | 36 |

## LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1 Lembar bimbingan.....            | 44 |
| Lampiran 2 Tahapan Maserasi .....           | 45 |
| Lampiran 3 Pemeketan Ekstrak Jahe .....     | 45 |
| Lampiran 4 Pemengentalan Ekstrak Jahe ..... | 45 |
| Lampiran 5 Uji Homogenitas.....             | 46 |
| Lampiran 6 Uji Pencetakan.....              | 46 |
| Lampiran 7 Uji Daya Oles .....              | 46 |
| Lampiran 8 Gambar Sediaan Jadi .....        | 47 |
| Lampiran 9 Surat Determinasi .....          | 48 |
| Lampiran 10 Matriks Perbaikan SHP .....     | 50 |
| Lampiran 11 Riwayat Hidup.....              | 50 |



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kosmetik adalah sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh (rambut, kuku, bibir dan genitalia) atau gigi dan terutama digunakan untuk membersihkan, mengubah penampilan dan memperindah tubuh, dimaksudkan untuk pemulihan dan pemeliharaan, salah satu kosmetik yang umum digunakan adalah sediaan lipstik (Dwicahyani, 2019).

Bibir merupakan bagian dari wajah yang penampilannya mempengaruhi persepsi estetika wajah, tidak ada folikel rambut atau kelenjar keringat di kulit bibir yang melindungi bibir dari lingkungan luar, bibir yang sangat bagus terpapar pengaruh lingkungan, serta berbagai produk kesehatan, produk kosmetik dan produk perawatan kulit lainnya, yang dapat menyebabkan kerusakan kulit yaitu bibir kering, pecah-pecah dan warna kusam (Abadi *et al*, 2020).

Untuk menghindarinya diperlukan antioksidan eksogen yang dapat menunda atau mencegah reaksi oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas, atau menetralkan dan menghancurkan radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel, pelembap merupakan salah satu produk kosmetik yang paling penting dibandingkan dengan kosmetik lainnya, hal ini karena pelembap dapat menghidrasi kulit, melembutkan, mengurangi kekeringan kulit dan mengurangi penguapan kulit, sehingga mengisi kembali kadar air kulit, salah satu jenis pelembab sekaligus

pengkilap pemanis pembentuk bibir agar terlihat lebih indah, yang umum sering digunakan adalah sediaan lipstik (Abadi *et al*, 2020).

Lipstik atau pewarna bibir adalah kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir, kosmetik yang ditujukan untuk memperbaiki bentuk dan warna bibir, kosmetik yang ditujukan untuk mempercantik penampilan dan untuk melembabkan bibir, lipstik mungkin mengandung pigmen berbahaya dan penggunaan lipstik berulang kali dapat menyebabkan keracunan, peradangan, dan penyakit hati, bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat lipstik harus lebih bermanfaat, bahan alami lebih baik daripada bahan sintetis karena bisa menyebabkan iritasi parah pada bibir, sehingga harus dicari alternatifnya bahan yang aman digunakan untuk sediaan lipstik yang bermanfaat khususnya untuk kaum wanita (Nasution *et al*, 2022).

Pemanfaatan bahan alami dari tumbuhan tentu sangat diharapkan karena bahan alami lebih aman dan banyak manfaatnya bagi tubuh (Dhakal *et al*, 2016).

Tumbuhan atau tanaman disekitar kita yang dapat dimanfaatkan seperti, jahe emprit (*rusingiber officinale var.amam*) merupakan salah satu jenis tumbuhan dalam keluarga *Zingiberaceae* yang banyak tumbuh di daerah Asia dan daerah tropis, jahe telah banyak digunakan sejak zaman kuno di Asia, Australia, dan banyak negara lainnya yang memanfaatkannya sebagai pengobatan penyakit pada saluran pencernaan, seperti diare, gangguan pencernaan, perut kembung, mual, muntah dan sembelit, jahe juga dapat meredakan rasa sakit, termasuk radang sendi, nyeri otot, pilek, batuk dan demam (Ebtavanny *et al*, 2022).

Salah satu komponen utama minyak atsiri jahe adalah senyawa gingerene, Zingiberene adalah senyawa hidrokarbon seskuiterpen dengan khasiat sebagai

antioksidan alami, antiviral, dan antifertilitas. Zingiberene banyak digunakan sebagai aditif dalam kosmetik, rempah-rempah, pestisida. Selain zingiberene, terdapat senyawa  $\beta$ -sesquiphellandrene yang merupakan isomer utama senyawa zingiberene dan memiliki sifat paling mirip dengan senyawa zingiberene, seperti: B. antivirus dan antifertilitas (Setianingrum *et al*, 2019).

Dari uraian di atas penulis tertarik untuk membuat sediaan lipstick yang bahan antioksidannya dari bahan alami, karena dari bahan-bahan alami sudah banyak peneliti yang memanfaatkannya namun belum ada penelitian yang membuat/bereksperimen sediaan lipstick yang antioksidannya dari bahan alami maka dari itu peneliti tertarik untuk membuat formulasi dan evaluasi uji stabilitasi fisisk sediaan lipstick jahe emprit (*Zingiber officinale var. amarum*) Sebagai Antioksidan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah di paparkan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana formulasi sediaan lipstick menggunakan pigmen/bahan alami khususnya bahan antioksidan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengungkapkan “mengapa” penelitian itu dilakukan, tujuan ini merupakan pengamatan yang dapat menggambarkan atau mengevaluasi situasi atau pemecahan masalah dari situasi dan menunjukkan apa yang dilakukan.

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui formulasi lipstik yang baik terhadap stabilitas fisik sediaan lipstik ekstrak jahe emprit (*Zingiber officinale var. ammarum*).

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Mengetahui kesetabilan sediaan lipstik yang disimpan dengan perbedaan tiga suhu berbeda yang pertama suhu rendah ( $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), ke dua suhu ruangan ( $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu panas ( $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) lalu diamati perubahan bau, warna dan daya olesnya selama seminggu sekali sampai 4minggu (Hidayat & Azizah, 2020).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian adalah untuk mengetahui keadaan, sebab dan akibat dari suatu keadaan tertentu, penelitian ini dilakukan untuk memajukan pemahaman kita, penelitian memberikan pengetahuan dan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan mengambil keputusan.

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Melalui penelitian ini diharapkan bisa memberikan gambaran ataupun informasi secara ilmiah mengenai pemanfaatan ekstrak jahe emprit pada formulasi sediaan lipstick.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini mendukung penelitian lebih lanjut di bidang teknologi farmasi untuk sediaan kosmetik, khususnya lipstik, dan memberikan informasi tambahan tentang penambahan bahan alami yang dapat digunakan dalam pembuatan formulasi untuk kosmetik, terutama lipstik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Kosmetik**

Pada abad ke-19, perhatian mulai tertuju pada penggunaan kosmetik untuk kesehatan sekaligus kecantikan, perkembangan ilmu kosmetik dan industrinya tidak dimulai secara besar-besaran hingga abad ke-20, kosmetika berasal dari kata Yunani ``*kosmetikos*`, yang berarti seni mendekorasi atau menata, kosmetika dapat dipahami sebagai persiapan signifikan yang digunakan di luar tubuh manusia, bagian luar tubuh yang dimaksud antara lain kulit ari, bibir, rambut, kuku, alat kelamin luar, gigi dan selaput lendir di sekitar mulut, kosmetik memiliki fungsi seperti membersihkan bagian luar tubuh, mengharumkan bagian luar tubuh, mengubah penampilan, dan melindungi atau merawat tubuh (BPOM, 2016).

Kosmetika adalah bahan yang dimaksudkan untuk dioleskan pada kulit orang normal (kulit normal, yaitu kulit yang sebelumnya telah mengalami perubahan, misalnya “bekas luka”), yang tujuannya untuk membersihkan, mempercantik, mempertahankan penampilan yang menarik dan bahan kosmetik ini merupakan bahan yang tidak mempengaruhi kemampuan fisiologis kulit.

##### **2.1.2 Lipstik**

Pewarna bibir adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan riasan wajah, pewarna bibir hadir dalam berbagai bentuk seperti cairan, pensil, dan krim, pewarna bibir dalam yang berbentuk cair dan krim biasanya membentuk lapisan yang tidak tahan lama dan mudah lepas dari bibir,

sehingga orang tidak menyukainya dibandingkan dengan pewarna bibir yang berbentuk krayon, pewarna bibir dalam bentuk pensil lebih dikenal dengan istilah lipstick, lipstick adalah pewarna bibir yang dikemas dalam bentuk stik padat (batang) yang terdiri dari minyak, lilin dan lemak, fungsinya untuk memberikan warna merah delima pada bibir ekspresi yang sehat dan menarik, kualitas lipstick ditentukan oleh bahan dasar lemak lipstick, basis lipstick adalah campuran bahan dengan titik leleh berbeda, terdiri dari lilin, minyak, lemak dan antioksidan, bahan produk lipstick sebaiknya bahan alami yang lebih berkhasiat daripada bahan sintetis karena tetap menempel di kulit dan tidak menyebabkan iritasi parah pada bibir (Santi *et al*, 2020).

### **1) Persyaratan Lipstik**

Syarat penggunaan bahan exsipien untuk pembuatan lipstick adalah tidak mengandung butiran kasar atau bisa disebut granul dan dapat didistribusikan dengan sangat merata ke seluruh massa lipstick.

Persyaratan lipstick :

1. Cukup menutupi bibir.
2. Bisa menempel di bibir dalam waktu yang cukup lama.
3. Menempel dibibir tapi tidak lengket.
4. Tidak menyebabkan iritasi, alergi pada bibir.
5. Dapat melembabkan bibir.
6. Penampilan harus menarik dari segi warna dan bentuknya.

Selain itu, titik leleh produk lipstick yang baik adalah lebih dari 50 °C, pH sediaan lipstick yang dihasilkan juga harus mendekati pH fisiologis yaitu kurang

lebih 4 agar formulasi yang digunakan aman untuk digunakan ( Marlina & Nurusani, 2022).

## **2) Jenis-jenis Lipstick**

Jenis-jenis lipstick ini terbagi dalam beberapa jenis lipstick yang berbeda dalam segi bentuk, fungsi, pemakaian dan estetikanya.

### **1. Lip balm**

Lip balm merupakan lipstick untuk bibir kering harus menggunakan lip balm agar bisa menjaga bibir tetap lembab dan halus, lip balm biasanya mengandung bahan-bahan seperti vitamin E, gliserin, dan lidah buaya, saat anda menggunakan lip balm, bibir anda terlihat lebih lembab dan sangat berkilau.

### **2. Lipstik krim**

Merupakan lipstick yang dapat memiliki tekstur yang ringan di bibir memberikan warna yang tajam, lembab dan basah, apabila digunakan lipstick krim ini, gunakan lip liner terlebih dahulu baru kemudian lipstick krim ini menggunakan kuas warna yang sama, lipstick ini cocok digunakan untuk berbagai usia karena warna lipstick lebih terlihat showy juga cocok untuk jalan-jalan atau berbagai acara cocok untuk orang dengan bibir kering.

### **3. Lipstik matte**

Lipstik matte merupakan salah satu jenis lipstick yang disukai banyak orang untuk wanita, karena memiliki tekstur yang keras sehingga tahan lama namun tidak memberikan efek mengkilat kata, lipstick matte ini juga memiliki tipe lain yaitu cair/krim yang membuatnya mudah diaplikasikan dengan kuas yang menyatu dalam lipstick, lipstick ini cocok untuk remaja hingga dewasa karena bersifat matte dan

tidak terlalu menonjolkan warnanya, untuk remaja atau sekolah cocok menggunakan lipstik warna lembut ini atau tentu saja, dari remaja akhir hingga dewasa, warna apa pun bisa bekerja tergantung warnanya minat dan kecocokan kulit bibir pemakainya.

#### 4. Glossy Lipstick

Glossy lipstik dengan tekstur lipstik yang mengkilap memberikan bibir penuh dan bersinar, lipstik ini biasanya populer dari remaja akhir hingga dewasa dan cocok untuk pesta-pesta tertentu, lipstik cerah kurang menarik bagi remaja dan orang biasa digunakan oleh orang dewasa karena terlihat gemuk.

#### 5. Lip Stain / Lip Tint

Lip Tint diciptakan untuk meningkatkan warna alami bibir, cat lebih lengket dan tahan lama, sebagian besar pewarna bibir berbentuk cair, tetapi beberapa berbentuk stik, spidol, atau krim.

### **3) Komponen lipstik**

Komponen utama lipstik adalah lilin, minyak, lemak, pewarna, surfaktan, antioksidan, pengawet dan wewangian.

#### 1. Lilin

Lilin di lipstik memberikan bibir menjadi terlihat membentuk dan tekstur lipstik yang lebih tebal, contoh bahan: lilin Parafin, ozokerite, lilin lebah, candelilla lilin, spermaceti, ceresin, semuanya mempengaruhi kekerasan lipstik.

## 2. Minyak

Fase minyak lipstik ini terutama dipilih sesuai kemampuan untuk melarutkan pewarna eosin, sebagai contoh: minyak jarak, alkohol tetrahidrofurfuril, asam lemak alkil amida, alkohol dihidrat dan monoeter dan ester asam monofattynya, isopropil miristat, isopropyl, palmitat, butil stearat, minyak parafin.

## 3. Lemak

Lemak yang biasa digunakan sebagai bahan baku pembuatan lipstik adalah cocoa butter (Kakao), cocoa butter cocok digunakan pada lipstik karena tidak meleleh pada suhu tubuh, mudah digunakan, namun membentuk kerak yang tidak diinginkan yang dapat mengiritasi permukaan bibir, contoh lainnya: Minyak sayur terhidrogenasi (misalnya minyak goreng terhidrogenasi), setil alkohol, oleil alkohol, lanolin.

## 4. Pewarna

Pewarna paling umum digunakan secara universal di dalam lipstik terdapat pewarna eosin yang memenuhi dua persyaratan seperti warna lipstik yaitu daya lekatnya pada kulit dan kelarutannya dalam minyak, pelarut terbaik untuk eosin adalah minyak jarak, tapi furfuryl alkohol dan esternya, terutama stearat dan risinoleat, efektif melarutkan eosin yang lebih besar, alkil amida asam lemak, jika digunakan sebagai pelarut, eosin memberi warna yang sangat intens pada bibir.

## 5. Surfaktan

Surfaktan ditambahkan untuk memfasilitasi pembasahan dan dispersi partikel pigmen warna yang padat.

## 6. Antioksidan

Antioksidan merupakan senyawa yang tugasnya menetralkan radikal bebas dan mencegah oksidasi untuk melindungi tubuh dari berbagai penyakit degeneratif dan kanker.

## 7. Pengawet

Pengawet bisa menghambat pertumbuhan mikroorganisme dalam makanan dan minuman, contoh bahan pengawet : Asam benzoat, natrium benzoat dan kalium benzoat.

## 8. Bahan pewangi

Pewangi (frfrance) atau lebih tepatnya bahan aromatik segar (aroma) yang seharusnya menutupi bau dan rasa lemak yang kurang sedap di lipstik dan menggantinya dengan aroma dan rasa yang menyenangkan.

### **2.1.3 Bibir**

Bibir adalah bagian wajah yang sensitive, berbeda dengan kulit yang memiliki melanin melindungi dari sinar matahari, bibir tidak memiliki perlindungan, jadi jika udara terlalu panas atau terlalu dingin, bibir bisa berubah kering dan retak, selain bibir yang jelek dan pecah-pecah itu Itu juga menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan (Putri, 2021).

#### **A. Anatomi Kulit Bibir**

Anatomi kulit bibir tidak seperti tekstur kulit normal, kulit di bibir memiliki lapisan sel kulit yang lebih tipis, memperlihatkan warna kemerahan dari pembuluh darah di bawahnya, selain itu, kulit bibir tidak mengandung folikel rambut, kelenjar

keringat, atau kelenjar sebaceous yang mengeluarkan keringat dan minyak, kulit bibir mengandung sangat sedikit sel melanin, pembuluh darah terlihat lebih jelas melalui kulit bibir, memberikan warna pink yang indah pada bibir, stratum korneum kulit biasanya memiliki 15-16 lapisan untuk tujuan perlindungan, kornea bibir mengandung sekitar 3-4 lapisan dan sangat tipis dibandingkan dengan kulit wajah normal.

### **B. Sifat Bibir**

Bibir merupakan kulit yang memiliki ciri khas tersendiri karena berlapis-lapis membersihkan, stratum germinativum tumbuh kuat dan dermis mengandung papila, di mana darah berlimpah mengalir terdapat kelenjar ludah pada permukaan kulit bibir sehingga bibir selalu terlihat basah.

### **C. Bibir Kering**

Bibir kering dan pecah-pecah adalah penyakit yang umum terjadi pada bibir, penyebab umum bibir kering dan pecah-pecah adalah kerusakan sel-sel keratin akibat sinar matahari dan dehidrasi, sel keratin adalah sel yang melindungi lapisan luar bibir, paparan sinar matahari menyebabkan lapisan permukaan sel-sel keratin rusak, sel keratin yang pecah akan rusak, sel yang rusak selalu ada terus menerus sampai sel terlepas dan sel baru tumbuh (Anisa & Daniati, 2020).

#### **2.1.4 Ekstrak dan Ekstraksi**

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan cara mengekstraksi bahan aktif dari tumbuhan nabati atau hewani dengan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarutnya diuapkan dan sisa massa atau serbuknya diproses untuk memenuhi standar yang telah ditentukan, ekstraksi adalah

pemisahan zat aktif seperti obat-obatan atau jaringan tanaman atau hewan dengan menggunakan pelarut yang sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan, selama proses ekstraksi, pelarut berdifusi ke dalam padatan tanaman (Santi *et al*, 2020).

## **I. Macam-macam ekstraksi**

### a) Ekstraksi Dingin

Ekstraksi dingin adalah proses ekstraksi yang berlangsung tanpa udara proses pemanasan, yang dapat merusak senyawa yang diinginkan, beberapa metode ekstraksi meliputi dingin, maserasi dan perkolasi.

### b) Ekstraksi Panas

Ekstraksi panas adalah metode ekstraksi yang mencakup proses pemanasan yang secara otomatis mempercepat proses penyaringan. Beberapa metode ekstraksi yaitu: refluks, ekstraksi Soxhlet dan infusa (Kamil, 2019).

## **II. Metode Ekstraksi**

### a. Maserasi

Cara ini dilakukan dengan cara melarutkan serbuk atau serbuk tanaman sampel dengan pelarut yang sesuai dalam wadah inert, kemudian tutup pada suhu kamar, proses penghapusan berakhir ketika kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dan tercapai konsentrasi dalam sel tumbuhan, pelarut kemudian dipisahkan dari sampel dengan memfilter.

### b. Ultrasound-Assisted Solvent Extraction

Dalam metode ini terdapat salah satu metode maserasi dengan perubahan yaitu dengan didukung secara ultrasonik (sinyal frekuensi tinggi, 20 kHz). tangki terisi serbuk tanaman atau serbuk sampel ditempatkan di ruang ultrasound dan ultrasonik.

#### 1. Perkolasi

Dalam metode ini, bubuk tumbuhan atau bubuk sampel dibasahi perlahan-lahan dalam perlocator (bejana silinder dengan ketuk di bawah), pelarut ditambahkan di atas dan biarkan menetas perlahan dari bawah.

#### 2. Soxhlet

Dalam metode ini, sampel bubuk ditempatkan dalam jaket selulosa (Anda dapat menggunakan kertas saring) pada cangkang yang dimasukkan di atas labu dan di bawah pendingin, gunakan pelarut yang sesuai kedalam labu, lalu atur suhu penangas di bawah suhu refluks.

#### 3. Refluk dan Destilasi Uap

Dalam metode refluks, sampel ditempatkan dalam botol dengan pelarut terhubung ke kapasitor, pelarut dipanaskan sampai titik tertentu untuk memasak Uap mengembun dan kembali ke botol, adalah distilasi uap proses yang sama dan umumnya digunakan untuk mengekstraksi minyak diperlukan (campuran senyawa yang berbeda menguap) saat uap dipanaskan pekat dan suling (dipisahkan menjadi 2 bagian yang tidak terhubung satu sama lain dicampur) ditempatkan dalam wadah yang terhubung ke kondensor ( Kamil, 2019).

### **I. Cara Ekstraksi**

Proses ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi selama 3 x 24 jam, pelarut etanol 96% digunakan dalam proses maserasi penelitian ini, maserat/puing-puing

dipisahkan dengan penyaringan dan kemudian diuapkan menggunakan rotary vacuum evaporator ( Kamil, 2019).

### 2.1.5 Tanaman Jahe Emprit

Jahe putih kecil atau lebih dikenal dengan jahe emprit memiliki rimpang bobot bervariasi dari 0,5 hingga 0,7 kg per bal, struktur rimpang jahe emprit, kecil dan berlapis, rimpang berdaging putih kekuningan, panjang rimpangnya bisa sepanjang 11 cm dan diameter 6-30 cm Antara 3,27 dan 4,05 cm, kandungan rimpang temulawak mengandung minyak volatil 1,5-3,5%, kadar pati 54,70%, kadar serat 6,59% dan kadar abu 7,3-8,90% ( Hadi , 2019).

Klasifikasi tanaman jahe (*Zingiber officinale rosc*) dalam dunia tanaman adalah sebagai berikut:

- a. Divisi : *Spermatophyta*
- b. Subdivisi : *Angiospermae*
- c. Kelas : *Monocotyledoneae*
- d. Ordo : *Zingiberales*
- e. Famili : *Zingiberaceae*
- f. Genus : *Zingiber*
- g. Species : *Zingiber officinale rosc*
- h. Varietas : *Zingiber officinale var. officinale*(jahe gajah)  
*Zingiber officinale var. amarum* (jahe emprit)  
*Zingiber officinale var. rubrum* (jahe merah)



**Gambar 2.1** Jahe Emprit (*Zingiber Officinale var. amarum*)

### **1. Komposisi kimia jahe**

Jahe mengandung minyak atsiri (0,5-5,6%), *zingiberone*, *zingiberine*, *zingibetol*, *barneol*, *camphor*, *folandrene*, *cineol*, jahe, vitamin (A, B1 dan C), karbohidrat (20-60 %) rosin (resin) dan asam organik (malat, oksalat). Seperti rempah-rempah lainnya, jahe juga memiliki kemampuan untuk mengawetkan makanan yaitu sebagai agen antimikroba dan antioksidan, *zingibrone* dan gingerol berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *B. subtilis*, sedangkan efek antioksidannya disebabkan oleh kandungan gingerol dan shogaol.

### **2. Kandungan *volatile* dan *non volatile* jahe**

Rimpang jahe mengandung 2 komponen utama yaitu komponen volatil dan komponen non volatile, komponen volatilnya terdiri dari oleoresin (4,0-7,5%) yang bertanggung jawab atas aroma jahe (minyak atsiri), dan sebagian besar komponennya adalah gingerene dan zingiberol, minyak atsiri, juga dikenal sebagai minyak atsiri (minyak atsiri), minyak atsiri, minyak atsiri dan minyak aromatik, adalah kelompok besar minyak nabati yang merupakan cairan kental pada suhu kamar tetapi mudah menguap, memberikan aroma yang khas, minyak atsiri jahe

berwarna bening hingga kuning tua dan memiliki nilai komersial yang tinggi karena banyak digunakan dalam industri wewangian, kosmetik, esensi, farmasi dan aromatik.

Komponen jahe yang tidak mudah menguap / non volatil, yang juga termasuk gingerol yang terkandung dalam kandungan fenolik, bertanggung jawab atas kepedasannya, gingerol yang terkandung dalam jahe memiliki efek antiinflamasi, antipiretik, pelindung lambung, kardiotonik dan antioksidan, antikanker, antiinflamasi, antiangiogenik, dan aterosklerotik, komponen volatil dan non volatil rimpang jahe.

Beberapa komponen kimiawi jahe seperti gingerol, shogaol dan zingerone, walaupun dalam konsentrasi tinggi, memberikan efek farmakologis dan fisiologis seperti antioksidan, antiinflamasi, analgesik, karsinogenik, nontoksik dan nonmutagenik, selain itu, oleoresin jahe mengandung lemak, lilin, karbohidrat, vitamin dan mineral, oleoresin memberikan aroma pedas yang bervariasi antara 4-7 n yang berpotensi besar sebagai antioksidan (Hadi 2019).

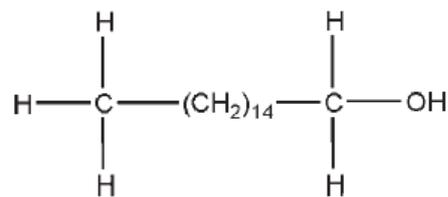
### 2.1.6 Monografi

#### a. Setil Alkohol

Nama resmi : Cetyl Alkohol

Nama lain : Alkohol cetylicus, Ethal, Ethol

RM/RB : C<sub>16</sub>H<sub>34</sub>O / 242,44



**Gambar 2.2 Struktur kimia Setil Alkohol**

Pemerian : Serpihan putih atau granul seperti lilin, berminyak, memiliki bau dan rasa yang khas.

Kelarutan : Mudah larut dalam etanol (95%) dan eter, kelarutannya meningkat dengan peningkatan temperatur, serta tidak larut dalam air.

Stabilitas : Stabil dengan adanya asam, alkali, cahaya, dan udara sehingga tidak terjadi tengik.

Kegunaan : pengkilap dan pelembut

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik, dan di tempat yang sejuk, kering.

#### b. Cera Alba

Pemerian : Tidak berasa, warna putih agak kekuningan

Kelarutan : Larut dalam kloroform, eter, minyak tertentu, minyak mudah menguap, dan caron disulfide panas, sukar larut dalam etanol (95%), dan praktis tidak larut dalam air.

Kegunaan : basis lilin, agent pemberi struktur batang

Range : 2 – 10 %

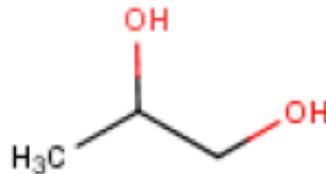
c. Propilen glikol

Pemerian : Tidak berwarna, kental, praktis tidak berbau, cair, dengan rasa manis, rasa sedikit pedas menyerupai gliserin.

Kelarutan : Larut dengan aseton, kloroform, etanol (95%), gliserin dan air 1:6 bagian eter; Tidak larut dalam minyak atau tetap sebagai minyak mineral ringan tetapi akan melarutkan beberapa minyak esensial.

Range : 1 – 15%

Kegunaan : Humektan



**Gambar 2.3 Struktur Propylenglikol**

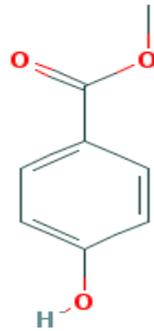
d. Nipagin

Pemerian : Kristal kecil, tidak berwarna atau bubuk kristal, putih, tidak berbau atau berbau khas, rasa seperti terbakar.

Kelarutan : Sedikit larut dalam air dan benzena, sedikit larut dalam etanol dan eter, larut dalam minyak, propilen glikol dan gliserin.

Range : 0,01 – 0,3%

Kegunaan : Pengawet



**Gambar 2.4 Struktur Kimia Nipagin**

e. Nipasol

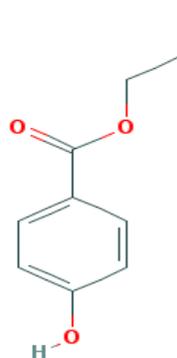
Pemerian : Serbuk putih, tidak berbau, tidak berasa

Kelarutan : Sangat sedikit larut dalam air, larut dalam 3,5 bagian etanol (95%) P, 3 bagian aseton P, 140 bagian gliserol P dan 40 bagian minyak lemak, mudah larut dalam larutan basa.

Range : 0,01 – 0,6 %

pH : 4 - 8

Kegunaan : Pengawet



**Gambar 2.5 Struktur Kimia Nipasol**

f. *Oleum rossae*

Pemerian : Cairan tidak berwarna atau kuning, baunya mengingatkan pada bunga mawar, rasa yang khas, kental pada suhu 25 oC dan perlahan-lahan berubah menjadi massa kristal bening saat didinginkan, yang mudah meleleh saat dipanaskan.

Kelarutan : Larut dalam kloroform

Range : qs

Kegunaan : Pengaroma

g. *Vaselin Album*

Pemerian : Massa lunak, lengket, bening, putih, tidak berbau, hampir tidak berasa

Kelarutan : Hampir tidak larut dalam air dan etanol (95%) P, larut dalam kloroform P, eter P dan minyak tanah eter P

Range : 10 – 30%

Kegunaan : Basis lilin

h. *Tween 80*

Pemerian : Memiliki bau khas dan hangat, rasa pahit, cairan berminyak kuning.

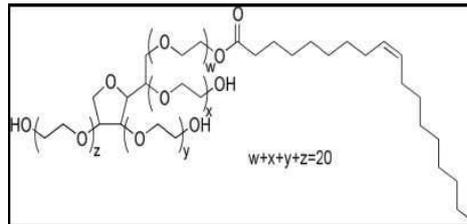
Kelarutan : larut dalam etanol, tidak larut dalam minyak mineral, tidak larut dalam minyak sayur, larut dalam air.

pH : 6 - 8

Stabilitas : stabil terhadap elektrolit dan asam dan basa lemah; dengan asam kuat dan basa kuat terjadi saponifikasi bertahap. Polisorbat bersifat

higroskopis dan harus diperiksa kadar airnya dan dikeringkan jika perlu sebelum digunakan. Penyimpanan jangka panjang dapat menyebabkan pembentukan peroksida (HOPE ed 5).

Kegunaan : Elumigator



**Gambar 2.6 Struktur Kimia Tween 80**

i. Cetaceum

Pemerian : Masa hablur bening, putih, licin, bau dan rasa lemah

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, air dingin, larut dalam 20 bagian etanol mendidih, dalam kloroform pekat, dalam minyak lemak, minyak atsiri.

Titik lebur : 44 – 52

Range : 1 – 15%

Kegunaan : Pengisi

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup ditempat yang sejuk dan kering.

j. Oleum Ricini

Pemerian : Cairan kental jernih, kuning pucat atau hampir tidak berwarna, bau lemah, rasa manis, kemudian agak pedas.

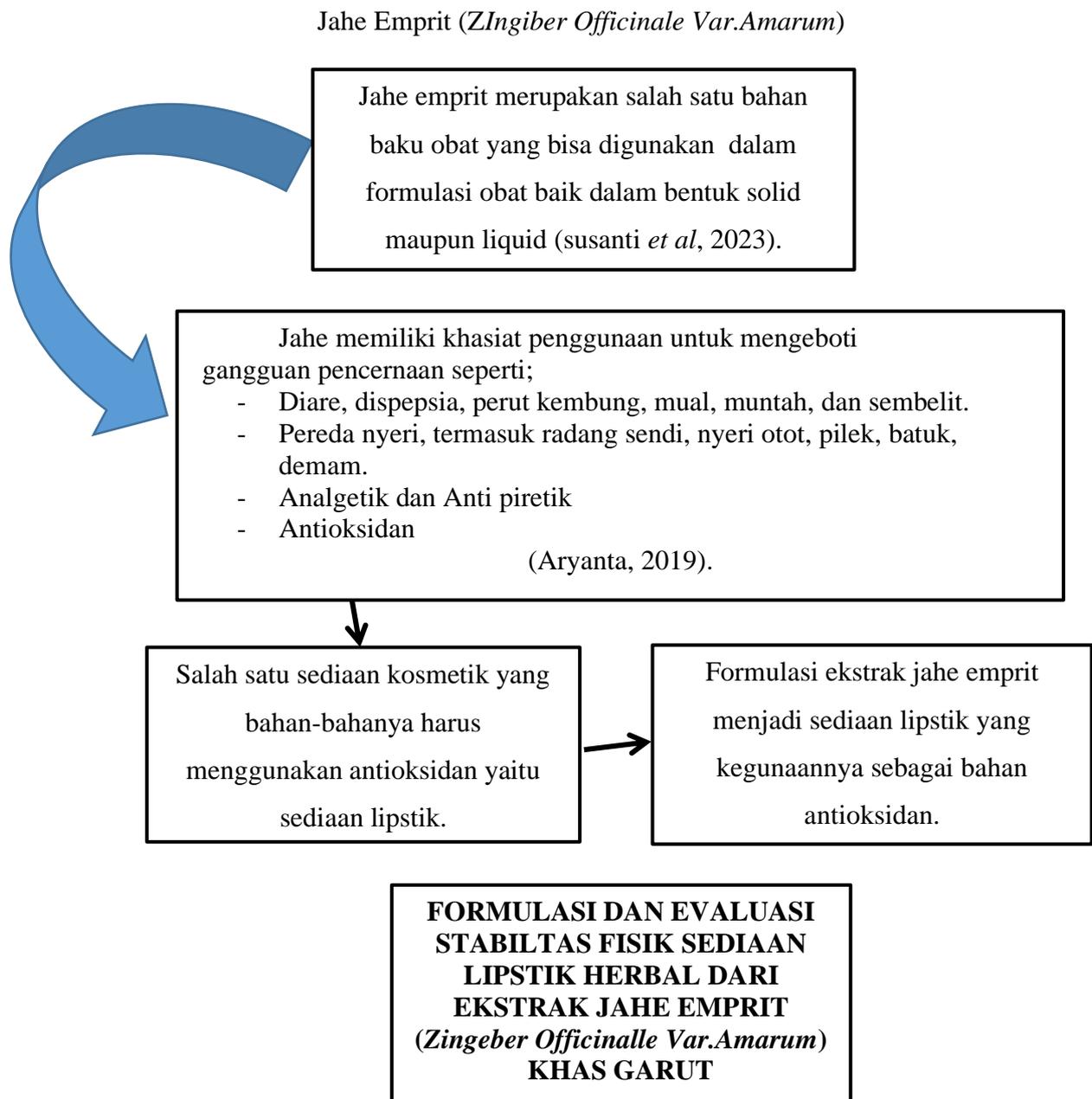
Kelarutan : Larut dalam 2,5 bagian etanol (90%) mudah larut dalam etanol mutlak P dan dalam asetat glasial P.

Range : 5 - 20 %

Kegunaan : Pendispersi warna, basis minyak

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran penelitian yang disusun berdasarkan fakta, observasi dan kajian literature.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian ini adalah eksperimen pasca perlakuan (*Post - Treatment*) dan penelitian ini dilakukan dengan membuat sediaan lipstik dengan penambahan jahe emprit sebagai antioksidan pada konsentrasi 1%, 2%, 3%. Uji stabilitas produk dilakukan dengan uji stabilitas penyimpanan suhu rendah ( $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), suhu ruang ( $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu tinggi ( $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ). Selama 4 minggu dan siklus uji seminggu sekali dengan parameter uji organoleptik, uji pH dan uji daya oles (Hidayat & Azizah, 2020).

#### **3.2 Variable Penelitian**

Variabel penelitian adalah atribut atau properti atau nilai seseorang, objek, organisasi atau kegiatan yang menunjukkan variasi tertentu yang telah diputuskan oleh peneliti untuk dipelajari dan dari mana kesimpulan akan ditarik.

##### **3.2.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Pada Sediaan Lipstik.

##### **3.2.2 Variabel Terikat**

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu perbedaan sediaan lipstik yang disimpan pada suhu rendah ( $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), suhu kamar ( $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu panas ( $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ).

### 3.3 Definisi Oprasional

Definisi Oprasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1** Definisi Oprasional Variabel Bebas

| Variable Terikat                       | Definisi Oprasional   | Alat Ukur         | Skala   |
|--|---|-------------------|---------|
| Ekstrak etanol jahe emprit konsentrasi | Ekstrak etanol jahe emprit merupakan bahan yang berfungsi sebagai zat aktif | Timbangan digital | Ordinal |

**Tabel 3.2** Definisi Oprasional Variabel Terikat

| Variabel Terikat                              | Sub Variabel | Definisi Oprasional  | Hasil Ukur   | Alat Ukur    | Skala   |
|---|--------------|--|--|--------------|---------|
| Stabilitas lipstik ekstrak etanol jahe emprit | Organoleptis | Keadaan fisik lipstik yang meliputi bentuk bau warna                           | Sedian lipstik yang baik beraroma khas jahe emprit | Panca indra  | Nominal |
|   | Homogenitas  | Pengujian untuk mengetahui tercampur dengan rata kah suatu bahan dalam sediaan | Tidak ada butiran yang menempel pada kaca objek    | Kaca objek   | Nominal |
|   | pH           | Mengukur tingkat keasamaan atau kebasaan suatu sediaan                         | Dilihat dari kesesuaian warna hasil dari sediaan   | pH indikator | Nominal |

|      |  |  |              |         |
|------|--|--|--------------|---------|
| Oles | Pengujian dilakukan untuk melihat perubahan warna sekaligus melihat kekuatan olesan sediaan lipstick | Warna sediaan yang menepel di kulit merata | Kulit lengan | Nominal |
|------|--|--|--------------|---------|

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah sekumpulan variabel yang berhubungan dengan masalah yang sedang dipelajari dan sampel dalam penelitian ini adalah rimpang jahe emprit sebanyak 5kg lalu di simplisia menjadi serbuk 350gram kemudian di maserasi dengan pelarut etanol 3liter dan dipekatkan ke mesin rotary evaporator, populasi dalam penelitian ini adalah jahe emprit yang ditanam di Kp Pojok, Rt 03, Rw 12, Desa Karangpawitan, Kecamatan. Karangpawitan, Kabupaten Garut. Dengan luas kebun 250m<sup>2</sup>,

### 3.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah di lakukan pada Februari sampai Agustus 2023.

### 3.6 Instrumen Penelitian

#### 1. Alat

Alat Dalam penelitian ini, batang pengaduk, gelas kimia (Pyrex), gelas ukur, cangkir porselen, cetakan lipstick, tempat lipstick, hotplate, kaca arloji, pipet, mortir dan stemper, rotary evaporator, sendok tanduk, pH universal, timbangan digital, oven, dan stoples maserasi.

## 2. Bahan

Bahan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 96%, ekstrak jahe emprit, aquadesti, minyak jarak, cera alba, lanolin, nipagin, nipazole, propilenglikol, Tween 80,  $\alpha$ -tokoferol, vaselin alba, oleum rosaea, setil alkohol, dan cataceum.

### 3.7 Prosedur Kerja

Prosedur Kerja pembuatan lipstik, dibuat 2 massa, compound 1 adalah campuran nipagin, propylenglycol dan tween 80 yang dilarutkan dalam cawan, tambahkan ekstrak jahe emprit hingga tercampur dan tambahkan cataceum ke dalam cawan penguapan, lelehkan dalam penangas air, massa 2 dicampur dengan massa 1 dan gerus perlahan sampai homogen, 2-3 tetes oleum rosae, essence stawberry ditambahkan secara bertahap, tuang ke dalam rol lipstik dan dinginkan hingga benar-benar mengeras (beku) lalu masukan kedalam kemasan lipstik.

#### 3.7.1 Determinasi

Determinasi sampel jahe emprit (*Zingiber officinale var. ammarum*) dilakukan di Laboratorium Universitas Padjadjaran Bandung, untuk mengidentifikasi ciri-ciri tumbuhan dan kemudian mengidentifikasi tumbuhan sehingga diklasifikasikan dengan benar berdasarkan takson (Kerajaan, Genus, Divisi, Ordo, Kelas).

#### 3.7.2 Pembuatan Simplisia

Jahe emprit yang sudah di panen dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran yang tidak terlihat oleh mata telanjang, dan bagian rimpang yang tidak terpakai busuk atau kering harus dibuang, kemudian dibersihkan dengan air mengalir, jahe dirajang halus dengan panjang jahe 3-5 mm, pemotongan (slicing) merupakan

pemotongan yang paling baik karena menghasilkan jahe dengan rata-rata kandungan minyak atsiri paling tinggi, kemudian rimpang tersebut dibagi menjadi 2 bagian dan masing-masing dikeringkan dengan dua cara yaitu dijemur di bawah sinar matahari ditutup dengan kain hitam dan menggunakan oven pengering drum, setelah simplisia mengering, dilakukan sortasi untuk membuang bagian-bagian yang tidak dapat dibersihkan oleh sortasi sebelumnya, simplisia hasil sortasi kering kemudian diblender agar halus sampai menjadi serbuk.

### 3.7.3 Pembuatan Ekstrasi

Jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *ammarum*) dihaluskan dengan blender seberat tidak kurang dari 300g dan dimasukkan ke dalam toples maserasi, kemudian ditambahkan 3 liter alkohol 96% sampai sampel terendam atau satu lapisan di atas permukaan sampel, tutup toples dengan selotip hitam/aluminium foil dan ekstrak dengan cara maserasi 3 x 24 jam pada suhu kamar, terlindung dari cahaya dan sesekali diaduk, kemudian disaring dengan kain flanel, kemudian filtrat yang dihasilkan dipisahkan dengan rotary evaporator (rotavaporizer) pada suhu  $\pm 40$  °C sampai 50 °C untuk dibuat ekstrak kental.

### 3.7.4 Bahan Formulasi Sediaan

**Tabel 3.3 Bahan Formulasi Sediaan Lipstik**

| <b>Bahan</b>        | <b>Range</b> |
|---------------------|--------------|
| Ekstrak Jahe Emprit | 1%, 2%, 3%   |
| Setil Alkohol       | $\leq 6$ %   |
| Cera Alba           | 2 – 10 %     |
| Propilen Glikol     | 1 – 15 %     |
| Tween 80            | 1 – 15 %     |
| Nipagin             | 0,01 – 0,3 % |
| Nipasol             | 0,01 – 0,6 % |
| Cetaceum            | 1 – 15 %     |
| Oleum Rosae         | Qs           |

|               |           |
|---------------|-----------|
| Vaselin Album | 10 – 30 % |
| Oleum Ricini  | 2,5 – 5 % |
| Pewarna       | qs        |

### 3.7.5 Formulasi Sediaan

**Tabel 3.4 Formulasi Sediaan Lipstik**

| Nama Bahan          | Konsentrasi / Range (%) |      |      |      |      |      |
|---------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|
|                     | F1                      | F2   | F3   | K1   | K2   | K3   |
| Ekstrak Jahe Emprit | 1                       | 2    | 3    | -    | -    | -    |
| Setil Alkohol       | 5                       | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Cera Alba           | 20                      | 20   | 15   | 10   | 12   | 15   |
| Propilen Glikol     | 5                       | 5    | 7    | 5    | 5    | 5    |
| Tween 80            | 1                       | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Nipagin             | 0,1                     | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| Nipasol             | 0,02                    | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Cetaceum            | 10                      | 10   | 10   | 9    | 8    | 9    |
| Oleum Rosae         | qs                      | Qs   | qs   | qs   | qs   | qs   |
| Oleum Ricini        | 20                      | 20   | 12   | 20   | 15   | 18   |
| Vaselin Album       | 15                      | 15   | 15   | 10   | 12   | 14   |

### 3.7.6 Pembuatan Sediaan Lipstik

Saat membuat lipstik, dibuat 2 massa, compound 1 adalah campuran nipagin, propylenglycol dan tween 80 yang dilarutkan dalam cawan, ekstrak jahe emprit ditambahkan di akhir pencampuran, kemudian tambahkan setyl alcohol sedikit demi sedikit sambil diaduk menggunakan stamper hingga bercampur homogeny, massa 2 merupakan hasil penimbangan ceera alba, vaselin alba, nipasol, dan cetaceum yang dimasukan kedalam cawan penguap, dileburkan dalam penangas air, massa 2 dicampur dengan massa 1 dan gerus perlahan sampai homogen, 2-3 tetes oleum rosae, essence stawberry ditambahkan secara bertahap, tuang ke dalam rol lipstik dan dinginkan hingga benar-benar mengeras (beku) lalu masukan kedalam kemasan lipstik.

### 3.7.7 Evaluasi Fisik Sediaan

Evaluasi fisik sediaan ini bertujuan untuk menghasilkan sediaan lipstik yang baik, aman dan memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan, perlu dilakukan evaluasi sediaan, antara lain yaitu:

#### 1. Organoleptik

Pengamatan organoleptik ini adalah dilakukan dengan cara menggunakan panca indra kita, yaitu dengan melihat warna, meraba tekstur dan mencium bau sediaan yang dibuat.

#### 2. Pengujian Homogenitas

Uji Homogenitas sediaan ini dengan cara diletakan pada kaca objek lalu perhatikan dengan teliti apakah terdapat butiran-butiran /granul kasar atau tidak, apabila terdapat butiran atau granul maka dapat dinyatakan sediaan tersebut tidak homogen dan apabila tidak ada granu/butiran-butiran maka dapat dinyatakan homogen.

#### 3. Uji Oles

Potensi sediaan ditentukan dengan menggunakan oleskan lipstik yang sama ke lengan anda warna lipstik diamati 10 kali yang melekat pada lengan, membuat lipstik harus memiliki kekuatan oles yang jika mengoleskan sediaan ke lengan dan warna sediaan menempel banyak dan merata maka daya oles sediaan bagus, begitupun sebaliknya (Sampebarra, 2016).

#### 4. Penentuan pH Sediaan

Uji pH menentukan pH sediaan lipstik, pH lipstik yang baik mendekati pH bibir yaitu 4,0 - 7, jika pH di bawah normal, akan terjadi gatal-gatal pada bibir.

#### 5. Uji Stabilitas Sediaan

Tes stabilitas pertama pada suhu rendah ( $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), kedua pada suhu kamar ( $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu panas ( $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), sediaan lipstik disimpan selama  $\leq 4$  minggu, pengamatan sensorik (perubahan warna, bau dan daya olesnya) setiap minggu (Hidayat & Azizah, 2020).

#### 6. Uji Iritasi

Pemeriksaan ini untuk melakukan ada tidaknya efek iritasi pada kulit yang disebabkan oleh sediaan yang dibuat, uji iritasi ini dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan pada lokasi lekatan, dibiarkan terbuka dan diamati selama 15 menit apa yang terjadi, diamati reaksi yang terjadi, reaksi iritasi positif ditandai dengan oleh adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak (Dwicahyani, 2019).

### **3.8 Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian proposal ini adalah metode analisis deskriptif, dimana formulasi lipstik ekstrak jahe emprit yang dibuat dengan formulasi berbeda, dilakukan evaluasi stabilitas fisik (uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, dan uji daya oles) satu minggu sekali selama 4 minggu dengan pengujian berulang sebanyak 3 kali, kemudian data yang dihasilkan akan dirata-ratakan.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

**Tabel 4.1** Hasil Pemeriksaan Uji Stabilitas Pada Suhu Dingin

| Sediaan | Pemeriksaan   | Pengamatan Minggu Ke- |             |             |             |             |
|---------|---------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|         |               | I                     | II          | III         | IV          |             |
| F1      | <b>Warna</b>  | Merah Bata            | Merah Bata  | Merah Bata  | Merah Bata  |             |
| F2      |               | Coklat                | Coklat      | Coklat      | Coklat      |             |
| F3      |               | Pink                  | Pink        | Pink        | Pink        |             |
| K1      |               | Merah                 | Merah       | Merah       | Merah       |             |
| K2      |               | Merah Pekat           | Merah Pekat | Merah Pekat | Merah Pekat |             |
| K3      |               | Merah                 | Merah       | Merah       | Merah       |             |
| F1      |               | <b>Bau/Aroma</b>      | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |
| F2      | Oleum Rosae   |                       | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |             |
| F3      | Jahe          |                       | Jahe        | Jahe        | Jahe        |             |
| K1      | Oleum Rosae   |                       | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |             |
| K2      | Oleum Rosae   |                       | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |             |
| K3      | Oleum Rosae   |                       | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |             |
| F1      | <b>Bentuk</b> |                       | Padat       | Padat       | Padat       | Padat       |
| F2      |               |                       | Padat       | Padat       | Padat       | Padat       |
| F3      |               |                       | Padat       | Padat       | Padat       | Padat       |
| K1      |               |                       | Padat       | Padat       | Padat       | Padat       |
| K2      |               |                       | Padat       | Padat       | Padat       | Padat       |
| K3      |               |                       | Padat       | Padat       | Padat       | Padat       |

**Keterangan :**

F1 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 1%

F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 2%

F3 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 3%

K1 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K2 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K3 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

**Tabel 4.2** Hasil Pemeriksaan Uji Stabilitas Pada Suhu Ruang

| Sediaan | Pemeriksaan      | Pengamatan Minggu Ke- |             |             |             |
|---------|------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
|         |                  | I                     | II          | III         | IV          |
| F1      | <b>Warna</b>     | Merah Bata            | Merah Bata  | Merah Bata  | Merah Bata  |
| F2      |                  | Coklat                | Coklat      | Coklat      | Coklat      |
| F3      |                  | Pink                  | Pink        | Pink        | Pink        |
| K1      |                  | Merah                 | Merah       | Merah       | Merah       |
| K2      |                  | Merah Pekat           | Merah Pekat | Merah Pekat | Merah Pekat |
| K3      |                  | Merah                 | Merah       | Merah       | Merah       |
| F1      | <b>Bau/Aroma</b> | Oleum Rosae           | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |
| F2      |                  | Oleum Rosae           | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |
| F3      |                  | Jahe                  | Jahe        | Jahe        | Jahe        |
| K1      |                  | Oleum Rosae           | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |
| K2      |                  | Oleum Rosae           | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |
| K3      |                  | Oleum Rosae           | Oleum Rosae | Oleum Rosae | Oleum Rosae |
| F1      | <b>Bentuk</b>    | Padat                 | Padat       | Padat       | Padat       |
| F2      |                  | Padat                 | Padat       | Padat       | Padat       |
| F3      |                  | Padat                 | Padat       | Padat       | Padat       |
| K1      |                  | Padat                 | Padat       | Padat       | Padat       |
| K2      |                  | Padat                 | Padat       | Padat       | Padat       |
| K3      |                  | Padat                 | Padat       | Padat       | Padat       |

**Keterangan :**

F1 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 1%

F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 2%

F3 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 3%

K1 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K2 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K3 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

**Tabel 4.3** Hasil Uji Stabilitas Pada Suhu Panas

| Sediaan | Pemeriksaan      | Pengamatan Minggu Ke- |                |                |                |
|---------|------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
|         |                  | I                     | II             | III            | IV             |
| F1      | <b>Warna</b>     | Merah Bata            | Merah Bata     | Merah Bata     | Merah Bata     |
| F2      |                  | Coklat                | Coklat         | Coklat         | Coklat         |
| F3      |                  | Pink                  | Pink           | Pink           | Pink           |
| K1      |                  | Merah                 | Merah          | Merah          | Merah          |
| K2      |                  | Merah<br>Pekat        | Merah<br>Pekat | Merah<br>Pekat | Merah<br>Pekat |
| K3      |                  | Merah                 | Merah          | Merah          | Merah          |
| F1      | <b>Bau/Aroma</b> | Oleum<br>Rosae        | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae |
| F2      |                  | Oleum<br>Rosae        | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae |
| F3      |                  | Jahe                  | Jahe           | Jahe           | Jahe           |
| K1      |                  | Oleum<br>Rosae        | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae |
| K2      |                  | Oleum<br>Rosae        | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae |
| K3      |                  | Oleum<br>Rosae        | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae | Oleum<br>Rosae |
| F1      | <b>Bentuk</b>    | Padat                 | Padat          | Padat          | Padat          |
| F2      |                  | Padat                 | Padat          | Padat          | Padat          |
| F3      |                  | Padat                 | Padat          | Padat          | Padat          |
| K1      |                  | Padat                 | Padat          | Padat          | Padat          |
| K2      |                  | Padat                 | Padat          | Padat          | Padat          |
| K3      |                  | Padat                 | Padat          | Padat          | Padat          |

**Keterangan :**

F1 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 1%

F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 2%

F3 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 3%

K1 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K2 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K3 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

**Tabel 4.4** Hasil Pemeriksaan Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Jahe Emprit

| Sediaan | Minggu Ke- |         |         |         |
|---------|------------|---------|---------|---------|
|         | I          | II      | III     | IV      |
| F1      | Homogen    | Homogen | Homogen | Homogen |
| F2      | Homogen    | Homogen | Homogen | Homogen |
| F3      | Homogen    | Homogen | Homogen | Homogen |
| K1      | Homogen    | Homogen | Homogen | Homogen |
| K2      | Homogen    | Homogen | Homogen | Homogen |
| K3      | Homogen    | Homogen | Homogen | Homogen |

**Keterangan :**

F1 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 1%

F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 2%

F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 3%

K1 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K2 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K3 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

**Tabel 4.5** Hasil Pemeriksaan Uji Daya Oles Lipstik Ekstrak Jahe Emprit

| Sediaan | Minggu Ke- |        |        |        |
|---------|------------|--------|--------|--------|
|         | I          | II     | III    | IV     |
| F1      | Merata     | Merata | Merata | Merata |
| F2      | Merata     | Merata | Merata | Merata |
| F3      | Merata     | Merata | Merata | Merata |
| K1      | Merata     | Merata | Merata | Merata |
| K2      | Merata     | Merata | Merata | Merata |
| K3      | Merata     | Merata | Merata | Merata |

**Keterangan :**

F1 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 1%

F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 2%

F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 3%

K1 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K2 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K3 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

**Tabel 4.6** Hasil Pemeriksaan Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Jahe Emprit

| Sediaan   | Minggu Ke- |    |     |    |
|-----------|------------|----|-----|----|
|           | I          | II | III | IV |
| <b>F1</b> | 4          | 4  | 4   | 4  |
| <b>F2</b> | 6          | 6  | 6   | 6  |
| <b>F3</b> | 4          | 4  | 4   | 4  |
| <b>K1</b> | 6          | 6  | 6   | 6  |
| <b>K2</b> | 6          | 6  | 6   | 6  |
| <b>K3</b> | 6          | 6  | 6   | 6  |

**Keterangan :**

F1 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 1%

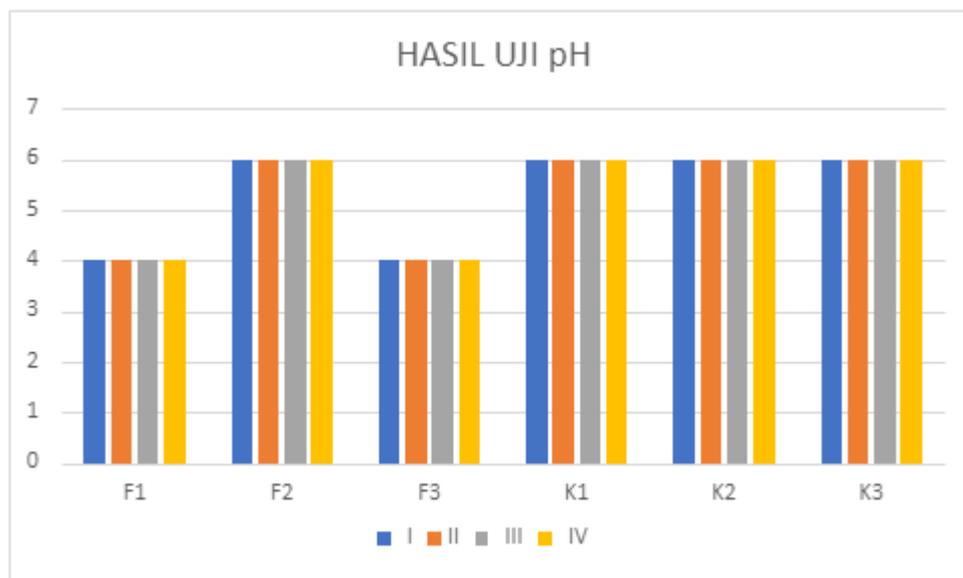
F2 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 2%

F3 : Lipstik dengan konsentrasi ekstrak jahe emprit 3%

K1 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K2 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

K3 : Lipstik tanpa ekstrak jahe emprit

**Gambar 4.1** Grafik Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Jahe Emprit

**Tabel 4.7** Hasil Pemeriksaan Uji Iritasi Lipstik Ekstrak Jahe Emprit

| Sediaan   | Reaksi  |                    |                              |                    |
|-----------|---------|--------------------|------------------------------|--------------------|
|           | Eritema | Eritema dan Papula | Eritema, Papula dan Vesikula | Edema dan Vesikula |
| <b>F1</b> | -       | -                  | -                            | -                  |
| <b>F2</b> | -       | -                  | -                            | -                  |
| <b>F3</b> | -       | -                  | -                            | -                  |
| <b>K1</b> | -       | -                  | -                            | -                  |
| <b>K2</b> | -       | -                  | -                            | -                  |
| <b>K3</b> | -       | -                  | -                            | -                  |

**Keterangan :**

1. Tidak ada reaksi : -
2. Eritema : +
3. Eritema dan Papula : ++
4. Eritema, Papula dan Vesikular : +++
5. Edema dan Vesikula : ++++

Eritema = Kulit kemerahan

Papula = Munculnya benjolan kecil dan halus yang muncul pada kulit

Vesikula = Lepuhan kecil pada kulit

Edema = Kulit membengkak

## 4.2 PEMBAHASAN

Hasil formulasi dan evaluasi lipstik yang mengandung antioksidan jahe emprit (*Zingiber officinale var. amarum*) dengan komposisi yang berbeda bertujuan untuk mengetahui komposisi yang baik untuk stabilitas fisik sediaan lipstik ekstrak etanol jahe emprit (*Zingiber officinale var. amarum*), hasil tersebut berasal dari penelitian yang dilakukan pada formulasi lipstik yang mengandung 2% dan 3% ekstrak etanol Jahe Emprit (*Zingiber officinale var. amarum*) pada setiap formulasi. Selain itu, formula juga digunakan sebagai kontrol negatif (tanpa penambahan ekstrak etanol Jahe Emprit) sebagai pembanding.

Hasil uji tanaman menunjukkan bahwa Serbuk Jahe Simplisia *Zingiber officinale Roscoe* yang digunakan berasal dari famili *Zingiberaceae*, Jahe emprit

yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Kp. Pojok, Desa Karangpavitan, Kecamatan Karangpavitan, Kabupaten Garut berumur 3-4 bulan, ukuran rimpangnya kecil dibandingkan jenis jahe lainnya, rimpangnya tampak segar dan tidak keriput, sebanyak 5kg dan diolah menjadi bubuk menjadi 300gram.

Formulasi lipstik dibuat dengan metode peleburan yaitu Mix 1 dan Mix 2. Mix 1 dipanaskan terlebih dahulu hingga suhu 80 °C, setelah meleleh ditambahkan Mix 2 ke dalam Mix 1 kemudian dicampur hingga homogen. Ekstrak etanol jahe emprit hanya ditambahkan di bagian akhir, bila seluruh campuran sudah homogen. Setelah semua bahan tercampur secara homogen, dilakukan evaluasi yang meliputi uji sensori, uji homogenitas dan nilai pH. Bahan tersebut kemudian dicetak ke dalam cetakan, dilanjutkan dengan evaluasi uji daya oles, uji iritasi dan stabilitas fisik produk lipstik.

Hasil pengamatan uji sensori keenam formula diketahui memiliki tekstur yang keras, warna yang bervariasi, ada yang berbau samar khas ekstrak jahe merah, dan banyak yang aroma khas pewangi *oleum rossae*, semua formula lipstik memiliki hasil observasi yang kontinyu dan tidak terjadi perubahan sebelum atau sesudah disimpan dalam suhu dingin, suhu ruang dan panas selama 4 minggu seperti terlihat pada (Tabel 4.7 – 4-9).

Hasil pengamatan uji homogenitas keenam formula menunjukkan bahwa formulasi lipstik tetap homogen tanpa butiran kasar. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak ada perubahan pada produk lipstik sebelum dan sesudah disimpan pada suhu ruang, suhu (4°C) dan sinar matahari selama 4 minggu sediaan

tersebut tetap homogen tidak mengalami perubahan sehingga dapat disimpulkan sediaan lipstik ini memenuhi standarisasi uji homogenitas yang baik.

Hasil pengamatan uji daya oles keenam formula menunjukkan bahwa sediaan lipstik memiliki daya sebar yang baik, hasil pengamatan menunjukkan bahwa produksi lipstik tidak mengalami perubahan baik sebelum maupun sesudah disimpan pada suhu ruang, pada suhu dingin dan sinar matahari selama 4 minggu, bisa lihat (Tabel 4.9), berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian yang diperoleh selama pengamatan pembuatan lipstik adalah intens, merata dan homogen sehingga memenuhi standar uji daya oles.

Hasil pengamatan uji pH keenam formulasi dapat dilihat pada tabel 3.5 dengan rata-rata hasil pH nya yaitu 4-6 menunjukkan bahwa pH kulit bibir menurut standarisasinya yaitu 4,0 – 7 dari hasil data penelitian uji pH ini dapat disimpulkan memenuhi standarisasi pH yang baik, karena hasil nya memenuhi standarisasinya.

Hasil pengamatan uji iritasi terhadap keenam formula menunjukkan bahwa sediaan lipstik yang dibuat aman untuk digunakan, hasil pengamatan menunjukkan bahwa tidak ada efek penyusutan/efek yang tidak diinginkan selama pemakaian/pengaplikasian lipstik dan tidak ada perubahan sebelum dan sesudah penyimpanan pada suhu ruang, dingin dan di bawah sinar matahari selama 4 minggu (Tabel 4.11), dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil uji iritasi produk lipstik selama pengamatan adalah negatif atau tidak menimbulkan reaksi pada kulit sehingga memenuhi standar uji iritasi.

Hasil evaluasi stabilitas fisik sediaan lipstik yang mengandung ekstrak jahe, terlihat bahwa jahe dapat mempengaruhi stabilitas fisik sediaan, pada formula

kontrol (mengandung Jahe Emprit), sediaan cenderung stabil dan tidak ada perubahan yang diamati selama pengamatan 4 minggu, sedangkan formula yang tidak mengandung jahe menunjukkan beberapa perubahan pada suhu (2-4°C), berdasarkan pengamatan, formulasi F2 dan F3 berubah lebih lambat dibandingkan dengan formulasi lainnya, hal ini menunjukkan bahwa formulasi F2 dan F3 memiliki kestabilan fisik yang baik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian terhadap formula produk Lipstik Ekstrak Jahe Emprit, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan lipstik ekstrak jahe berwarna merah muda, merah bata, pink, merah tua, dan coklat, dengan pH (4-6), homogen, tidak mengiritasi, sangat merata bila diaplikasikan, pada konsentrasi ekstrak 1%, 2% dan 3%,
2. Hasil Uji Stabilitas pada semua kondisi penyimpanan pada suhu rendah ( $4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), suhu kamar ( $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu panas ( $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), menunjukkan bahwa sediaan tidak mengalami perubahan.

#### **5.2 SARAN**

1. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjut tentang uji efektivitas senyawa antioksidan yang terkandung dalam formulasi sediaan lipstik Ekstrak Jahe Emprit (*Zingiber Officinale Var.amarum*).
2. Disarankan untuk meneliti lebih lanjut tentang uji antibakteri pada formulasi sediaan lipstik Ekstrak Jahe Emprit (*Zingiber Officinale Var.amarum*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Hadi , R. A. (2019). Pengaruh penambahan tepung jahe emprit (*Zingiber officinale var. amarum*) pada pakan terhadap pertumbuhan dan daya hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Journal. Universitas Muhammadiyah Gersik*, 1-16.
- Kamil, K. (2019). Efektivitas ekstrak tanaman bidara upas (*Zizyphus spina-christi* L) terhadap pengendalian bakteri *Staphylococcus aureus*. *Scientific.Journals*, 1-18.
- Marlina, L., & Nurusani, D. (2022). Pengaruh penambahan ekstrak biji kopi sebagai pewarna alami terhadap sediaan lipstik. *Journal Polteked*, 1-8.
- Sampebarra, A. a. (2016, Desember 9). Mempelajari kesetabilan dan efek iritasi sediaan lipstik. *Ejournal Of Industrial System Poryal (Kementrian Perindustrian)*, 1-7.
- Abadi, H., Hanum, S. F., & Buulolo, I. A. (2020). Formulasi dan uji efektivitas ekstrak kulit buah. *Ejournal.Helvetia.ac.id*, 1-6.
- Anisa, N. Q., & Daniati, S. (2020, desember 31). Kelayakan bunga rosella dalam pembuatan lip scrub the feasibility of rosella in making lip scrub. *Kelayakan Bunga Rosella dalam Pembuatan Lip Scrub*, pp. 1-8.
- Aryanta, W. R. (2019). *Ejournal.unhi.ac.id. Manfaat jahe untuk kesehatan*, 1-5.
- DwicaHyani, U. (2019). Formulasi sediaan lipstik ekstrak kulit buah ruruhi ( *syzygium policephalum Mer* ) Sebagai pewarna. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia, Vol 5.No.2 Desember 2019*, 103.
- Ebtavanny, T. G., Hariadini, A. L., Mukti, W. A., Rahayu, A., & Sari, P. D. (2022). Pengaruh jahe (*Zingiber Officianale*) terhadap penurunan frekuensi mual muntah pada Ibu Hamil. *Jurnal Sains Farmasi*, 1-12.
- Fadila, I. (2021). Formulasi dan evaluasi sediaan liquid lipstik serbuk kering buah tomat (*Solanum lycopersicum L*). *Repository.Poltekkes-tjk.ac.id*, 1-27.
- Hariadini, A. L., Mukti, W. A., & Sari, P. D. (2022). Pengaruh jahe (*Zingiber Officianale*) terhadap penurunan frekuensi mual muntah pada Ibu Hamil. *Jurnal Sains Farmasi*, 1-2.

- Nasution, S. F., Harahap, S., & Lubis, L. H. (2022). Evaluasi formulasi sediaan lipstik dari sari. *Journal.Literasisains.id*, 1-7.
- Putri, A. D. (2021). Formulasi dan evaluasi pelembab bibir (Lip balm) ekstrak bunga mawar (*Rosa Damascena Mill*). *Repository.Poltekkes-tjk.ac.id*, 1-23.
- Santi, R. N., Herawati, E., & Ambarwati, N. S. (2020). Formulasi dan evaluasi sediaan kosmetik pewarna lipstik dari ekstrak kulit batang secang (*Caesalpinia sappanL*). *Journal.Unj.ac.id*, 1-11.
- Susanti, m. m., Aryanti, d. d., Ardianti, s., & Citra Mahanani, w. f. (2023). Pengaruh tempat tumbuh terhadap kadar logam berat timbal (Pb), cadmium (Cd) dan tembaga (Cu) Ekstrak rimpang jahe emprit (*Zingiber officinale Var. amarum*) dengan metode spektrofotometri serapan atom. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 1-6.



## Lampiran 2 Tahapan maserasi ekstrak jahe emprit

Maserasi 3 hari



Maserasi 1 hari



## Lampiran 3 Pemisahan pelarut untuk menghasilkan ekstrak pekat

Rotary Evaporator



## Lampiran 4 Proses pengentalan ekstrak jahe emprit

Water Bath



**Lampiran 5 Uji homogenitas**

Homogenitas



Homogenitas



**Lampiran 6 Pencetakan**

Pencetakan



**Lampiran 7 Uji daya oles**



**Lampiran 8** Salah satu formulasi sediaan lipstik jadi



## Lampiran 9 Determinasi

**HERBARIUM JATINANGOR**  
**LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN**  
**JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD**  
 Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor  
 Telp. 022-7796412, email: phanerogamae@yahoo.com

**LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN**  
 No.50/HB/06/2023

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jurusan Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Arbi Arya Wijaksana  
 NPM/NIDN : KHGF20023  
 Instansi : STIKES Karsa Husada.  
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -  
 Tanggal Koleksi : 27 Juni 2023.  
 Lokasi : Garut, Jawa Barat.

Hasil Identifikasi,

Nama Ilmiah : ***Zingiber officinale Roscoe***  
 Sinonim : *Zingiber officinale var. Amarum*  
 Nama Lokal : Jahe Emprit  
 Suku/Famili : Zingiberaceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Class : Liliopsida  
 Ordo : Zingiberales  
 Famili : Zingiberaceae  
 Genus : *Zingiber*  
 Species : *Zingiber officinale Roscoe*

Referensi:

Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*.  
 Columbia University Press. New York  
 The Plant List. *Website Dunia Tumbuhan*. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-158489>.  
 Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*.  
 Wolter-Noordhoff NV. Groningen.

Jatinangor, 28 Juni 2023.

Identifikator,

LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN  
 JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD

Drs. Joko Kusmoro, M.P.  
 NIP. 19660801 199101 1 001

**Lampiran 10** Matriks Perbaikan SHP**LEMBAR PERSETUJUAN  
PERBAIKAN SEMINAR HASIL PENELITIAN**

**NAMA** : ARBI ARYA WIJAKSANA  
**NIM** : KHGF20023  
**JUDUL** : FORMULASI DAN EVALUASI STABILITAS FISIK SEDIAAN  
LIPSTIK DARI JAHE EMPRIT (*Zingiber officinale var. rubrum*)  
KHAS GARUT

Telah melaksanakan perbaikan sesuai dengan saran  
tim penguji seminar hasil penelitian

Garut, 29, September, 2023

Menyetujui,

Penguji I

Penguji II



**Ns. Iwan Wahyudi, S.Kep., M.Kep**



**apt. Nancy Wahyuni, M. Farm**

Pembimbing

**apt. Diah Wardani, M.Farm**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Garut pada tanggal 28 April 2001, sebagai anak ke 4 dari 5 bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Bapak Asep Ali Munawar dan Ibu Reni Rahayu yang beralamat di Kp. Babakan Tani RT 02/RW 06 Desa Cimaragas Kecamatan Pangatikan Kabupaten Garut. Penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri Cimaragas 1 pada tahun 2006 dan tamat tahun 2012, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Pangatikan dan tamat pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 14 Garut dan selesai pada tahun 2019. Ditahun yang sama penulis diterima sebagai Mahasiswa di program studi D-III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut. Selama mengikuti program D-III, penulis aktif dalam kegiatan keorganisasian yaitu sebagai Entrepreneur Himpunan Mahasiswa Farmasi (HIMAFARSI) 2022-2023. Penulis juga aktif dalam kegiatan kepanitiaan diantaranya sebagai Ketua Pelaksana di kegiatan MUBES (Musyawarah Besar), divisi Peralatan Latihan Dasar Kepemimpinan Organisasi (LDKO) tahun 2022, dan penulis juga aktif di UKM Futsal sebagai divisi peralatan sekaligus pemandu latihan pemanasan. Penulis melaksanakan praktek kerja lapangan di Klinik Pratama Tarogong Garut, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Garut dan di Industri Lembaga Farmasi Angkatan Darat (LAFI AD PUSKESAD) pada tahun 2022-2023. Sampai dengan laporan praktek kerja lapangan ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa program studi farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut.

