

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *LIP TINT*
DENGAN KOMBINASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa*) DAN EKSTRAK BUAH BIT
(*Beta vulgaris*) SEBAGAI PEWARNA**



TUGAS AKHIR

Oleh :

AFNI AISY HAQ

18080178

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *LIP TINT*
DENGAN KOMBINASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa*) DAN EKSTRAK BUAH BIT
(*Beta vulgaris*) SEBAGAI PEWARNA**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Satu Syarat Dalam Mencapai
Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh :

AFNI AISY HAQ

18080178

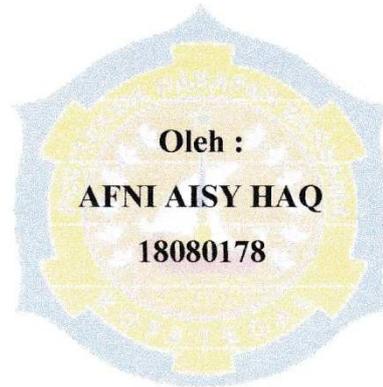
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *LIP TINT*
DENGAN KOMBINASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa*) DAN EKSTRAK BUAH BIT
(*Beta vulgaris L.*) SEBAGAI PEWARNA**



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I

INUR TIVANI, S.Si, M.Pd

NIDN. 0610078502

PEMBIMBING II

apt. RIZKI FEBRIYANTI, M.Farm

NIDN. 0627028302

HALAMAN PENGESAHAN

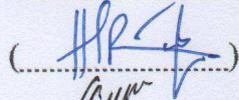
Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : Afni Aisy Haq
NIM : 18080178
Jurusan / Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN
LIP TINT DENGAN KOMBINASI EKSTRAK
BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) DAN
EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris* L.)
SEBAGAI PEWARNA

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Jurusan / Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI :

Ketua Penguji : apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM 

Anggota Penguji 1 : Inur Tivani, S.Si., M.Pd 

Anggota Penguji 2 : Aldi Budi Rianta, S.Si., M.T 

Tegal, 8 April 2021

Program Studi Diploma III Farmasi
Ketua Program Studi Diploma III Farmasi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM

NIPY. 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA AFNI AISY HAQ

NIM 18080178

Tanda Tangan



Tanggal 8 April 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AFNI AISY HAQ
Jurusan/Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir yang berjudul

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *LIP TINT* DENGAN
KOMBINASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) DAN
EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris L.*) SEBAGAI PEWARNA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneklusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada tanggal : 8 April 2021

Yang menyatakan



(Afni Aisy Haq)

MOTTO

One important key to success is confidence. An important key to self-confidence is preparation. (Arthur Ashe)

The act of creating something is always more important than the result.

There is no point in arguing with someone who does not have open mind. People with a close minded mentality will never look at all the variables being presented, just the ones that benefit them. (Mom)

Do not be perfect. Just be normal, we are human.

Whoever walks on His path will arrive at his destination.

If you can't explain it simply, you don't understand it well enough. (Albert Einstein)

Waktu hanyalah sebuah fitur dari kenangan dan harapan kita. (Ibnu Sina)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT serta do'a dan dukungan dari orang-orang tercinta hingga akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, lancar dan tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini penulis dipersembahkan untuk :

1. Allah SWT, karena dengan segala kenikmatan dan kemudahan dari-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kepada Orang tuaku tercinta dan tersayang, Bapak dan Mama yang selalu berdo'a tiada henti setiap harinya, selalu siaga membantu dan memberi arahan disetiap langkahku.
3. Teruntuk dosen pembimbingku Bu Tiva dan Bu Kiki yang sudah membimbing dan memberi arahan serta saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. *For my one and only co-pilot*, Kem yang selalu menemani, memberi semangat, dan menghapus lelah setiap harinya. Walaupun tidak bisa menemani hingga akhir, *I meow You*.
5. Kepada diriku sendiri yang sudah berjuang sejauh ini.
6. Kepada sahabatku mahasantuy, kaum sangar "sableng" Nesy, Mila, Desti, Nanas, Nindi yang selalu menemani setiap kemangkakan Tugas Akhir ini, saling memberi semangat, menghibur dan berjuang bersama selama diperkuliahan ini.
7. Kepada teman-teman seperjuanganku angkatan 2018 terutama kelas F tempat berbagi tawa, tawa dan tawa karena tidak ada duka diantara kita.
8. Almamaterku tercinta Politeknik Harapan Bersama.

PRAKATA

Alhamdulillah Puji Syukur Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Ini dengan judul **“FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN LIP TINT DENGAN KOMBINASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) DAN EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris* L.) SEBAGAI PEWARNA”**

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi di Politeknik Harapan Bersama.

Dalam Penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Khafdillah. MS, S.Kom, SH selaku ketua Yayasan Politeknik Harapan Bersama.
2. Bapak Nizar Suhendro, S.E., MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
3. Ibu apt. Sari Prabandari, S. Farm., MM selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
4. Ibu Inur Tivani, S.Si., M.Pd selaku Pembimbing I Tugas Akhir yang dengan tulus dan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M. Farm selaku Pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta Seluruh Staff dosen Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan.
7. Seluruh karyawan Laboran Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama yang telah membantu dalam penelitian.

8. Kedua orang tua yang senantiasa mencurahkan perhatian, dukungan baik dalam bentuk moril dan materi dan juga kasih sayangnya, semangat dan doanya.
9. Teman-teman seangkatan, senasib dan seperjuangan khususnya kelas F.
10. Semua pihak yang belum dapat penulis sebutkan satu per satu yang pada hakekatnya memberikan bantuan serta dorongan mental dan moril guna mendukung keberhasilan penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak akan diterima dengan senang hati sebagai perbaikan penulisan Tugas Akhir ini, Peneliti berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi para pembaca.

Tegal, 8 April 2021

Penulis

INTISARI

Haq, Afni Aisy., Tivani, Inur., Febriyanti, Rizki. 2020. Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan *Lip Tint* Dengan Kombinasi Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris*) Sebagai Pewarna.

Kegemaran wanita dalam berhias menyebabkan banyaknya inovasi baru dalam bentuk sediaan kosmetik guna mempermudah penggunaan kosmetik, salah satu inovasi yang dibuat adalah *lip tint*. Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan buah bit (*Beta vulgaris*) mengandung senyawa flavonoid berupa zat antosianin yang memberi warna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dapat digunakan sebagai zat pewarna alami pada sediaan *lip tint*.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit didapatkan dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut campuran etanol 70% dan asam sitrat 1% dengan perbandingan 9:1. Hasil ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit kemudian dibuat sediaan *lip tint* dengan 3 formula berbeda yaitu F1 dibuat dengan perbandingan 1 : 1. F2 dibuat dengan perbandingan 3 : 2. F3dibuat dengan perbandingan 7 : 3. Uji sifat fisik *lip tint* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dapat digunakan sebagai pewarna alami pengganti warna sintetik pada sediaan *lip tint*. Sediaan *lip tint* dari ketiga formula memiliki sifat fisik yang baik, jika dilihat dari uji kesukaan, formula 2 memiliki sifat fisik yang paling baik dilihat dari uji kesukaan warna sediaan,dan formula 3 memiliki sifat fisik yang baik dilihat dari uji kesukaan tekstur sediaan.

Kata Kunci : *Bunga rosella, buah bit, lip tint, uji sifat fisik*

ABSTRACT

Haq, Afni Aisy., Tivani, Inur., Febriyanti, Rizki. 2020. Formulation and Physical Properties Test of Lip Tint Preparation with a Combination of Rosella Flower Extract (*Hibiscus sabdariffa*) and Beetroot Extract (*Beta vulgaris*) as Coloring.

*Rosella flowers (*Hibiscus sabdariffa*) and beets (*Beta vulgaris*) are widely used in the community as native Indonesian spices which are used as food and beverage coloring. Rosella flowers and beets contain flavonoid compounds in the form of anthocyanin substances that give color. This study aims to determine the combination of rosella flower extract and beetroot extract can be used as a natural coloring agent in lip tint preparations.*

This research was conducted at the Pharmacy Laboratory of the Harapan Bersama Polytechnic of Tegal. Rosella flower extracts and beets were obtained using the maceration method with a solvent mixture of Aquadest and 10% citric acid with a ratio of 9:1. The results of the extract were then made lip tint preparations with 3 different formulas, namely F1 made with 25% rosella flower extract and 25% beetroot extract. F2 is made with 30% rosella flower extract and 20% beetroot extract. F3 is made with 35% rosella flower extract and 15% beetroot extract. The physical properties of the lip tint were tested including organoleptic test, homogeneity test, pH test, topical test, irritation test, and preference test. Data analysis was carried out by descriptive analysis.

The results showed that rosella flower extract and beetroot extract could be used as natural dyes to replace synthetic colors in lip tint preparations. The lip tint preparations of the three formulas have good physical properties, if seen from the preference test, formula 2 has the best physical properties seen from the color preference test of the preparation, and formula 3 has good physical properties seen from the texture preference test of the preparation.

Keywords: *Rosella flower, beet fruit, lip tint, physical properties test*

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... | v |
| MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| PRAKATA..... | viii |
| INTISARI..... | x |
| ABSTRACT..... | xi |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan masalah..... | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4. Tujuan penelitian..... | 4 |
| 1.5. Manfaat penelitian..... | 4 |
| 1.6. Keaslian penelitian | 5 |
| BAB II..... | 7 |
| TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS..... | 7 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 7 |
| 2.1.1. Tanaman Bunga Rosella | 7 |
| 2.1.2. Tanaman bit..... | 8 |
| 2.2. Ekstraksi | 10 |
| 2.2.1. Maserasi | 10 |
| 2.2.2. Antosianin | 11 |
| 2.3. Kosmetik | 11 |
| 2.3.1. <i>Lip tint</i> | 14 |
| 2.4. Evaluasi sifat fisik <i>lip tint</i> | 15 |
| 2.5. Komponen <i>lip tint</i> | 16 |
| 2.6. Hipotesis..... | 18 |
| BAB III | 19 |
| METODE PENELITIAN..... | 19 |
| 3.1. Objek Penelitian | 19 |
| 3.2. Sampel dan Teknik Sampling | 19 |
| 3.3. Variabel Penelitian | 19 |
| 3.3.1. Variabel bebas..... | 19 |
| 3.3.2. Variabel terikat..... | 20 |
| 3.3.3. Variabel terkendali | 20 |
| 3.4. Teknik Pengumpulan..... | 20 |
| 3.4.1. Cara pengumpulan data..... | 20 |
| 3.4.2. Alat dan bahan..... | 21 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 3.4.3. Cara kerja | 21 |
| 3.5. Cara Analisis | 34 |
| 1. Pendekatan Teoritis | 34 |
| 2. Pendekatan Statistik | 34 |
| BAB IV | 35 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 35 |
| 4.1. Uji bebas etanol | 39 |
| 4.2. Uji Kualitatif Antosianin | 40 |
| 4.3. Pembuatan <i>Lip Tint</i> | 42 |
| 4.4. Uji Organoleptis | 43 |
| 4.5. Uji pH | 44 |
| 4.6. Uji Homogenitas | 44 |
| 4.7. Uji Daya Oles | 45 |
| 4.8. Uji Iritasi | 46 |
| 4.9. Uji Kesukaan | 47 |
| BAB V | 48 |
| SIMPULAN DAN SARAN | 48 |
| 5.1. Simpulan | 48 |
| 5.2. Saran | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |
| LAMPIRAN | 52 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1.1 Keaslian Penelitian | 5 |
| Tabel 3.1 Formula sediaan <i>lip tint</i> | 27 |
| Tabel 4.1 Hasi Uji Mikroskopik Serbuk Bunga Rosella | 36 |
| Tabel 4.2 Hasi Uji Mikroskopik Serbuk Buah Bit | 37 |
| Tabel 4.3 Hasi Uji Bebas Etanol Ekstrak Bunga Rosella | 39 |
| Tabel 4.4 Hasi Uji Bebas Etanol Ekstrak Buah Bit | 39 |
| Tabel 4.5 Hasi Uji Kualitatif Antosianin Bunga Rosella | 40 |
| Tabel 4.6 Hasi Uji Kualitatif Antosianin Buah Bit | 40 |
| Tabel 4.7 Hasi Uji Organoleptis | 42 |
| Tabel 4.8 Hasi Uji pH | 43 |
| Tabel 4.9 Hasi Uji Homogenitas | 44 |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Daya Oles | 44 |
| Tabel 4.11 Gambar Uji Daya Oles | 45 |
| Tabel 4.12 Gambar iritasi | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Bunga Rosella | 7 |
| Gambar 2.2 Tanaman bit | 8 |
| Gambar 3.1 Skema Pengambilan Bahan | 22 |
| Gambar 3.2 Skema Pembuatan Serbuk Simplisia | 23 |
| Gambar 3.3 Skema Identifikasi Mikroskopik | 24 |
| Gambar 3.4 Skema Pembuatan Ekstrak Bunga Rosella dan Buah Bit | 25 |
| Gambar 3.5 Skema Uji Bebas Etanol | 26 |
| Gambar 3.6 Skema Uji Reaksi Warna Antosianin | 27 |
| Gambar 3.7 Skema Pembuatan Sediaan <i>Lip tint</i> | 30 |
| Gambar 3.8 Skema uji organoleptis | 30 |
| Gambar 3.9 Skema Uji Homogenitas | 31 |
| Gambar 3.10 Skema Uji pH | 31 |
| Gambar 3.11 Skema Uji Oles | 32 |
| Gambar 3.12 Skema Uji Iritasi | 33 |
| Gambar 3.13 Skema Uji Kesukaan | 33 |
| Gambar 4.1 Reaksi Antosianin dengan Asam klorida | 41 |
| Gambar 4.2 Reaksi Antosianin dengan Natrium Hidroksida | 41 |
| Gambar 4.3 Grafik Uji Kesukaan | 47 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Wanita dan kosmetik adalah sepasang sahabat yang tidak dapat dipisahkan, Selain mata dan rambut, bibir juga merupakan salah satu sasaran tatarias pada wanita. Bibir pada wanita identik dengan lipstik beserta warnanya. Dengan banyaknya inovasi baru, lipstik terbagi menjadi beberapa jenis, diantaranya adalah *lip tint*. *Lip tint* digemari karena mudah untuk diaplikasikan, lebih ringan untuk dipakai sehari-hari dan membuat bibir terlihat akan selalu segar.

Dibalik warnanya yang menyegarkan, dalam pembuatan beberapa produk *lip tint* digunakan bahan pewarna sintetik yang berbahaya untuk bibir. Pada tahun 2016, Badan POM menemukan 43 (empat puluh tiga) item kosmetika mengandung bahan berbahaya yang dipergunakan untuk mengubah atau memperbaiki penampilan. Bahan berbahaya yang teridentifikasi dalam produk kosmetika tersebut antara lain merkuri, hidrokinon, asam retinoat, deksametason, klindamisin, serta bahan pewarna merah K3 dan merah K10. Bahan-bahan berbahaya tersebut dilarang untuk digunakan dalam pembuatan kosmetika berdasarkan Peraturan Kepala Badan POM RI No. 18 Tahun 2015 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika (BPOM, 2016).

Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan buah bit merah (*Beta vulgaris*) dikombinasikan karena bunga rosella mengandung antioksidan yang tinggi sehingga dapat mencegah oksidasi yang dapat menyebabkan tengik pada sediaan dan dengan buah bit untuk mempertebal warna *lip tint*. Maka dibuatlah terobosan baru terkait zat pewarna untuk *lip tint* yang aman berupa pewarna dari bahan alam. Zat warna alam dapat didapatkan dari buah, daun, kulit, pohon, bunga, dan lain-lain. Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan buah bit merah (*Beta vulgaris*) merupakan bahan alam yang dapat kita manfaatkan sebagai zat warna untuk *lip tint*. Zat aktif yang paling berperan dalam bunga rosella meliputi gossypetin, antosianin, dan glukosida hibisci (Moeksin & Ronald, 2009 dalam Djaeni dkk., 2017). Zat warna yang penting dalam buah bit adalah betalain (Briane, 2018).

Ekstrak bunga rosella dapat digunakan sebagai zat pewarna dalam sediaan lipstik (Warnida dkk., 2016), dan buah bit dapat digunakan sebagai zat pewarna dalam sediaan *lip cream* (Harefa, 2019). Pembuatan *lip tint* memerlukan uji sifat fisik untuk menentukan bahwa *lip tint* yang dibuat memiliki formula yang baik. Uji sifat fisik meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan. Uji organoleptis untuk mengetahui warna, bau, rasa, tekstur *lip tint* (Vishakarma *et al.*, 2011). Uji homogenitas untuk mengetahui apakah formula *lip tint* tercampur dengan baik (Dirjen POM, 1985 dalam Hidayah, 2018). Uji pH untuk mengetahui apakah pH *lip tint* sesuai dengan pH fisiologis kulit bibir manusia yaitu 4,0-6,5 (Baki *et al*, 2015). Uji oles

untuk mengetahui apakah warna *lip tint* menempel dengan baik atau tidak (Unirah, 2011). Uji iritasi untuk mengetahui reaksi *lip tint* pada kulit. (Hidayah, 2018). Uji kesukaan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan *lip tint* yang dibuat (Wahyuni, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian **“FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *LIP TINT* DENGAN KOMBINASI EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) DAN EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris L.*) SEBAGAI PEWARNA”**.

1.2. Rumusan masalah

1. Apakah kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dapat digunakan sebagai zat warna alami pengganti pewarna sintetik pada sediaan *lip tint*?
2. Pada formula berapa sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit yang paling baik sifat fisiknya?

1.3. Batasan Masalah

1. Sampel bunga rosella diperoleh dari Pasar Pagi Kota Tegal, dan Buah bit diperoleh disalah satu pusat perbelanjaan Kota Tegal.
2. Identifikasi sampel dengan uji makroskopik dan mikroskopik.
3. Metode ekstraksi bunga rosella dan buah bit yang digunakan adalah metode maserasi dengan pelarut campuran Etanol 70% : Asam Sitrat 1% (9 : 1).
4. Uji kualitatif antosianin dengan menggunakan HCl 2M dan NaOH 2M.

5. Cara uji fisik sediaan *lip tint* meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan.

1.4. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dapat digunakan sebagai zat pewarna alami pada sediaan *lip tint*.
2. Untuk mengetahui konsentrasi yang paling berpengaruh sebagai pewarna alami dalam sediaan *lip tint*.

1.5. Manfaat penelitian

1. Memberikan informasi mengenai kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dapat digunakan sebagai pewarna alami sediaan *lip tint*.
2. Memberikan informasi mengenai konsentrasi yang paling berpengaruh sebagai pewarna alami pada sediaan *lip tint*.

1.6. Keaslian penelitian

Tabel 1.1 keaslian penelitian

| No. | Pembeda | Warnida (2016) | Harefa (2019) | Haq (2021) |
|-----|----------------------------|--|--|---|
| 1. | Judul penelitian | Formula Lipstik dengan Pewarna Alami dari Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.) | Formulasi Sediaan <i>Lip cream</i> menggunakan Sari Umbi Bit (<i>Beta vulgaris</i> L) sebagai Pewarna Alami | Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan <i>Lip tint</i> dengan Kombinasi Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) dan Ekstrak Buah Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.) Sebagai Pewarna |
| 2. | Sampel (Subjek penelitian) | Ekstrak bunga rosella | Sari umbi bit | Kombinasi ekstrak bunga rosella dan buah bit |
| 3. | Variabel penelitian | Variabel terikat : mutu fisik sediaan lipstik, formulasi Variabel bebas : ekstrak bunga rosella dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 30%, dan 35% | Variabel terikat : sifat fisik sediaan <i>lip cream</i> , formulasi Variabel bebas : sari umbi bit dengan konsentrasi 15%, 20%, dan 25% | Variabel terikat : sifat fisik sediaan <i>lip tint</i> , formulasi Variabel bebas : kombinasi bunga rosella dan buah bit dengan konsentasi 25%:25%, 30:20%, dan 35%:15% |

Lanjutan tabel 1.1 keaslian penelitian

| | | | |
|---------------------|--|---|--|
| 4. Hasil penelitian | Formula sediaan lipstik yang menggunakan ekstrak bunga rosella sebagai pewarna memenuhi uji pH, kestabilan, dan uji iritasi. Panelis menyukai tekstur lipstik F4, warna dan daya oles dari F5. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan <i>lip cream</i> dengan konsentrasi umbi bit 15%, 20%, dan 25% menghasilkan <i>lip cream</i> yang memiliki tekstur, warna, serta memiliki daya oles, daya sebar, dan daya lekat yang baik. pH sediaan berkisar 5,3-6,3 dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. | Sediaan <i>lip tint</i> kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dapat digunakan sebagai pewarna alami pengganti pewarna sintetik dalam sediaan <i>lip tint</i> . Ketiga formula sediaan <i>lip tint</i> memiliki tekstur, warna, aroma serta memiliki daya oles yang baik, pH sediaan berkisar 5 dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Panelis menyukai warna dari F2, dan tekstur dari F3. |
|---------------------|--|---|--|

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Tanaman Bunga Rosella



Gambar 2.1 Bunga Rosella (Sumber : dokumen pribadi)

1. Pengertian

Asam kumbang, asam susur, asam paya atau rosella (*Hibiscus sabdariffa*) adalah spesies bunga yang berasal dari benua Afrika. Mulanya bunga yang juga cantik untuk dijadikan penghias halaman rumah itu diseduh sebagai minuman hangat di musim dingin dan minuman dingin di musim panas (Afifah, 2020).

2. Klasifikasi

Klasifikasi tanaman Rosella (Backer dan Van Den, 1965 dalam Afifah, 2020) yaitu :

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Malvales

Famili :Malvaceae

Genus : Hibiscus

Spesies : *Hibiscus sabdariffa* L.

3. Morfologi

Bunga Tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) berwarna cerah, kelopak bunga rosella berwarna merah gelap dan lebih tebal jika dibandingkan dengan bunga sepatu atau bunga raya. Pada setiap tangkai hanya terdapat satu bunga. Bunga ini mempunyai 8-11 helai kelopak yang berbulu, panjangnya 1 cm, pangkalnya saling berlekatan dan berwarna merah (Pangaribuan, 2016).

4. Kandungan

Pigmen utama yang terdapat di dalam kelopak bunga rosella adalah gossypetin, antosianin, dan glukosida hibisci (Moeksin & Ronald, 2009 dalam Djaeni dkk., 2017).

5. Manfaat Tanaman

Bunga rosella digunakan sebagai pewarna makanan, minuman, dan kosmetik (Afifah, 2020).

2.1.2. Tanaman bit



Gambar 2.2 Tanaman bit (Sumber : dokumen pribadi)

1. Pengertian

Bit (*Beta vulgaris*) adalah sebuah tanaman berbunga dalam familia *Chenopodiaceae*, yang berasal dari daerah pesisir barat dan selatan benua Eropa, dari Swedia selatan dan Kepulauan Britania ke selatan Laut Mediterania. (Briane, 2018)

2. Klasifikasi

Klasifikasi umbi bit (Putri, 2016)

| | |
|--------------|---|
| Kingdom | : Plantae (Tumbuhan) |
| Subkingdom | : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh) |
| Super Divisi | : Spermatophyta (Menghasilkan biji) |
| Divisi | : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga) |
| Kelas | : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil) |
| Sub Kelas | : Hamamelidae |
| Ordo | : Caryophyllales |
| Famili | : Chenopodiaceae |
| Genus | : Beta |
| Spesies | : <i>Beta vulgaris</i> L |

3. Morfologi

Buah bit berbentuk bulat dan menyerupai gangsing, bukan bulat pepat. Akan tetapi ada pula umbi yang bentuknya agak lonkong dan ujung umbi bit masih terdapat sisa akar. Buahnya umumnya berwarna ungu atau merah (Briane, 2018).

4. Kandungan

Kandungan dalam buah bit (*Beta vulgaris* L.) adalah Asam folat, Kalium, Serat, Vit. C, Magnesium, Triptofan, Zat besi, Tembaga, Fosfor, Caumarin, dan Betasianin (Harefa, 2019).

5. Manfaat

Buah bit digunakan dalam industri sebagai pewarna merah, untuk meningkatkan warna dan rasa di dalam pasta tomat, saus, pencuci mulut, selai and agar-agar, es krim, pemanis, sereal, dan lain sebagainya (Putri, 2016).

2.2. Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses pemisahan suatu zat berdasarkan perbedaan kelarutannya terhadap dua cairan tidak saling larut yang berbeda, biasanya air dan yang lainnya pelarut organik. Tujuan ekstraksi bahan kimia adalah untuk menarik komponen kimia yang terdapat dari bahan alam. Ekstraksi ini didasarkan oleh prinsip perpindahan masa komponen zat pelarut dimana perpindahan mulai terjadi pada lapisan antar muka kemudian berdifusi ke dalam pelarut (Simanjuntak dkk., 2014).

2.2.1. Maserasi

Merupakan proses perendaman sampel menggunakan pelarut organik pada suhu ruangan. Proses ini sangat menguntungkan dalam isolasi senyawa bahan alam, melalui perendaman sampel tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dan

membran sel akibat perbedaan tekanan antara didalam dan diluar sel sehingga metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma akan terlarut dalam pelarut organik dan ekstraksi senyawa akan sempurna karena dapat diatur lama perendaman yang dilakukan. Pemilihan pengestrak untuk proses maserasi akan memberikan efektifitas yang tinggi melalui cara memerhatikan kelarutan senyawa bahan alam pelarut tersebut (Simanjuntak dkk., 2014).

2.2.2. Antosianin

Antosianin merupakan senyawa organik keluarga flavonoid yang larut dalam air yang memberikan warna merah, biru, violet, yang juga berperan sebagai antioksidan. Pigmen antosianin merupakan pigmen yang amat potensial yang tersebar luas ditemukan pada bahan alami yang menyumbangkan warna oranye, merah muda, merah, ungu hingga biru (Anggriani dkk., 2017).

2.3. Kosmetik

Kosmetik atau *cosmetics*, berasal dari kata “*kosmein*” (Yunani) yang berarti “berhias” dan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Departemen Pendidikan Nasional, 2008) “kosmetik” yang berarti untuk mempercantik wajah, kulit, rambut, dsb (bedak, pemerah bibir). Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri ini, dahulu diramu dari bahan-bahan alami yang terdapat di lingkungan sekitar. Sekarang kosmetik dibuat tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan buatan dengan maksud untuk meningkatkan kecantikan (Wasitaatmadja, 1997 dalam

Nurmi, 2019). Jika kecantikan adalah kesehatan, maka penampilan kulit yang sehat adalah bagian yang langsung dapat kita lihat, karena kulit merupakan organ tubuh yang paling luar dan berfungsi sebagai pembungkus tubuh. Berdasarkan penggolongannya, kosmetika dibagi menjadi 2 golongan utama yaitu kosmetika perawatan kulit (*skin care*) dan kosmetika dekoratif (*tata rias/make up*) (Harefa, 2019).

Kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*) diperlukan untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit. Antara lain, kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*), kosmetik untuk melembabkan kulit (*mouisturizer*), kosmetik pelindung kulit, Kosmetik untuk menipiskan atau mengampelas kulit (*peeling*). Kosmetik dekoratif diperlukan untuk menimbulkan efek pada permukaan dan pemakaiannya sebentar, misalnya bedak, lipstik, pemerah pipi, *eye shadow*, dan lain-lain (Tranggono dan Latifah, 2007 dalam Putri, 2018).

Wasitaatmaja membagi kosmetik berdasarkan bagian tubuh yang dirias (Nurmi, 2019), antara lain :

a. Kosmetika rias kulit (Wajah)

Kosmetika rias kulit wajah terdiri dari bedak (*skin/face powder*), pemerah pipi padat (*Compact rouge*), krim pemerah pipi (*Rouge cream*), pemerah pipi cair (*Fluid rouge*), kamuflase (*theater*). Perbedaan antar kosmetika tersebut terletak pada bahan dasar dan zat warna. Konsentrasi zat warna dan bahan dasar akan menentukan bentuk dan daya rias suatu kosmetika rias.

b. Kosmetika rias rambut

Rias rambut mempunyai sediaan kosmetika yang paling banyak ragamnya, mungkin karena rambut adalah mahkota kecantikan seorang wanita. Rambut dapat diganti warna, bentuk, bahkan baunya.

c. Kosmetika rias mata

Mata merupakan organ tubuh yang sering dinilai keindahannya dalam penampilan seseorang. Estetika dari mata sering menjadi bahan ucapan, tulisan atau lukisan baik dalam lagu cinta, novel, puisi, atau lukisan wanita cantik jelita. Bagian-bagian mata yang perlu dirias, yaitu: kelopak mata (*eye lid*), bulu mata (*eye lash*), dan alis mata (*eye brow*).

d. Kosmetika rias kuku

Meskipun sempit, kuku juga tidak ketinggalan untuk dirias guna meningkatkan penampilan. Yang termasuk kosmetika rias kuku, yaitu: cat dan vernis kuku (*nail lacquer*), penghapus cat kuku (*nail lacquer remover*), penghilang dan pelunak kutikel kuku (*cuticle remover and softener*), krim kuku (*nail cream*).

e. Kosmetika rias bibir.

Bagi bibir yang begitu sempit ternyata tersedia berbagai macam kosmetika rias. Ada beberapa macam kosmetika rias bibir, yaitu: lipstick dan *lip crayon*, krim bibir (*lip cream*), pengkilap bibir (*lip gloss*), penggaris bibir (*lip liner*), dan *lip stain/lip tint*.

2.3.1. *Lip tint*

Lip tint adalah kosmetik untuk bibir yang berfungsi sebagai pewarna bibir yang mudah diaplikasikan dan mampu memberikan efek warna lebih lama pada bibir. Umumnya, *lip tint* digunakan langsung pada bibir tanpa melapisi bibir dengan *lip balm* atau *base* tertentu, dan warna dari *lip tint* akan dengan perlahan tampak pada bibir. Tekstur *lip tint* pun bervariasi, ada yang cair, *creamy*, sampai gel. Warnanya bisa terlihat tipis maupun pekat tergantung dengan cara kita mengaplikasikannya pada bibir. *Lip tint* inilah yang biasa dipilih sebagai produk kosmetik untuk membuat *ombre lips*. *Lip tint* terdiri dari beberapa jenis, dengan pemilihan yang tepat bisa mendapatkan hasil akhir dengan warna yang pas di bibir. Berikut ini beberapa jenis *lip tint* yang berbeda yaitu: (Putri, 2018)

1. *Water type Lip tint* dengan *water type* ini memiliki tekstur yang lembut seperti air dan memiliki tingkat pewarnaan yang tinggi, serta memberikan hasil akhir yang *matte*. Model jenis ini memiliki tekstur yang lembut seperti air dan memiliki tingkat pewarna yang tinggi, memberikan hasil akhir yang *matte*. *Lip tint* jenis ini cocok untuk yang suka membuat gradasi bibir dan senang dengan warna-warna yang kuat.
2. *Glossy type* Jenis *lip tint* ini memberikan hasil yang indah dan membuat bibir terlihat lebih tebal. Jika dibandingkan dengan *lip gloss* biasa, warna bibir Anda tidak akan mudah hilang

karena adanya sejenis tinta di dalam *lip tint* ini. Tapi jika kita bandingkan dengan *lip tint* pada umumnya, *glossy type* ini memiliki kadar warna yang lebih rendah.

3. *Oily type Lip tint* jenis ini mengandung minyak di dalamnya, sehingga memberikan efek *glossy* dan meningkatkan kelembapan bibir. Secara tekstur, *lip tint* jenis ini memberikan warna yang lebih natural dibandingkan dengan *water type*. Jenis *lip tint* ini cocok untuk kita yang memiliki masalah bibir kering.
4. *Pack type Lip tint* ini sedikit berbeda dengan kosmetik bibir pada umumnya. Caranya menggunakannya yaitu dengan cara mengelupaskannya. Setelah diaplikasi, tunggu selama 10 menit agar bisa dengan mudah mengelupas lapisan tersebut. *Lip tint* dengan *pack type* sulit untuk dibersihkan untuk itu kita disarankan untuk menggunakan *lip remover* untuk membersihkannya.

2.4. Evaluasi sifat fisik *lip tint*

1. Uji organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati sediaan *lip tint* secara kasat mata meliputi warna, bau, rasa, tekstur, yang dibuat (Vishakarma *et al.*, 2011).

2. Uji homogenitas

Uji yang dilakukan dengan mengoleskan sejumlah sediaan pada kaca yang transparan (Dirjen POM, 1985 dalam Hidayah, 2018).

3. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH. pH fisiologis kulit bibir manusia yaitu 4,0-6,5 (Baki *et al*, 2015).

4. Uji oles

Pemeriksaan pelepasan zat warna (uji oles) dilakukan secara visual dengan mengoleskan sediaan *lip tint* pada punggung tangan dan bibir (Unirah, 2011).

5. Uji iritasi

Dilakukan dengan mengoleskan *lip tint* pada lengan bagian bawah untuk mengetahui reaksi pada kulit. Reaksi alergi umumnya yaitu akan tampak kulit kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak (Hidayah, 2018).

6. Uji kesukaan

Untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan *lip tint* yang dibuat (Wahyuni, 2018).

2.5. Komponen *lip tint*

1. Minyak jarak

Minyak jarak adalah minyak yang diperoleh dari biji *Ricinus communis* L. Pemerianannya berupa cairan kental, transparan, kuning pucat atau hampir tidak berwarna; bau lemah, bebas dari bau asing

dan tengik; rasa khas. Kelarutannya yaitu larut dalam etanol; dapat bercampur dengan etanol mutlak, dengan asam asetat glasial, dengan kloroform dan dengan eter. Minyak jarak digunakan sebagai pendispersi warna (Rowe *et. al.*, 2009 dalam Harefa, 2019).

2. Gliserin

Gliserin adalah cairan seperti sirup, jernih, tidak berwarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat, higroskopik. Jika disimpan beberapa lama pada suhu rendah dapat memadat membentuk massa hablur berwarna yang tidak melebur hingga suhu mencapai lebih kurang 20 derajat. Kelarutannya yaitu dapat bercampur dengan air, dan dengan etanol (95%) ; praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P, dan dalam minyak lemak (Rowe *et. al.*, 2009 dalam Nurmi, 2019).

3. *Phenoxyethanol*

Phenoxyethanol adalah cairan tidak berwarna, sedikit kental , bau tidak enak, rasa terbakar. Kelarutannya yaitu dapat bercampur dengan etanol 95%; aseton; gliserin. Larut dalam isopropilmiristat (1:26). Agak Sukar Larut dalam air (1:43); dalam minyak zaitun (1:50); dalam minyak kacang (1:50); dalam minyak mineral (1:143).

4. Asam askorbat

Asam askorbat adalah hablur atau serbuk putih atau agak kuning. Oleh pengaruh cahaya lambat laun akan menjadi berwarna gelap. Dalam keadaan kering stabil di udara, dalam larutan cepat

teroksidasi. Melebur pada suhu lebih kurang 190° C. Kelarutannya yaitu mudah larut dalam air; agak sukar larut dalam etanol; tidak larut dalam kloroform (Rowe *et al.*, 2009 dalam Putriana, 2019).

2.6. Hipotesis

1. Kombinasi Ekstrak bunga rosella dan buah bit dapat digunakan sebagai zat warna alami pengganti zat warna sintetik pada sediaan *lip tint*.
2. Formula yang paling baik adalah formula I dengan konsentrasi bunga rosella 25% dan ekstrak buah bit 25%.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah formulasi dan uji sifat fisik sediaan *lip tint* dari ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit.

3.2. Sampel dan Teknik Sampling

Sampel yang digunakan adalah *lip tint* dari kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit yang didapat melalui maserasi dan diekstrak secara penguapan langsung kemudian dibuat sediaan *lip tint*.

Pada penelitian ini subjek dipilih menggunakan metode *total sampling* karena pengambilan sampel sama dengan jumlah populasinya. Sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah bunga rosella dan buah bit yang berwarna merah dan masih segar.

3.3. Variabel Penelitian

3.3.1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang sengaja diubah-ubah untuk dipelajari pengaruhnya terhadap variabel terikat (Supardi & Surahman, 2014). Variabel bebas dari penelitian ini adalah perbandingan konsentrasi kombinasi ekstrak bunga rosella dengan ekstrak buah bit yang berbeda. Formula satu dibuat dengan ekstrak bunga rosella 25% dan ekstrak buah bit 25%. Formula dua dibuat

dengan ekstrak bunga rosella 30% dan ekstrak buah bit 20%. Formula tiga dibuat dengan ekstrak bunga rosella 35% dan ekstrak buah bit 15%.

3.3.2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Supardi & Surahman, 2014). Pada penelitian ini variabel terikat yang digunakan yaitu sifat fisik *lip tint*, meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan.

3.3.3. Variabel terkendali

Variabel terkendali adalah variabel yang dibuat konstan, sehingga tidak akan mempengaruhi variabel yang diteliti (Supardi & Surahman, 2014). Variabel terkendali yang digunakan yaitu metode maserasi bunga rosella dan buah bit dan cara pembuatan *lip tint*.

3.4. Teknik Pengumpulan

3.4.1. Cara pengumpulan data

1. Jenis data yang digunakan bersifat kualitatif.
2. Pengambilan data menggunakan metode eksperimental di Laboratorium Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.

3.4.2. Alat dan bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, mortir, stemper, sudip, gelas ukur, corong, pipet tetes, *object glass*, *deg glass*.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak bunga rosella dan buah bit, kertas pH, minyak jarak, gliserin, *phenoxyethanol*, asam askorbat, aquadest, dan *tutty fruity flavour*.

3.4.3. Cara kerja

1. Cara pengambilan

Bunga rosella yang digunakan diperoleh dari kebun penduduk di Slawi, sedangkan buah bit diperoleh dari salah satu pusat perbelanjaan di Kota Tegal. Pengambilan bahan dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Pengumpulan bahan

Tahapan pengumpulan bahan sangat menentukan kualitas bahan baku. Pada tahap ini, pengambilan sampel dilakukan dengan memilih bunga rosella dan buah bit yang masih segar.

b. Sortasi

Adalah pemilihan bunga rosella dan buah bit yang dilakukan dengan menyortasi bagian tanaman yang rusak dan tidak digunakan.

c. Pencucian

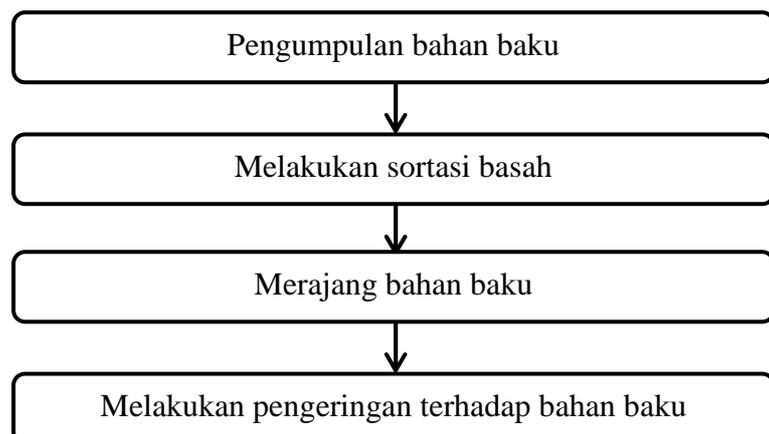
Pencucian dilakukan untuk membersihkan kotoran yang melekat pada sampel.

d. Perajangan

Beberapa jenis bahan simplisia perlu dilakukan perajangan. Perajangan bahan simplisia tujuannya yaitu untuk mempercepat proses pengeringan bahan baku.

e. Pengeringan

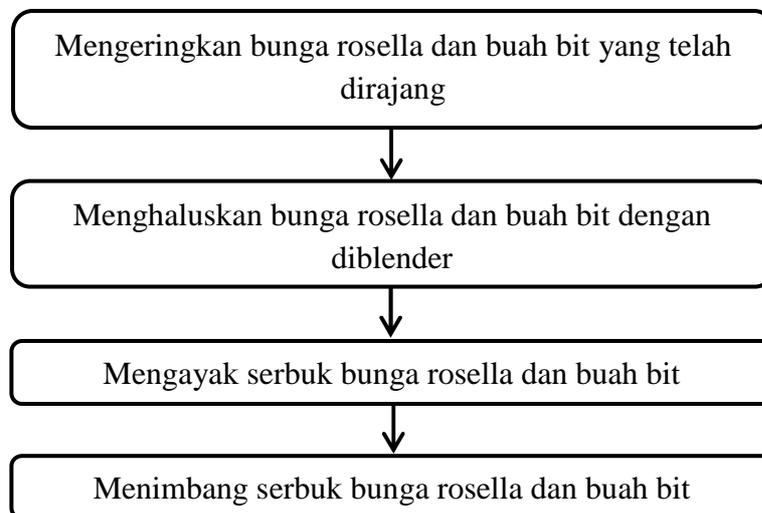
Faktor yang mempengaruhi proses penyaringan simplisia yaitu waktu pengeringan, suhu pengeringan, sirkulasi udara, ketebalan bahan yang dikeringkan.



Gambar 3.1 Skema Pengambilan Bahan (Wahyuni, 2018)

2. Pembuatan Serbuk Simplisia

Bunga rosella dan buah bit yang telah dikeringkan melalui proses pembuatan serbuk dengan cara diblender tanpa menyebabkan kerusakan atau kehilangan kandungan kimia yang dibutuhkan dan diayak dengan ayakan. Serbuk bunga rosella dan buah bit ditimbang untuk persiapan bahan maserasi.



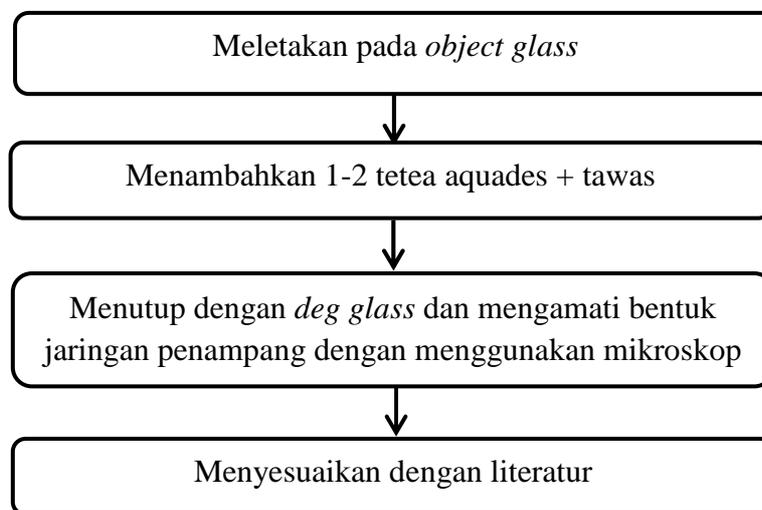
Gambar 3.2 Skema Pembuatan Serbuk Simplisia

(Wahyuni, 2018)

3. Identifikasi Makroskopis dan Mikroskopis Serbuk Bunga Rosella dan Buah Bit

Makroskopis dilakukan dengan menggunakan kaca pembesar atau tanpa menggunakan alat. Cara ini dilakukan untuk mencari khususnya morfologi, ukuran, bentuk, dan warna simplisia yang akan diuji.

Serbuk simplisia diidentifikasi menggunakan mikroskop. Meletakkan serbuk simplisia pada objek *glass* dengan menambahkan aquadest secukupnya dan menutup dengan *deg glass*, kemudian mengamati bentuk jaringan penampang yang terdapat di dalam serbuk simplisia dengan menggunakan mikroskop dan menyesuaikan dengan literatur.



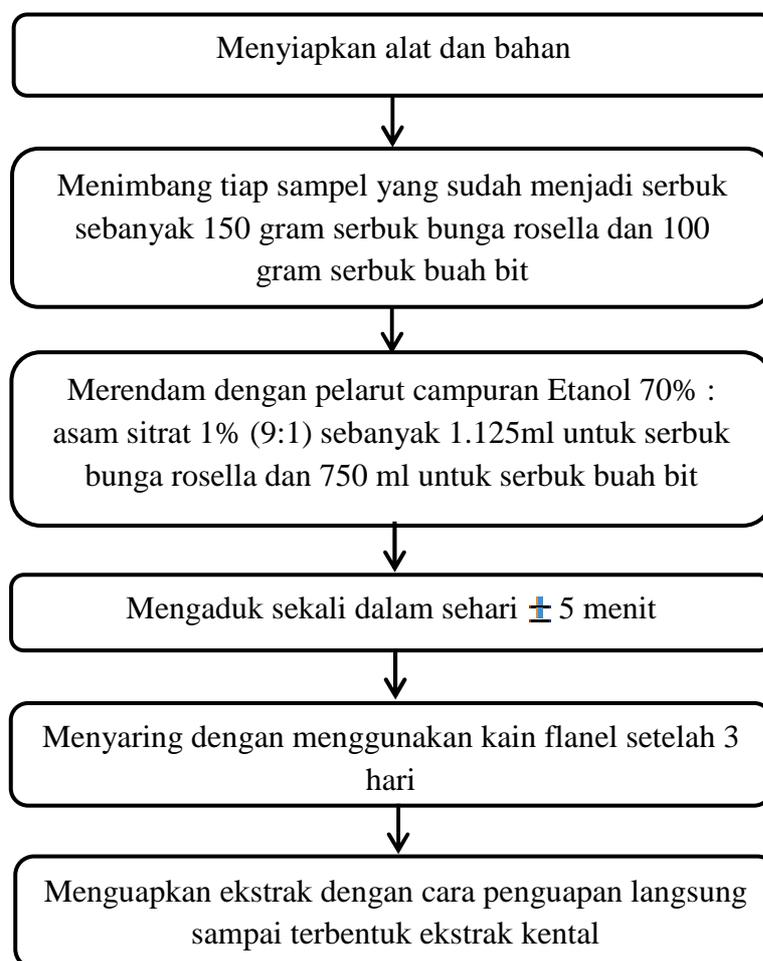
Gambar 3.3 Skema Identifikasi Mikroskopik

(Wahyuni, 2018)

4. Proses Maserasi

Pembuatan ekstrak bunga rosella dan buah bit dilakukan dengan cara maserasi dengan perbandingan 1 : 7,5. Pertama menimbang serbuk bunga rosella sebanyak 150 gram dan buah bit sebanyak 100 gram, selanjutnya memasukkan serbuk simplisia kedalam bejana lalu menambahkan pelarut sebanyak 1.125 ml untuk ekstraksi bunga rosella dan 750 ml untuk ekstraksi buah bit. Pelarut tersebut berisi campuran etanol 70%

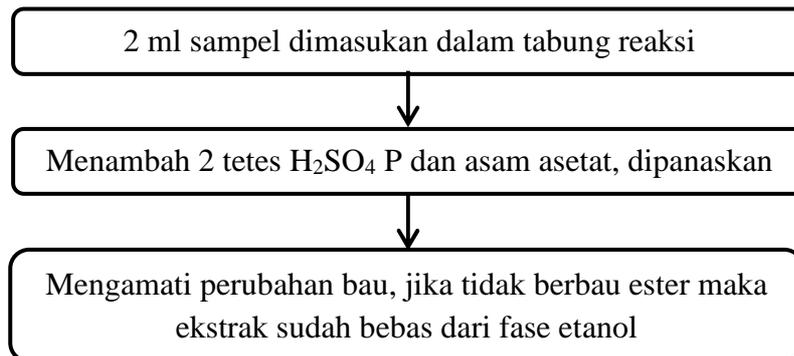
: Asam sitrat 1% (9 : 1), kemudian bejana ditutup rapat dan dibiarkan selama 3 hari terlindung dari cahaya, sambil sesekali diaduk. Ekstrak disaring menggunakan kain flanel dan akan diperoleh ekstrak cair kemudian cairan penyari diuapkan dengan penguapan langsung sampai terbentuk ekstrak yang kental. Berikut skema proses ekstraksi maserasi dan ekstraksi :



Gambar 3.4 Skema Pembuatan Ekstrak Bunga Rosella dan Buah Bit (Nurchahyo & Febriyanti, 2019)

5. Uji Bebas Etanol

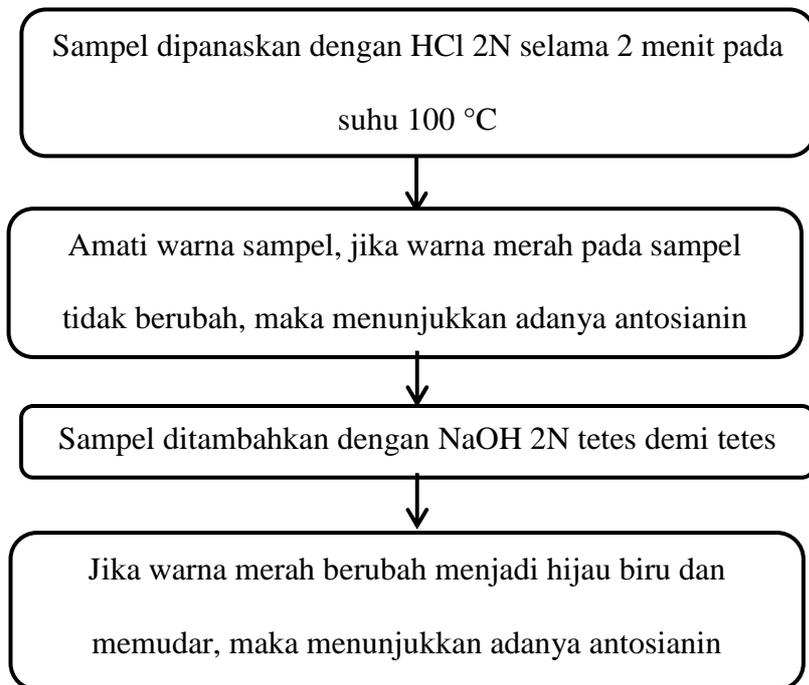
Uji bebas etanol dilakukan dengan menggunakan H_2SO_4 pekat dan asam asetat. Uji bebas etanol bertujuan untuk memastikan bahwa ekstrak telah bebas dari fase etanol.



Gambar 3.5 Skema Uji Bebas Etanol (Kurniawati, 2015)

6. Uji Kualitatif Antosianin

Cara yang pertama adalah sampel dipanaskan dengan HCl 2N selama 2 menit pada suhu 100 °C, kemudian diamati warna sampel. Apabila warna merah pada sampel tidak berubah (mantap), maka menunjukkan adanya antosianin. Cara kedua dengan menambahkan sampel dengan NaOH 2N tetes demi tetes. Apabila warna merah berubah menjadi hijau biru dan memudar perlahan maka menunjukkan adanya antosianin.



Gambar 3.6 Skema Uji Reaksi Warna Antosianin

(Lestario *et al.*, 2011)

7. Formula

Tabel 3.1 Formula sediaan *lip tint*

| Bahan | Formula | | | Standar (%) | Fungsi | Dapus |
|------------------------------------|---------|--------|--------|-------------|-------------------|----------------------------|
| | F1 (%) | F2 (%) | F3 (%) | | | |
| Ekstrak bunga rosella | 25 | 30 | 35 | 5-35 | Zat aktif | Warnida dkk., 2016 |
| Ekstrak buah bit | 25 | 20 | 15 | 15-25 | Zat aktif | Harefa, 2019 |
| Minyak jarak | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 5-20 | Pendispersi warna | Rowe <i>et al</i> , 128 |
| Gliserin | 30 | 30 | 30 | ≤30 | <i>Humectant</i> | Rowe <i>et al</i> , 283 |
| Phenoxy ethanol | 1 | 1 | 1 | 0,5-1 | Pengawet | Rowe <i>et al</i> , 488 |
| Asam askorbat | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,01-0,1 | Antioksidan | Rowe <i>et al</i> , 625 |
| <i>Tutty fruity flavour</i> | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | Pewangi | Ayuningtyas, 2018 |

Keterangan :

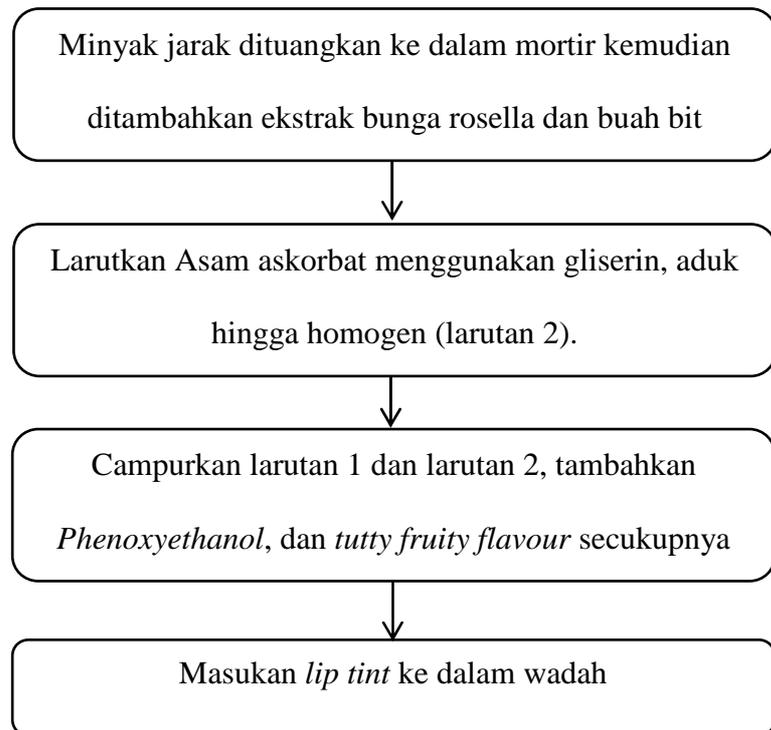
F I : Formula dasar dengan ekstrak bunga rosella 25% dan ekstrak buah bit 25%.

F II : Formula dasar dengan ekstrak bunga rosella 30% dan ekstrak buah bit 20%.

F III : Formula dasar dengan ekstrak bunga rosella 35% dan ekstrak buah bit 15%.

8. Pembuatan sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella dan buah bit

Ekstrak bunga rosella dan buah bit digunakan sebagai pewarna pada sediaan *lip tint*. Proses awal pembuatan *lip tint* yaitu melarutkan zat warna kedalam fase minyak. Minyak jarak dituangkan ke dalam mortir kemudian ditambahkan ekstrak bunga rosella dan buah bit dengan variasi konsentrasi berbeda (larutan 1). Setelah itu, larutkan antioksidan (Asam askorbat) menggunakan gliserin, aduk hingga homogen (larutan 2). Campurkan larutan 1 dan larutan 2, tambahkan pengawet (*Phenoxyethanol*), aduk sampai homogen. Masukkan *tutty fruity flavour* secukupnya. Selanjutnya masukan *lip tint* ke dalam wadah.



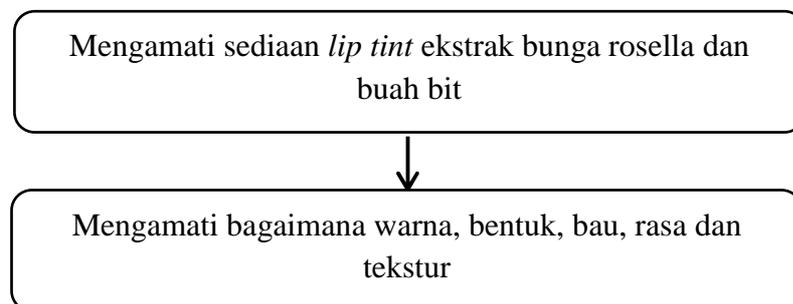
Gambar 3.7 Skema Pembuatan Sediaan Lip tint

(Harefa, 2019)

9. Evaluasi Sediaan Lip Tint

1) Uji organoleptis

Uji organoleptis dilakukan secara kasat mata meliputi warna, bentuk, bau, rasa, dan tekstur.

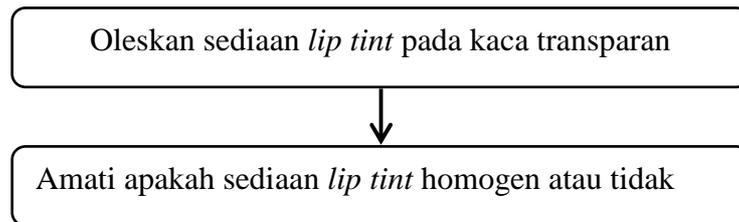


Gambar 3.8 Skema uji organoleptis

(Vishwakarma *et al.*, 2011)

2) Uji Homogenitas

Masing-masing sediaan *lip tint* yang dibuat diperiksa dengan cara mengoleskan *lip tint* pada kaca transparan.

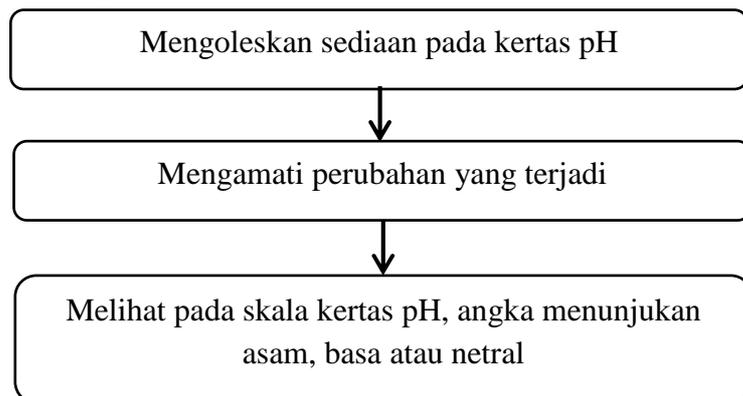


Gambar 3.9 Skema Uji Homogenitas

(Dirjen POM,1985 dalam Wahyuni, 2018)

3) Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH oles sediaan pada kertas pH, kemudian amati perubahan warna yang terjadi, kemudian amati perubahan warna yang terjadi, kemudian melihat skala pada kertas pH angkanya menunjukkan asam, basa, atau netral.

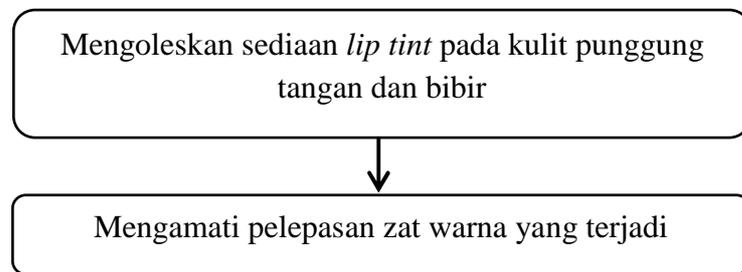


Gambar 3.10 Skema Uji pH

(Rawlins, 2003 dalam Wahyuni, 2018)

4) Uji Oles

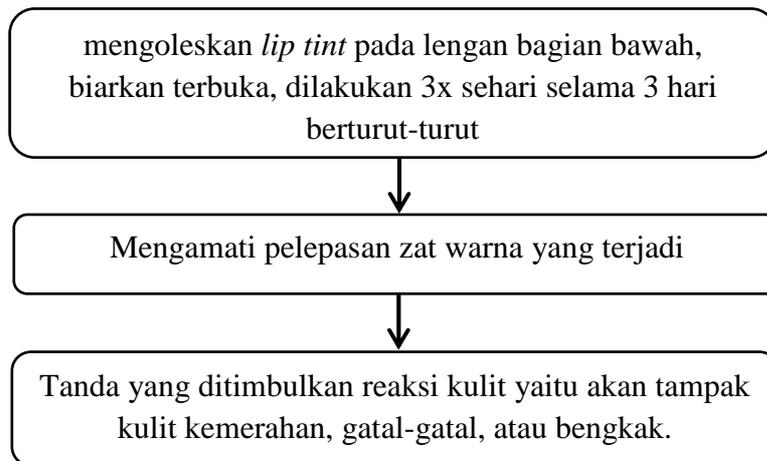
Pemeriksaan pelepasan zat warna (uji oles) dilakukan secara visual dengan mengoleskan sediaan *lip tint* pada punggung tangan dan bibir. Pelepasan zat warna yang baik ditunjukkan dengan banyaknya warna yang didapatkan dan menempel dengan baik pada kulit punggung tangan dan bibir.



Gambar 3.11 Skema Uji Oles (Unirah,2011)

5) Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan mengoleskan *lip tint* pada lengan bagian bawah 10 orang panelis, biarkan terbuka, dilakukan 3x sehari selama 3 hari berturut-turut. Tanda-tanda yang ditimbulkan reaksi kulit tersebut umumnya sama, yaitu akan tampak kulit kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak.

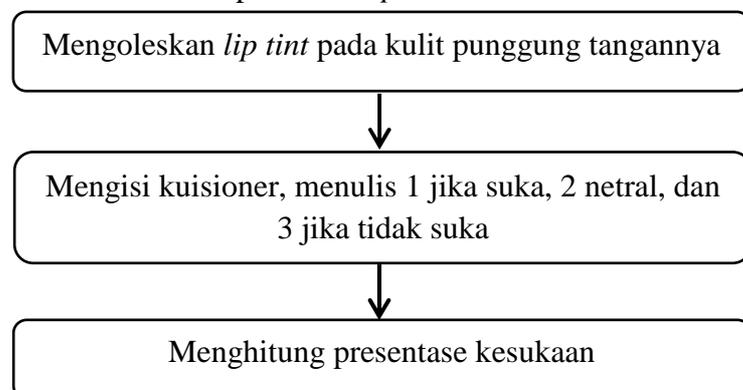


Gambar 3.12 Uji Iritasi

(Dirjen POM,1985 dalam Unirah, 2011)

6) Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 10 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk mengoleskan *lip tint* pada kulit punggung tangannya. Kemudian panelis memilih *lip tint* yang disukainya dengan cara mengisi kuisisioner. Panelis menuliskan 1 jika suka, 2 jika netral, dan 3 jika tidak suka. Kemudian menghitung presentase kesukaan terhadap sediaan *lip tint*.



Gambar 3.13 Skema Uji Kesukaan (Wahyuni, 2018)

3.5. Cara Analisis

1. Pendekatan Teoritis

Data evaluasi sediaan *lip tint* kombinasi bunga rosella dan buah bit yang diperoleh teoritis meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan dibandingkan dengan persyaratan dan kepustakaan lainnya.

2. Pendekatan Statistik

Menganalisis data sifat fisik sediaan *lip tint*, meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan dengan menggunakan analisis deskriptif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini tentang formulasi dan uji sifat fisik sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan ekstrak buah bit (*Beta vulgaris*) sebagai pewarna. Yang bertujuan untuk mengetahui zat warna yang dapat digunakan sebagai pengganti warna sintetik pada sediaan *lip tint* dan memenuhi uji sifat fisik sediaan *lip tint* sesuai persyaratan. Penelitian ini untuk mengetahui formula *lip tint* yang akan menghasilkan sediaan *lip tint* dengan warna dan sifat fisik yang baik.

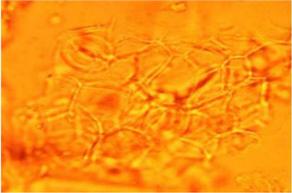
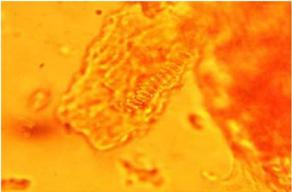
Kandungan antosianin yang terkandung dalam bunga rosella dan buah bit berfungsi sebagai pewarna alami. Sediaan *lip tint* dalam 3 formula dengan perbedaan konsentrasi kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit yaitu 25%:25%, 30%:20%, 35%:15%. Bunga rosella didapatkan dari sebuah kebun penduduk di Slawi, sedangkan buah bit didapatkan dari sebuah pusat perbelanjaan di Kota Tegal.

Bunga rosella dan buah bit disortasi untuk menghilangkan kotoran atau benda asing dari tanaman. Bunga rosella yang sudah dipisah dari batang dan bijinya kemudian dijemur di bawah sinar matahari. Sedangkan Buah bit dikupas dan parut kemudian dikeringkan dengan oven dengan suhu 40⁰ sampai kering. Bunga rosella dan buah bit yang telah kering kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender, dan kemudian diayak menggunakan pengayak agar

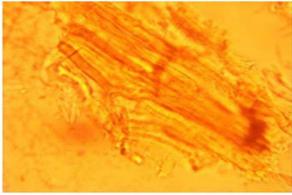
didapatkan serbuk simplisia yang halus. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 1.

Penelitian selanjutnya dengan mengidentifikasi bunga rosella dan buah bit secara makroskopik dan mikroskopik. Hal ini untuk memastikan kebenaran dari serbuk bunga rosella dan buah bit tersebut. Hasil identifikasi secara makroskopik bunga rosella yaitu serbuk bunga rosella memiliki bentuk serbuk, berwarna merah, bau khas rosella dan memiliki rasa asam. Sedangkan buah bit memiliki bentuk serbuk, berwarna merah keunguan, bau khas bit, dan rasanya hambar.

Tabel 4.1 Hasil Uji Mikroskopik Dari Serbuk Bunga Rosella

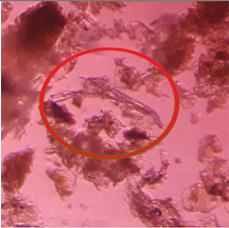
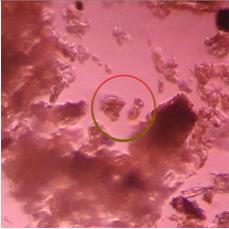
| Hasil | Keterangan | Pustaka (Dirjen Bina Kefarmasian dan AlKes,2011) |
|---|--|--|
|  | Epidermis kelopak bunga dengan stomata |  3. Epidermis kelopak bunga dengan stomata |
|  | Berkas pengangkut dengan penebalan tipe spiral |  5. Berkas pengangkut dengan penebalan tipe spiral |
|  | Serabut |  4. Serabut |

Lanjutan Tabel 4.1 Hasil Uji Mikroskopik Dari Serbuk Bunga Rosella

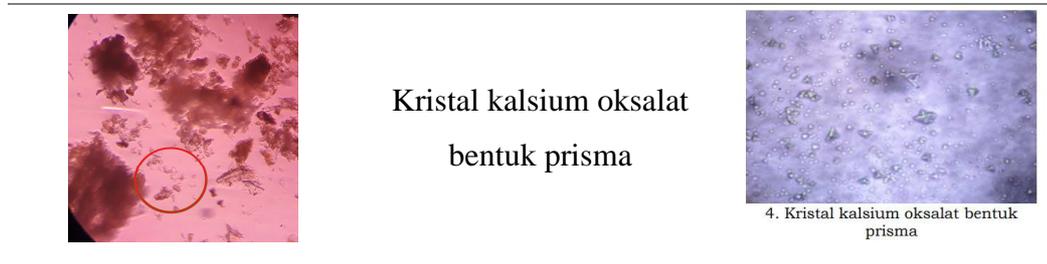
| | | |
|---|------------|---|
|  | Sklerenkim |  |
| | | 2. Sklerenkim |

Berdasarkan hasil pengamatan serbuk bunga rosella di bawah mikroskop adapun hasil yang diperoleh pada penelitian ini bahwa fragmen atau bagian-bagian yang terdapat pada bunga rosella meliputi epidermis kelopak bunga dengan stomata, berkas pengangkut dengan penebalan tipe spiral, serabut, dan sklerenkim. Fragmen yang ditemukan sesuai dengan literatur yaitu Suplemen II Farmakope Herbal Edisi I tahun 2011.

Tabel 4.2 Hasil Uji Mikroskopik Serbuk Buah Bit

| Hasil | Keterangan | Pustaka (Dirjen Bina Kefarmasian dan AIKes,2011) |
|---|---|---|
|  | Rambut penutup |  |
| | | 2. Rambut penutup |
|  | Kristal kalsium oksalat bentuk roset |  |
| | | 3. Kristal kalsium oksalat bentuk roset |

Lanjutan Tabel 4.2 Hasil Uji Mikroskopik Serbuk Buah Bit



Berdasarkan hasil pengamatan serbuk buah bit di bawah mikroskop adapun hasil yang diperoleh pada penelitian ini bahwa fragmen atau bagian-bagian yang terdapat pada buah bit meliputi rambut penutup, hablur kalsium oksalat bentuk roset, dan kristal kalsium oksalat bentuk prisma. Hal tersebut sesuai dengan standar yaitu Suplemen II Farmakope Herbal Edisi I tahun 2011.

Pembuatan ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dilakukan dengan metode maserasi. Metode maserasi dipilih karena peralatan dan pengerjaanya yang sederhana. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk bunga rosella dan serbuk buah bit dengan larutan etanol 70% dan asam sitrat 1% dengan perbandingan sampel dan pelarut 1 : 7,5. Proses maserasi dilakukan selama 3 hari di dalam chamber atau botol kaca yang berwarna gelap, ditempatkan di tempat yang terlindung dari cahaya dan diaduk sekali dalam sehari selama 5 menit agar kandungan zat dalam simplisia dapat terlarut lebih banyak.

Ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit yang telah selesai dimaserasi kemudian diuapkan terlebih dahulu untuk menghilangkan fase etanol, sehingga didapatkan rendemen dari ekstrak bunga rosella 54,7% dan ekstrak buah bit 58%. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2.

4.1. Uji bebas etanol

Uji bebas etanol dilakukan untuk memisahkan kadar etanol yang masih terkandung dalam cairan sehingga di dapatkan ekstrak yang kental dan murni. Langkah-langkah untuk mengetahui bebas etanol dengan cara memasukan 2 ml ekstrak ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan dengan 2 tetes H_2SO_4 pekat dan 2 tetes asam asetat, dipanaskan. Kemudian mengamati perubahan bau yaitu bau ester pada ekstrak hilang.

Tabel 4.3 Hasil Uji Bebas Etanol Ekstrak Bunga Rosella

| Uji bebas etanol | Hasil | Keterangan |
|--|---------------------|------------|
| 2 ml ekstrak + 2 tetes H_2SO_4 + 2 tetes asam asetat, dipanaskan | Tidak ada bau ester | + |

Tabel 4.4 Hasil Uji Bebas Etanol Ekstrak Buah Bit

| Uji bebas etanol | Hasil | Keterangan |
|--|---------------------|------------|
| 2 ml ekstrak + 2 tetes H_2SO_4 + 2 tetes asam asetat, dipanaskan | Tidak ada bau ester | + |

Tabel di atas menunjukkan bahwa ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit telah bebas dari fase etanol, hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya bau ester pada kedua ekstrak.

4.2. Uji Kualitatif Antosianin

Bunga rosella dan buah bit mengandung antosianin yang berperan sebagai pewarna alami. Antosianin merupakan senyawa organik keluarga flavonoid yang larut dalam air yang memberikan warna merah, biru, violet, yang juga berperan sebagai antioksidan (Anggriani dkk., 2017). Uji kualitatif antosianin dilakukan dengan cara memanaskan sampel dengan HCl 2N selama 2 menit pada suhu 100 °C, kemudian diamati warna sampel. Apabila warna merah pada sampel tidak berubah, maka menunjukkan adanya antosianin. Selanjutnya, dengan menambahkan sampel dengan NaOH 2N tetes demi tetes. Apabila warna merah berubah menjadi hijau biru dan memudar perlahan maka menunjukkan adanya antosianin.

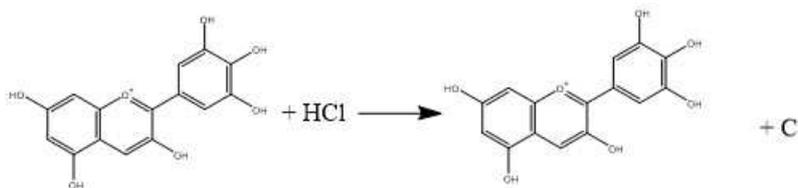
Tabel 4.5 Hasil Uji Antosianin Ekstrak Bunga Rosella

| Identifikasi | Hasil | Keterangan |
|---|---------------------------------|------------|
| Ekstrak + HCl 2N, dipanaskan 2 menit | Warna merah tidak pudar | + |
| Ekstrak + NaOH 2N tetes demi tetes | Warna hijau/biru dan memudar | + |

Tabel 4.6 Hasil Uji Antosianin Ekstrak Buah Bit

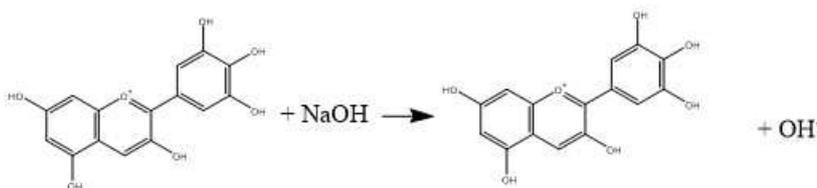
| Identifikasi | Hasil | Keterangan |
|---|---------------------------------|------------|
| Ekstrak + HCl 2N, dipanaskan 2 menit | Warna merah tidak pudar | + |
| Ekstrak + NaOH 2N tetes demi tetes | Warna hijau/biru dan memudar | + |

Kedua tabel di atas menunjukkan bahwa ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit memiliki kandungan antosianin, karena warna ekstrak tetap merah ketika direaksikan dengan HCl 2N dan menghasilkan warna hijau ketika diidentifikasi menggunakan NaOH 2N. Hal ini disebabkan karena penambahan HCl yang disertai dengan pemanasan akan menghasilkan senyawa bersifat asam, karena selama pemanasan ion OH- akan tereliminasi atau akan lepas dan akan mengikat ion H⁺ sehingga menghasilkan larutan dengan warna yang merah karena asam.



Gambar 4.1 Reaksi Antosianin dengan Asam Klorida

Begitu pula dengan penambahan NaOH 2M dengan perubahan warna hijau yang terbentuk menunjukkan adanya antosianin. Hal ini disebabkan karena antosianin yang terdapat dalam bunga rosella merupakan senyawa antosianin yang bersifat polar jika ditambahkan dengan NaOH maka senyawa tersebut akan mensubstitusikan gugus OH dalam NaOH sehingga menjadi lebih basa menjadikan perubahan warna menjadi hijau (Nurchahyo & Febriyanti, 2019).



Gambar 4.2 Reaksi Antosianin dengan Asam Klorida

4.3. Pembuatan *Lip Tint*

Pembuatan sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit ini menggunakan bahan-bahan antara lain ekstrak bunga rosella, ekstrak buah bit, gliserin, minyak jarak, phenoxyethanol, asam askorbat, dan *tutty fruity flavour*. Sediaan dibuat dalam 3 formulasi yang berbeda. Ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit digunakan sebagai pewarna alami, gliserin digunakan sebagai *humectant*, minyak jarak digunakan sebagai pendispersi warna untuk menstabilkan warna, phenoxyethanol digunakan sebagai pengawet, asam askorbat digunakan sebagai antioksidan untuk mencegah oksidasi sediaan sehingga didapatkan sediaan yang stabil dalam warna dan tekstur, dan *tutty fruity flavour* digunakan sebagai pewangi.

Proses pembuatan *lip tint* yang pertama yaitu mencampurkan ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dengan minyak jarak (larutan 1). Diwadah yang berbeda, asam askorbat dilarutkan menggunakan gliserin (larutan 2). Kemudian campurkan larutan 1 dan larutan 2, aduk hingga homogen. Masukkan phenoxyethanol, aduk hingga homogen. Selanjutnya masukkan *tutty fruity flavour* dan aduk kembali hingga homogen. Sediaan yang sudah jadi kemudian dimasukkan kedalam wadah untuk kemudian dilakukan uji sifat fisik sediaan. Uji yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan.

4.4. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan untuk mengetahui bentuk, warna, bau, dan rasa dari sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit.

Tabel 4.7 Hasil Uji Organoleptis

| Uji organoleptis | Hasil | | |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Formula 1 | Formula 2 | Formula 3 |
| Bentuk | Cair | Cair | Cair |
| Warna tampilan luar <i>lip tint</i> | Merah kecoklatan | Merah kecoklatan | Merah kecoklatan |
| Bau | <i>Tutty fruity</i> | <i>Tutty fruity</i> | <i>Tutty fruity</i> |
| Tekstur | Lembut | Lembut | Lembut |
| Warna olesan | Jingga kemerahan | Merah | Merah muda |

Keterangan :

F I : Formula dasar dengan ekstrak bunga rosella 25% dan ekstrak buah bit 25%.

F II : Formula dasar dengan ekstrak bunga rosella 30% dan ekstrak buah bit 20%.

F III : Formula dasar dengan ekstrak bunga rosella 35% dan ekstrak buah bit 15%.

Sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit berbentuk cair yang diharapkan mudah dalam penggunaannya. Sediaan ini beraroma *tutty fruity* yang manis, sehingga nyaman untuk digunakan.

Formula 1 memiliki warna olesan jingga kemerahan yang mengkilap. Formula 2 memiliki warna olesan merah yang mengkilap. Formula 3 memiliki warna olesan merah muda yang mengkilap.

4.5. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah pH sediaan sudah sesuai dengan pH fisiologis dari bibir. Uji pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH.

Tabel 4.8 Hasil Uji pH

| Replikasi | Formula I | Formula II | Formula III | Standar |
|-----------|-----------|------------|-------------|-------------------------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | pH bibir |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 4,0-6,5 (Baki <i>et</i> |
| 3 | 5 | 5 | 5 | <i>al</i> , 2015). |

Dari tabel diatas diketahui bahwa sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit memiliki pH yang yang sesuai dengan pH fisiologis bibir yaitu 4,5 - 6,5. pH sediaan dibuat sesuai dengan pH fisiologis bibir agar tidak menimbulkan efek tidak nyaman atau iritasi pada bibir.

4.6. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah komponen dalam sediaan tercampur sempurna atau tidak. Sediaan yang tidak homogen dapat diketahui dengan tidak tercampurnya pewarna secara merata pada

sediaan. Uji homogenitas dilakukan dengan cara meletakkan sediaan pada *object glass* kemudian ditutup dengan *deck glass*.

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas

| Replikasi | Formula I | Formula II | Formula III |
|-----------|-----------|------------|-------------|
| 1 | Homogen | Homogen | Homogen |
| 2 | Homogen | Homogen | Homogen |
| 3 | Homogen | Homogen | Homogen |

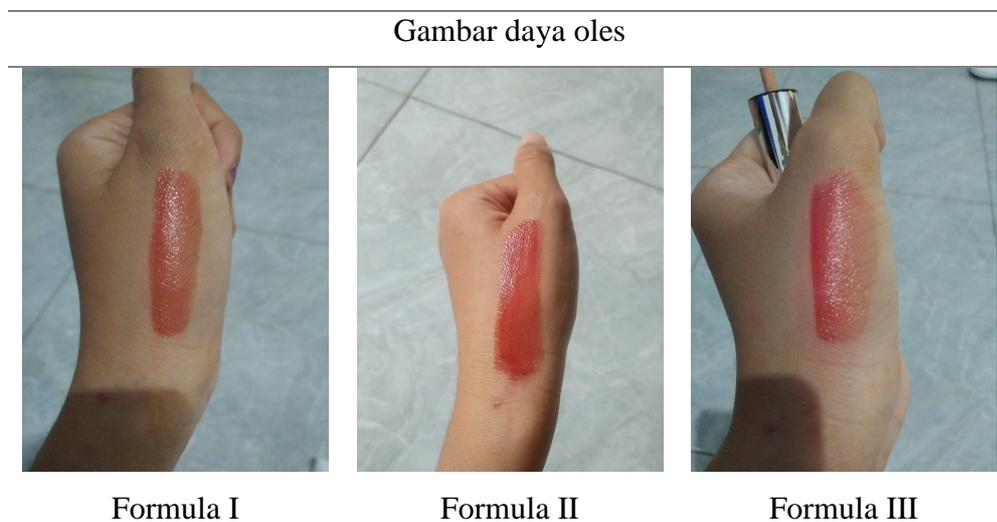
Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga Rosella dan buah bit telah tercampur secara homogen diketahui dengan bercampurnya semua komponen yang ada pada lipstik dengan merata sehingga tekstur sediaan terasa lembut.

4.7. Uji Daya Oles

Uji daya oles dilakukan untuk mengetahui kemampuan pelepasan warna sediaan ketika dioleskan pada kulit. Uji ini dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada punggung tangan. Daya oles yang baik diketahui dengan banyaknya zat warna yang menempel pada punggung tangan sedangkan daya oles yang kurang baik ditunjukkan dengan sedikitnya zat warna yang menempel pada kulit.

Tabel 4.10 Hasil Uji Daya Oles

| Replikasi | Formula I | Formula II | Formula III |
|-----------|-----------|------------|-------------|
| 1 | 1x oles | 1x oles | 1x oles |
| 2 | 1x oles | 1x oles | 1x oles |
| 3 | 1x oles | 1x oles | 1x oles |

Tabel 4.11 Gambar Uji Daya Oles

Hasil uji daya oles menunjukkan bahwa sediaan memiliki daya oles yang baik karena hanya dengan satu kali oles sediaan sudah memunculkan warna yang dengan baik.

4.8. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui keamanan sediaan ketika digunakan pada bibir. Uji iritasi dilakukan dengan mengoles sediaan pada punggung tangan panelis dilakukan 3 kali dalam sehari selama 3 hari berturut-turut. Iritasi ditunjukkan dengan kulit yang memerah dan menghasilkan rasa panas atau gatal pada permukaan yang dioles sediaan.

Tabel 4.12 Hasil Uji iritasi

| Replikasi | Formula I | Formula II | Formula III |
|-----------|-----------|------------|-------------|
| 1 | - | - | - |
| 2 | - | - | - |
| 3 | - | - | - |

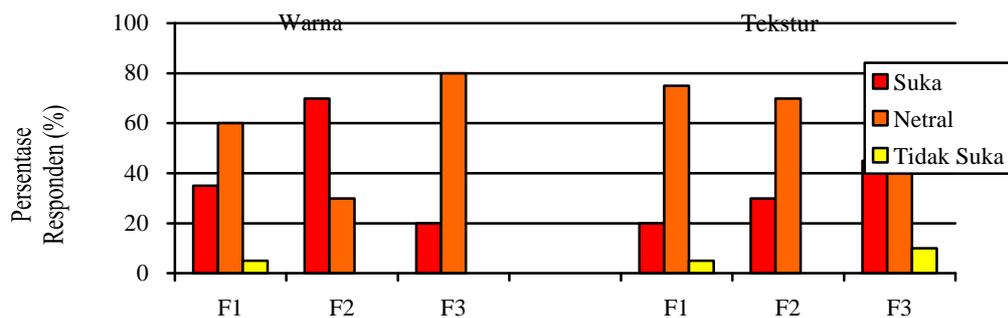
Keterangan :

- = tidak menimbulkan iritasi

Berdasarkan hasil uji iritasi kepada sepuluh panelis, dapat diketahui bahwa sediaan tidak menimbulkan kemerahan atau panas dan gatal pada kulit panelis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit tidak menimbulkan iritasi.

4.9. Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan disukai oleh panelis berdasarkan tekstur dan warnanya. Uji ini dilakukan dengan mengisi kuisisioner yang dibagi kepada 20 panelis. Panelis melakukan penilaian dengan memberi skor 1 – 3 pada kuisisioner yang telah dibagikan.



Gambar 4.3 Grafik Uji Kesukaan

Hasil uji kesukaan terhadap 20 responden menunjukkan warna *lip tint* yang banyak disukai yaitu *lip tint* pada formula 2 sebanyak 70%, sedangkan tekstur yang banyak disukai yaitu tekstur formula 3 sebanyak 45%.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian formula dan uji sifat fisik sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan ekstrak buah bit (*Beta vulgaris*) dengan perbedaan konsentrasi ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit 25%:25%, 30%:20%, 35%:15%, dapat disimpulkan :

1. Ekstrak bunga rosella dan ekstrak buah bit dapat digunakan sebagai zat pewarna alami pada sediaan *lip tint*.
2. Ketiga formula menghasilkan sediaan dengan sifat fisik yang baik. Dilihat dari uji kesukaan, formula 2 memiliki sifat fisik yang paling baik dari segi warnanya, dan formula 3 memiliki sifat fisik paling baik dari segi tekstur.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih dalam mengenai pemilihan pelarut yang tepat untuk mendapat zat warna hasil ekstraksi yang maksimal.
2. Perlu dilakukan uji stabilitas untuk mengetahui kemampuan *lip tint* untuk bertahan dalam penyimpanan dan penggunaannya.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan metode ekstraksi dan sampel yang berbeda untuk menghasilkan zat warna yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. (2020). Optimasi Formula Ramuan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dan Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Kombinasi Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) Untuk Mengatasi Nyeri Haid. Gresik: Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Anggriani, R., Ain, N., & Adnan, S. (2017). Identifikasi Fitokimia dan Karakterisasi Antosianin dari Sabut Kelapa Hijau (*Cocos nucifera* L. var varidis). *Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 18 No. 3*, 163-172 .
- Ayuningtyas, Benedicta Jati. (2018). Optimasi Komposisi Tween 80 dan Propilen Glikol dalam Sediaan Krim Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dengan Aplikasi Desain Faktorial. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Backer, A. dan Van Den B. (1965). *Flora of Java (Spermatophytes Only)*. Netherlands: N.V.P. Noordhoff.
- Badan POM. 2016. Waspada Kosmetika Mengandung Bahan Berbahaya. Jakarta. <http://pom.go.id/>. Diakses pada 26-10-2020
- Baki, G., & Alexander, K. S. (2015). *Introduction to Cosmetic Formulation and Technology*. New York: Wiley.
- Briane, F. S. (2018). Formulasi sediaan lipstik ekstrak kental umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.). Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala .
- Departement Pendidikan Nasional (2008). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (2011). Suplemen II Farmakope Herbal Edisi I. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dirjen POM. (1985). Formularium Kosmetika Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Djaeni, M., Ariani, N., Hidayat, R., & Utari, F. D. (2017). Ekstraksi Antosianin dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Berbantu Ultrasonik: Tinjauan Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan Vol.6 No.3*, 148-151.

- Harefa, E. A. (2019). Formulasi Sediaan *Lip Cream* Menggunakan Sari Umbi Bit (*Beta Vulgaris L.*) Sebagai Pewarna Alami. Medan: Institut Kesehatan Helvetia.
- Hidayah, I. N. (2018). Formulasi dan Uji *Cycling Test* Sediaan Lipstik Kombinasi Ekstrak Kulit Melinjo Merah (*Gnetum gnemon L.*) dan Ekstrak Wortel (*Daucus carota L.*). Tegal: PoliTeknik Harapan Bersama.
- Kurniawati, Evi. (2015). Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Tunas Bambu Apus Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* Secara *In Vitro*. Jurnal Wiyata, 193 – 199.
- Lestario, L. N., Rahayuni, E., Timotius, K. H. (2011). Kandungan Antosianin dan Identifikasi Antosianidin dari Kulit Buah Jenitri (*Elaeocarpus angustifolius* Blume). *AGRITECH Vol. 31 No. 2*, 93-101.
- Moeksin, R., & Ronald, S. H. (2009). Pengaruh Kondisi, Perlakuan dan Berat Sampel terhadap Ekstraksi Antosianin dari Kelopak Bunga Rosella dengan Pelarut Aquadest dan Ethanol . *Jurnal Sains dan Matematika (JSM) 16*, 11-18.
- Nurchahyo, Heru. Febriyanti, Rizki. (2019). Potensi Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) Sebagai Bahan Pangan Fungsional, Sumber Pigmen Dan Antioksidan Alami. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional INAHCO 2019 Vol 1*, 192-196.
- Nurmi. (2019). Formulasi Sediaan *Lip Balm* dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Sebagai Pelembab Bibir. Makassar: Universitas Islam Negeri Alaudin.
- Pangaribuan, L. (2016). Pemanfaatan Masker Bunga Rosela untuk Pencerahan Kulit Wajah. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera Vol.14*, 46-58.
- Putri, S. M. (2016). Identifikasi dan Uji Antioksidan Senyawa Betasianin dari Ekstrak Buah Bit Merah (*Beta vulgaris L.*). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Putri, ziani. (2018). Pemanfaatan Buah Bit Merah (*Beta vulgaris L.*) Sebagai Bahan Dasar Pembuat *Lip Tint*. Bekasi : SMA Al Muslim
- Putriana, A.M. (2019). Pengaruh Penambahan Asam Askorbat terhadap Stabilitas Warna Lipstik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Malang : Universitas Brawijaya.
- Rahmawati. (2012). Budidaya Rosella. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Rawlins, E. (2003). *Bentley's Textbook of Pharmaceutics. Edisi ke-18*. London: Bailierre Tindall.
- Rowe, C., *et al.* (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipient Sixth edition*. Britain London: Pharmaceutical Press.
- Simanjuntak, L., dkk. (2014). Ekstraksi Pigmen Antosianin Dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia USU Vol. 3 No. 2*, 25-29.
- Supardi, S., & Surahman. (2014). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Trans Info Media.
- Tranggono, R., & L., F. (2007). *Pegangan Ilmu Kosmetik*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Unirah, U. (2011). *Formulasi Sediaan Lipstik menggunakan Ekstrak Kubis Merah (Brassica oleraceae) sebagai pewarna*. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Vishwakarma, B., *et al.* (2011). *Formulation and Evaluation Herbal Lipstick. International Journal of Drug Discovery Herbal Research 1*.
- Wahyuni, S. (2018). *Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lipstik Kombinasi Ekstrak Kubis Merah (Brassica oleraceae var. Capitata L.f. rubra) dan Kulit Buah Rambutan (Nephelium lappaceum L.)*. Tegal: PoliTeknik Harapan Bersama.
- Warnida, H., & dkk. (2016). *Formula Lipstik dengan Pewarna Alami dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.)*. *Jurnal Ilmiah Farmasi Terapan & Kesehatan. Volume 1*, 8-14.
- Wasitaatmadja, Sjarif M. (1997). *Penuntun Ilmu Kosmetik Medis*. Jakarta : UIP.

LAMPIRAN

Lampiran 1

1. Perhitungan persentasi berat kering terhadap berat basah bunga rosella

Berat basah = 1.550 gram

Berat kering = 152 gram

$$\text{Persentase usut pengeringan} = \frac{\text{Berat kering}}{\text{Berat basah}} \times 100 \%$$

$$= \frac{152 \text{ gram}}{1550 \text{ gram}} \times 100 \%$$

$$= 9,8 \%$$

2. Perhitungan susut pengeringan bunga rosella

Berat basah = 1.156 gram

Berat kering = 112 gram

$$\text{Persentase usut pengeringan} = \frac{\text{Berat kering}}{\text{Berat basah}} \times 100 \%$$

$$= \frac{112 \text{ gram}}{1156 \text{ gram}} \times 100 \%$$

$$= 9,7 \%$$

Lampiran 2

A. Perhitungan rendemen sampel ekstrak bunga rosella

1) Maserasi bunga rosella

Berat serbuk bunga rosella = 150 gram

Cairan penyari (etanol 70%:Asam sitrat 1%) = 9 : 1

$$\text{Etanol 70\%} = \frac{9}{10} \times 1.125 = 1.012,5 \text{ mL}$$

$$\text{Asam sitrat 1 \%} = \frac{1}{10} \times 1.125 = 112,5 \text{ mL}$$

2) Perhitungan rendemen

Berat simplisia = 150 gram

Cawan kosong = 82,72 gram

Cawan + isi = 165,35 gram

Cawan + sisa = 83,35 gram

Berat ekstrak = 165,35 gram – 83,35 gram
= 82 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{82 \text{ gram}}{150 \text{ gram}} \times 100 = 54,7 \%$$

B. Perhitungan rendemen sampel ekstrak buah bit

1) Maserasi buah bit

Berat serbuk buah bit = 100 gram

Cairan penyari (etanol 70%:Asam sitrat 1%) = 9 : 1

$$\text{Etanol 70\%} = \frac{7}{10} \times 775 = 675 \text{ mL}$$

$$\text{Asam sitrat 1\%} = \frac{1}{10} \times 775 = 75 \text{ mL}$$

2) Perhitungan rendemen

$$\text{Berat simplisia} = 100 \text{ gram}$$

$$\text{Cawan kosong} = 82,72 \text{ gram}$$

$$\text{Cawan + isi} = 141,37 \text{ gram}$$

$$\text{Cawan + sisa} = 83,37 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat ekstrak} &= 141,37 \text{ gram} - 83,37 \text{ gram} \\ &= 58 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\text{Rendemen} = \frac{58 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\% = 58 \%$$

Lampiran 3

Perhitungan formulai pembuatan *lip tint*

1. Formula I

$$\text{Ekstrak bunga rosella 25 \%} = \frac{25}{100} \times 10 \text{ mL} = 2,5 \text{ mL} + 10\% = 2,75 \text{ mL}$$

$$\text{Ekstrak buah bit 25\%} = \frac{25}{100} \times 10 \text{ mL} = 2,5 \text{ mL} + 10\% = 2,75 \text{ mL}$$

$$\text{Gliserin 30\%} = \frac{30}{100} \times 10 \text{ mL} = 3 \text{ mL} + 10\% = 3,3 \text{ mL}$$

$$\text{Minyak jarak 18,8\%} = \frac{18,8}{100} \times 10 \text{ mL} = 1,88 \text{ mL} + 10\% = 2,07 \text{ mL}$$

$$\text{Asam askorbat 0,1 \%} = \frac{0,1}{100} \times 10 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr} + 10\% = 0,011 \text{ gr}$$

$$\text{Phenoxyethanol 1\%} = \frac{1}{100} \times 10 \text{ mL} = 0,1 \text{ mL} + 10\% = 0,11 \text{ mL}$$

$$\text{Tutty fruity flavour 0,1 \%} = \frac{0,1}{100} \times 10 \text{ mL} = 0,01 \text{ mL} + 10\% = 0,011 \text{ mL}$$

2. Formula II

$$\text{Ekstrak bunga rosella 30 \%} = \frac{30}{100} \times 10 \text{ mL} = 3 \text{ mL} + 10\% = 3,3 \text{ mL}$$

$$\text{Ekstrak buah bit 20\%} = \frac{20}{100} \times 10 \text{ mL} = 2 \text{ mL} + 10\% = 2,2 \text{ mL}$$

$$\text{Gliserin 30\%} = \frac{30}{100} \times 10 \text{ mL} = 3 \text{ mL} + 10\% = 3,3 \text{ mL}$$

$$\text{Minyak jarak 18,8\%} = \frac{18,8}{100} \times 10 \text{ mL} = 1,88 \text{ mL} + 10\% = 2,07 \text{ mL}$$

$$\text{Asam askorbat 0,1 \%} = \frac{0,1}{100} \times 10 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr} + 10\% = 0,011 \text{ gr}$$

$$\text{Phenoxyethanol 1\%} = \frac{1}{100} \times 10 \text{ mL} = 0,1 \text{ mL} + 10\% = 0,11 \text{ mL}$$

$$\text{Tutty fruity flavour 0,1 \%} = \frac{0,1}{100} \times 10 \text{ mL} = 0,01 \text{ mL} + 10\% = 0,011 \text{ mL}$$

3. Formula III

$$\text{Ekstrak bunga rosella 35 \%} = \frac{35}{100} \times 10 \text{ mL} = 3,5 \text{ mL} + 10\% = 3,85 \text{ mL}$$

$$\text{Ekstrak buah bit 15\%} = \frac{15}{100} \times 10 \text{ mL} = 1,5 \text{ mL} + 10\% = 1,65 \text{ mL}$$

$$\text{Gliserin 30\%} = \frac{30}{100} \times 10 \text{ mL} = 3 \text{ mL} + 10\% = 3,3 \text{ mL}$$

$$\text{Minyak jarak 18,8\%} = \frac{18,8}{100} \times 10 \text{ mL} = 1,88 \text{ mL} + 10\% = 2,07 \text{ mL}$$

$$\text{Asam askorbat 0,1 \%} = \frac{0,1}{100} \times 10 \text{ gr} = 0,01 \text{ gr} + 10\% = 0,011 \text{ gr}$$

$$\text{Phenoxyethanol 1\%} = \frac{1}{100} \times 10 \text{ mL} = 0,1 \text{ mL} + 10\% = 0,11 \text{ mL}$$

$$\text{Tutty fruity flavour 0,1 \%} = \frac{0,1}{100} \times 10 \text{ mL} = 0,01 \text{ mL} + 10\% = 0,011 \text{ mL}$$

Lampiran 4

1. Perhitungan Hasil Uji Kesukaan Warna

$$\text{Persentase kesukaan} = \frac{\text{jumlah panelis yang suka}}{\text{jumlah seluruh panelis}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kesukaan formula I} = \frac{7}{20} \times 100\% = 35\%$$

$$\text{Persentase kesukaan formula II} = \frac{14}{20} \times 100\% = 70\%$$

$$\text{Persentase kesukaan formula III} = \frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$$

2. Perhitungan Hasil uji Kesukaan Tekstur

$$\text{Persentase kesukaan} = \frac{\text{jumlah panelis yang suka}}{\text{jumlah seluruh panelis}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kesukaan formula I} = \frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$$

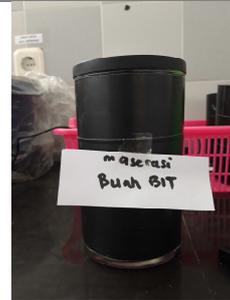
$$\text{Persentase kesukaan formula II} = \frac{6}{20} \times 100\% = 30\%$$

$$\text{Persentase kesukaan formula III} = \frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$$

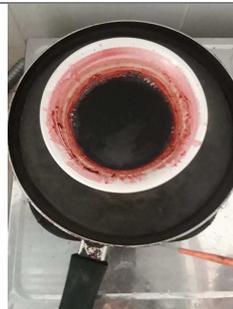
Lampiran 5

| | | | |
|----|---------------------------|---|--|
| 1. | Sampel |  |  |
| | | Bunga Rosella | Buah Bit |
| 2. | Pengeringan sampel |  |  |
| | | Bunga Rosella | Buah Bit |
| 3. | Hasil Pengeringan |  |  |
| | | Bunga Rosella | Buah Bit |
| 4. | Serbuk Simplisia |  |  |
| | | Bunga Rosella | Buah Bit |

5. Maserasi



6. Penguapan hasil ekstraksi



7. Penimbangan ekstrak kental bunga rosella



8. Penimbangan ekstrak kental buah bit



9. Uji bebas etanol



10. Uji kualitatif antosianin

Uji Antosianin dengan HCl 2N :



Uji Antosianin dengan NaOH 2N :



11. Pembuatan sediaan *lip tint*



12. Hasil sediaan *lip tint*



Formula 1



Formula 2



Formula 3

13. Uji pH



Formula 1



Formula 2



Formula 3

14. Uji homogenitas



Formula 1



Formula 2



Formula 3

15. Uji iritasi



CURRICULUM VITAE



Nama : Afni Aisy Haq
 Tempat, Tanggal Lahir : Tegal, 3 Juli 1999
 Email : aisy.afni@gmail.com
 Alamat : Jl. Raya Timur Balamoa, Desa Kebandingan
 RT.22/05 Kec. Kedungbanteng, Kab. Tegal

PENDIDIKAN

SD : SD Negeri Kebandingan 02
 SMP : SMP Muhammadiyah Pangkah
 SMA : SMA Negeri 1 Pangkah
 D3 : Politeknik Harapan Bersama Tegal
 Judul Tugas Akhir : Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan *Lip Tint* dengan
 Kombinasi Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*)
 dan Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris*) Sebagai Pewarna

NAMA ORANG TUA

Ayah : Untung Priyarno
 Ibu : Siti Aminah

ALAMAT ORANG TUA

Ayah : Desa Kebandingan RT.22/05 Kec. Kedungbanteng, Kab. Tegal
 Ibu : Desa Kebandingan RT.22/05 Kec. Kedungbanteng, Kab. Tegal



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTekniK Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI

Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

No : 079.06/FAR.PHB/III/2021
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

SURAT KETERANGAN

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Afni Aisy Haq
NIM : 18080178
Judul KTI : Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Liptint Dengan Kombinasi Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris*) Sebagai Pewarna

Benar – benar telah melakukan penelitian di Laboratorium DIII Farmasi PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 9 Maret 2021
Mengetahui,

Ka. Prodi DIII Farmasi

apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M
NIPY. 08.015.223

Ka. Laboratorium

apt. Meliyana Perwita S, M.Farm
NIPY.09.016.312