

**UJI SIFAT FISIKOKIMIA SEDIAAN LIPSTIK
EKSTRAK ANGKAK MERAH
(*Monascus purpureus*)**

Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh:
Eka Susilowati
2112067053

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI SIFAT FISIKOKIMIA SEDIAAN LIPSTIK
EKSTRAK ANGKAK MERAH
(*Monascus purpureus*)**

Disusun Oleh
Eka Susilowati
2112067053

Karya Tulis Ilmiah ini telah memenuhi salah satu persyaratan untuk
mencapai gelar Ahli Madya Farmasi

Telah diujikan di depan Penguji Karya Tulis Ilmiah
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA
Pada Tanggal : 11 Juni 2024

Mengetahui,

Pembimbing

apt. Fara Azzahra, M.Farm
NIDN. 0520089201

Direktur



apt. Erma Yunita, M.Sc
NIP. 026071991078

Tim Penguji

Ketua Penguji

: apt. Erma Yunita, M.Sc

()

Anggota Penguji I

: apt. Fara Azzahra, M.Farm

()

Anggota Penguji II

: apt. Andi Wijaya, S.Far., M.Farm

()

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan rasa puji syukur kepada Allah SWT, yang senantiasa memberikan kelancaran dan petunjuk atas terselesaikannya KTI ini, sekaligus sebagai persembahan kecil untuk kedua orang tua saya. Dengan lafal bismillah dan rasa syukur serta kerendahan hati, penulis mempersembahkan hasil penelitian ini kepada:

1. Kedua Orang Tua saya Bapak Turyono dan Ibu Tumiarsih, mereka memang tidak sempat menyelesaikan pendidikan sampai bangku perkuliahan tetapi mereka mampu mendidik penulis, memberi semangat dan doa yang tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan studinya. Terimakasih sebesar – besarnya penulis berikan, terimakasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis.
2. Partner penelitian saya, Adela Windiana Azahra yang telah membersamai penulis dalam melakukan penelitian dari awal hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Saudara Perempuan saya Dwika Rahmawati, Putri Citra terimakasih selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
4. Teman-teman bakul es yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya, terimakasih telah membersamai penulis dari awal semester hingga akhir semester ini.
5. Rayyanza Malik Ahmad (Cipung) sebagai adik jarak jauh tercinta yang selalu menjadi *moodboster* penulis dalam penyusunan KTI.
6. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri Eka Susilowati. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini, terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini walau seringkali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu berusaha dan tidak lelah untuk mencoba. Terimakasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan KTI ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada, apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

“Ketika aku melibatkan Allah dalam semua rencana dan impianku, dengan penuh keikhlasan dan keyakinan, aku percaya tidak ada yang tidak mungkin untuk diraih”

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Susilowati

NIM : 2112067053

Judul Penelitaian : Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah (*Monascus purpureus*)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak bersifat materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Yogyakarta, 17 Juli 2024

Yang menyatakan

A yellow rectangular stamp with a red Garuda emblem and the text "TOL 20 MEZERAN TEMPEL" and "E3ALX259802544". A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Eka Susilowati
2112067053

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta ridhoNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah (*Monascus purpureus*)”. Karya Tulis Ilmiah ini dibuat untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar diploma tiga farmasi di Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, semangat dan doa dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu apt. Erma Yunita, M.Sc selaku Direktur Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, selaku dosen wali, dan selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu apt. Fara Azzahra, M.Farm selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dengan sangat sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan baik.
3. Bapak apt. Andi Wijaya, S.Far., M.Farm selaku dosen penguji penulis yang telah memberikan saran dan dukungannya kepada mahasiswa selama masa perkuliahan hingga pada saat penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Turyono dan Ibu Tumiarasih tercinta yang senantiasa mendoakan dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap, semoga Karya Tulis Ilmiah ini senantiasa dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 05 Juni 2024
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teori.....	5
1. Kosmetik	5
a. Pengertian Kosmetik.....	5
b. Penggolongan Kosmetik.....	5
2. Lipstik.....	6
a. Pengertian Lipstik	6
b. Komponen Penyusun Bahan Lipstik.....	7
c. Uji Sifat Fisikokimia Lipstik Ekstrak Angkak.....	9
3. Angkak	10
a. Morfologi Angkak.....	10
b. Klasifikasi Kapang Angkak	11
c. Kandungan Kimia Angkak.....	12
d. Manfaat Angkak.....	12
B. Kerangka Berfikir.....	13
C. Hipotesis.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
A. Rancangan Penelitian	15
B. Tempat dan Waktu.....	15
C. Sampel Penelitian.....	15
D. Instrumental Penelitian.....	15
E. Variabel Operasioal	16
F. Definisi Operasional.....	16
G. Pengumpulan Data.....	17
H. Teknik Pengumpulan Data.....	17
I. Analisa Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Pembuatan Ekstrak Angkak Merah.....	21

B. Pembuatan Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah	22
C. Evaluasi Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Tabel I. Formula Lipstik Ekstrak Angkak	18
Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak	24
Tabel III. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak	25
Tabel IV. Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak	26
Tabel V. Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Angkak	11
Gambar 2. Ekstrak Angkak Merah.....	22
Gambar 3. Hasil Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	36
Lampiran 2. Perhitungan Penimbangan Bahan.....	37
Lampiran 3. Bahan Sediaan Lipstik	39
Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Angkak.....	40
Lampiran 5. Hasil Rendemen.....	41
Lampiran 6. Pembuatan Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak.....	42
Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak	43
Lampiran 8. Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak	45
Lampiran 9. Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak.....	46
Lampiran 10. Analisis pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak.....	47
Lampiran 11. Naskah Publikasi	50

UJI SIFAT FISIKOKIMIA SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ANGKAK MERAH (*Monascus purpureus*)

INTISARI

Angkak merupakan beras hasil fermentasi oleh kapang (*Monascus purpureus*) sehingga berwarna merah yang dapat digunakan untuk membuat pewarna bibir yang memiliki antioksidan. Lipstik salah satu sediaan kosmetik yang paling banyak digunakan untuk pewarna bibir, dilengkapi dengan elemen untuk menghidrasi dan melindungi bibir. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sifat fisikokimia dari sediaan lipstik ekstrak angkak (*Monascus purpureus*) dengan basis cera alba.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental *post test only design*. Sediaan lipstik dibuat 3 formula yaitu F1 konsentrasi cera alba 10%, F2 konsentrasi cera alba 15%, dan F3 konsentrasi cera alba 20%. Hasil pengujian organoleptis, homogenitas, dan titik lebur dianalisis secara deskriptif. Hasil pengujian pH dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistik 27 dengan uji normalitas, uji homogenitas dilanjutkan uji *One Way Anova* dan LSD.

Hasil penelitian menunjukkan warna sediaan lipstik F1, F2, dan F3 berwarna merah muda, aroma F1, F2, dan F3 khas oleum rosae. Sediaan lipstik F1, F2, dan F3 homogen. Nilai pH F1 $4,07 \pm 0,05$, nilai pH F2 $4,65 \pm 0,29$, nilai pH F3 $5,11 \pm 0,22$ dan titik lebur semua formula pada suhu 50°C . Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pH yang signifikan pada peningkatan variasi konsentrasi cera alba.

Kata kunci : Angkak, Lipstik, Uji Sifat Fisikokimia

TEST OF PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF LIPSTICK PREPARATIONS RED ANGKAK EXTRACT (*Monascus purpureus*)

ABSTRACT

Angkak is rice fermented by a mould (*Monascus purpureus*) so that it is red in colour, which can be used to make lip colour that has antioxidants. Lipstick is one of the most widely used cosmetic preparations for lip colour, equipped with elements to hydrate and protect the lips. The purpose of this study was to determine the physicochemical properties of lipstick preparations of *Monascus purpureus* extract with cera alba base.

This study used an experimental research method post test only design. Lipstick preparations were made from 3 formulas, namely F1 10% cera alba concentration, F2 15% cera alba concentration, and F3 20% cera alba concentration. The results of organoleptic testing, homogeneity, and melting point were analysed descriptively. The pH test results were analysed using IBM SPSS Statistics 27 with normality test, homogeneity test followed by One Way Anova test and LSD.

The results showed that the colour of F1, F2, and F3 lipstick preparations was pink, the aroma of F1, F2, and F3 was typical of oleum rosae. F1, F2, and F3 lipstick preparations were homogeneous. The pH value of F1 is 4.07 ± 0.05 , the pH value of F2 is 4.65 ± 0.29 , the pH value of F3 is 5.11 ± 0.22 and the melting point of all formulas at 50°C. Based on the research conducted, it can be concluded that there is a significant difference in pH in increasing variations in cera alba concentration.

Keywords: Angkak, Lipstick, Physicochemical Properties Test

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kosmetik dan kecantikan hampir selalu berjalan beriringan. Kosmetik merupakan bagian dari setiap keadaan dan kehidupan ketika seseorang perlu tampil rapi, menarik, dan wangi. Jenis kosmetik yang digunakan bervariasi berdasarkan apa yang dibutuhkan oleh setiap jenis kulit (Marlina dan Nurusani, 2022). Produk kosmetik sangat beragam, seperti alas bedak atau *foundation*, bedak padat, bedak tabur, pewarna kelopak mata atau *eyeshadow*, eyebrow alis mata, eyeliner, pewarna pipi atau *blush on*, pewarna bibir atau lipcream, lipgloss, dan lipstik (Santi dkk., 2020).

Lipstik salah satu sediaan kosmetik yang paling banyak digunakan untuk pewarna bibir, dilengkapi dengan elemen untuk menghidrasi dan melindungi bibir dari sinar ultraviolet, udara kering, dan suhu rendah (Anis dkk., 2020). Sejak pewarna sintesis ditemukan sebagai hasil dari kemajuan pengetahuan dan teknologi, para produsen kosmetik lebih memilihnya. Jika dibandingkan dengan pewarna alami, pewarna sintesis lebih unggul karena memiliki perwarnaan yang lebih kuat. Kosmetik yang mengandung bahan berbahaya seperti merkuri dan tembaga, perwarna beracun seperti rhodamin B. Rhodamin B merupakan bahan kimia yang dapat mengiritasi kulit, bersifat karsinogenik, dan dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kerusakan hati (Syakri, 2017). Banyaknya bahan kimia yang berpotensi berbahaya yang ditemukan dalam sediaan kosmetik,

memotivasi penggunaan komponen alami sebagai penggantinya (Zaky dan Safitri., 2023).

Penggunaan bahan alami sebagai kosmetik memiliki kelebihan karena aman digunakan dan memiliki efek samping yang lebih sedikit. Angkak salah satu bahan alami yang dibuat dengan fermentasi ragi yang disebut *Monascus purpureus*. Secara tradisional, angkak digunakan sebagai pewarna makanan. Dari segi kesehatan, angkak dapat secara efektif mengobati dispepsia, memperlancar aliran darah, membentengi lambung dan limpa, mencegah pembekuan darah, dan meningkatkan efektivitas pengobatan. Bakteri gram positif, seperti *Bacillus subtilis* dan *Bacillus mycoides*, tidak dapat tumbuh ketika terkena angkak (Nabila dan Hendriani, 2018). Selain memiliki kemampuan untuk menggantikan warna merah buatan, angkak merupakan sumber antioksidan (Wanti dkk., 2015). Adanya aktivitas antioksidan dan kemampuan memberikan warna merah maka angkak dapat digunakan sebagai sediaan lipstik. Sediaan lipstik diperlukan adanya suatu basis lilin sebagai *emollient*.

Macam-macam basis yang sering digunakan dalam sediaan lipstik seperti paraffin wax, lanolin, carnauba wax, dan cera alba (Kuswana dkk., 2017). Cera alba merupakan bahan kimia umum yang digunakan dalam formulasi topikal dan oral, dan umumnya dianggap tidak beracun dan tidak menyebabkan iritasi (Rowe dkk., 2009). Cera alba memiliki sifat sebagai pengikat minyak yang baik, menghasilkan sediaan dengan massa yang seragam, dapat menjaga stabilitas, dan konsistensi warna (Anjari, 2018). Penelitian Sholehah dkk. (2022) cera alba dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20% didapatkan hasil sediaan yang

memenuhi persyaratan uji fisikokimia. Penelitian Widayanti dkk. (2014) dengan peningkatan konsentrasi cera alba dapat meningkatkan viskositas sediaan. Rentang konsentrasi cera alba pada sediaan topikal adalah 5%-20% (Rowe dkk., 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut cera alba digunakan sebagai basis pada sediaan lipstik dengan penambahan zat aktif ekstrak angkak. Penggunaan cera alba dalam sediaan kosmetik ekstrak angkak masih sedikit sehingga, penelitian ini bertujuan mengetahui sifat fisikokimia sediaan lipstik ekstrak angkak (*Monascus purpureus*) dengan basis cera alba.

B. Rumusan Masalah

Apakah sediaan lipstik ekstrak angkak (*Monascus purpureus*) dengan basis cera alba dapat memenuhi sifat fisikokimia ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui sifat fisikokimia dari sediaan lipstik ekstrak angkak (*Monascus purpureus*) dengan basis cera alba.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi cera alba dalam sediaan lipstik ekstrak angkak.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai sifat fisikokimia sediaan lipstik ekstrak angkak.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi bahwa angkak dapat dibuat sediaan lipstik yang memiliki kandungan antioksidan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kosmetik

a. Pengertian Kosmetik

Sejak awal peradaban manusia, kosmetik telah ada dan dibutuhkan oleh semua orang dari berbagai kalangan, hampir diperlukan dalam segala kondisi. Oleh karena itu kosmetik digunakan lebih luas dari obat dan memiliki potensi untuk digunakan secara ekonomis (Agoes, 2015). Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik. Kosmetik digunakan untuk meningkatkan dan mempertahankan daya tarik untuk mendukung ilusi yang saat ini menjadi kebutuhan utama terutama di kalangan remaja (Maryani dkk., 2023).

b. Penggolongan Kosmetik

Kemajuan teknologi dan pertumbuhan sektor kosmetik kecantikan memudahkan konsumen untuk mendapatkan produk kosmetik. Kemajuan ini terbukti banyaknya kosmetik dengan jenis dan merek yang bermacam-macam (Putri, 2019). Kosmetik menurut kegunaanya dibagi menjadi 2 yaitu kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*) dan kosmetik riasan

(dekoratif atau *make-up*). Kosmetik perawatan kulit digunakan untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit. Macam-macam kosmetik perawatan kulit seperti kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*). Kosmetik untuk melembabkan kulit (*moisturizer*). Kosmetik pelindung kulit. Kosmetik untuk menghaluskan kulit (*peeling*). Kemudian kosmetik riasan, jenis ini diperlukan untuk merias dan menutup cacat pada kulit sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menarik serta menimbulkan efek psikologis yang baik seperti percaya diri (Latifah dkk., 2013).

2. Lipstik

a. Pengertian Lipstik

Lipstik merupakan jenis riasan yang diaplikasikan pada bibir untuk mensimulasikan perubahan warna. Wanita remaja sekarang menikmati berbagai jenis dan warna lipstik. Saat ini jenis lipstik semakin beragam seperti lipstik *glossy*, *matte*, *satin* dan masih banyak lagi (Putri, 2023). Definisi standar lipstik adalah hasil cetak tuang berbasis padatan dengan komponen perwarna terlarut atau tersuspensi yang memenuhi persyaratan. Lipstik harus memiliki warna yang memenuhi permintaan pasar, dan harus mudah diaplikasikan dengan merata pada bibir tanpa meninggalkan rasa berminyak atau rasa tidak enak (Agoes, 2015)

Lipstik yang sempurna harus sesuai dengan kebutuhan. Konsumen mencari lipstik dengan kualitas seperti lipstik harus modis, memiliki tekstur yang sesuai, tahan lama saat dipakai, memiliki warna yang menarik

perhatian, dan mempertahankan warnanya setelah pemakaian (Agoes, 2015). Komponen lipstik merupakan zat warna yang terdispersi dalam pembawa, terdiri dari kombinasi lilin dan minyak yang diformulasikan sedemikian rupa untuk memberikan suhu leleh dan viskositas yang sesuai (Siregar dan Utami, 2014).

b. Komponen Penyusun Bahan Lipstik

Formula sediaan lipstik terdiri dari beberapa bahan seperti basis lilin, parfum, *emolient*, dan bahan tambahan lainnya. Formulasi sediaan lipstik dari ekstrak angkak dibutuhkan bahan-bahan seperti berikut :

1) Minyak Jarak (*Castor Oil*)

Minyak lemak yang diperoleh dari biji *Ricinus communis* Linne (Familia Euphorbiaceae), tidak mengandung bahan tambahan. Pemerian Cairan kental, transparan, kuning pucat atau hampir tidak berwarna, bau lemah, bebas dari bau asing, dan tengik, rasa khas. Kelarutan larut dalam etanol dapat bercampur dengan etanol mutlak, dengan asam asetat glasial, dengan kloroform dan dengan eter. Minyak jarak berfungsi sebagai pendispersi warna atau basis minyak (Kemenkes RI, 2020).

2) Setil Alkohol

Setil alkohol berupa serpihan putih, granul, sedikit beraroma dan memiliki rasa yang lemah. Setil alkohol digunakan sebagai *emolient*. Titik leleh dari setil alkohol yaitu 45°-52°C. Larut dalam etanol (95%) dan eter, praktis tidak larut dalam air (Rowe dkk., 2009).

3) Paraffin Wax

Paraffin Wax merupakan campuran murni dari padatan hidrokarbon jenuh. Memiliki organoleptis tidak berbau, tidak berwarna, dan merupakan padatan putih. Titik leleh dari paraffin wax yaitu $50^{\circ}\text{--}61^{\circ}\text{C}$. Memiliki fungsi untuk menahan bentuk lipstik saat dalam wadah (Rowe dkk., 2009).

4) Propil Paraben (Nipasol)

Propil paraben merupakan serbuk putih atau hablur kecil, tidak berwarna. Sangat sukar larut dalam air, sukar larut dalam air mendidih, mudah larut dalam etanol dan dalam eter. Titik lebur propil paraben adalah $95^{\circ}\text{--}98^{\circ}\text{C}$, dimanfaatkan sebagai pengawet antimikroba (Kemenkes RI, 2020).

5) Cera Alba

Malam Putih merupakan hasil pemurnian dan pengelantangan malam kuning yang diperoleh dari sarang lebah madu *Apis mellifera* Linne (Familia Apidae) dan memenuhi syarat uji kekeruhan penyabungan. Pemerian berupa padatan putih kekuningan, sedikit tembus cahaya dalam keadaan lapisan tipis, bau khas lemah dan bebas bau tengik. Bobot jenis lebih kurang 0,95. Kelarutan tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol dingin, larut sempurna dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak dan minyak atsiri. Cera alba berfungsi sebagai penstabil memiliki suhu lebur $62^{\circ}\text{--}64^{\circ}\text{C}$ (Kemenkes RI, 2020).

6) Oleum Rosae

Oleum rosae merupakan cairan tidak berwarna, bau menyerupai bunga mawar, rasa khas, pada suhu 25°C kental, jika didinginkan perlahan-lahan berubah menjadi masa hablur bening jika dipanaskan mudah melebur. Larut dalam 1 bagian kloroform P. Oleum rosae berfungsi sebagai pewangi (Ditjen POM, 1979).

7) Adeps Lanae

Adeps lanae massa seperti lemak, lengket, warna kuning, bau khas. Kelarutan tidak larut dalam air, dapat bercampur dengan air lebih kurang dua kali beratnya, agak sukar larut dalam etanol dingin, lebih larut dalam etanol panas, mudah larut dalam eter, dan dalam kloroform. Titik lebur 36°-42°C. Adeps lanae berfungsi sebagai basis (Kemenkes RI, 2020).

c. Uji Sifat Fisikokimia Lipstik Ekstrak Angkak

Uji sifat fisikokimia sediaan ini dilakukan untuk mengetahui sifat dari sediaan yang dibuat telah memenuhi persyaratan. Beberapa uji sifat fisikokimia:

1) Uji Organoleptis

Uji organoleptis untuk mengamati bentuk sediaan lipstik. Pengujian ini terdiri dari pengamatan warna, bentuk, dan aroma sediaan yang dihasilkan (Febrianto dan Apriliani, 2022).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengamati hasil sediaan lipstick susunannya seragam dan tidak ada butiran kasar. Sediaan lipstick dioleskan pada kaca transparan dan diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10 x 10 (Pratiwi dan Novelni, 2023).

3) Uji pH

Pengukuran pH untuk memastikan tingkat keasaman pada sediaan lipstick ekstrak angkak, rentang pH pada kulit bibir yaitu 3,9-6,5 (Warnida dkk., 2016). Pengujian pH menggunakan pH meter, sediaan lipstick 1 gram dan dilarutkan dalam 10ml aquadest, kemudian pH meter dicelupkan dalam larutan tersebut (Rasyadi dkk., 2021).

4) Uji Titik Lebur

Uji titik lebur untuk melihat hasil suhu pada saat sediaan meleleh, titik lebur yang baik adalah 50°-70°C (Umami dkk., 2020). Sediaan ditimbang 1 gram, dimasukkan ke dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit. Jika sediaan tidak meleleh maka suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit (Marlina dan Nurusani, 2022).

3. Angkak

a. Morfologi Angkak

Angkak merupakan produk hasil dari fermentasi dari *Monascus purpureus* pada beras. Angkak berbentuk seperti butiran beras tetapi lebih besar, dan berwarna merah. Mahardhika dkk. (2022) mayoritas spesies *Monascus* memiliki struktur aseksual dan seksual, mereka homotalik. Diklasifikasikan sebagai xerofil lemah (pertumbuhan hingga aktivitas air

0,85), mesofilik (suhu optimal rata-rata 30°-35°C), saprofit, prototrofik, dan memiliki metabolisme respiratori. Angkak stabil, mudah dicerna, mudah larut, dan tidak bersifat karsinogenik (Sumaryati dan Sudiyono, 2015).



Gambar 1. Angkak (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

b. Klasifikasi Kapang Angkak

Klasifikasi kapang *Monascus purpureus* (Prayoga dan Tjiptaningrum, 2016) :

Kingdom	: Fungi
Diviso	: Amastigomycotina
Subdivisio	: Ascomycotina
Kelas	: Ascomycetes
Subkelas	: Plectomycetidae
Ordo	: Eurotiales
Famili	: Trichocomaceae
Genus	: <i>Monascus</i>
Spesies	: <i>Monascus purpureus</i>

c. Kandungan Kimia Angkak

Angkak merupakan salah satu bahan alami yang memiliki antioksidan. Alkaloid, polifenol, karotenoid, dan beberapa vitamin zat yang membentuk antioksidan dalam tubuh. Terpenoid, titerpenoid, flavonoid, kumarin, dan saponin adalah beberapa zat lain yang ditemukan. (Nabila dan Hendriani, 2018). Tiga kategori dari enam jenis pigmen yang berbeda pada metabolit sekunder yang ditemukan dalam angkak, dihasilkan dari spesies *Monascus* antara lain, monascorubrin dan rubropunctanin pigmen berwarna jingga, ankaflavin dan monascin pigmen berwarna kuning, dan monascorubramin serta rubropunctamine pigmen berwarna merah (Pebriani dan Milanda, 2022).

Antosianin merupakan senyawa flavonoid, pigmen alami yang memberikan warna merah khas pada *Monascus purpureus*. Aktivitas antioksidan antosianin dua kali lipat lebih tinggi daripada alfa-tokoferol dan katekin (Wanti dkk., 2015). Selain warna, *Monascus purpureus* menghasilkan protease, lipase, glukosamilase, serta amilase α dan β . Ketika tepung monascus digunakan, tepung ini dapat ditambahkan ke dalam suplemen makanan dan minuman untuk membantu menurunkan kolesterol darah (Puspita dkk., 2020).

d. Manfaat Angkak

Monascus purpureus salah satu kapang yang mampu menghasilkan pigmen dan warna alami yang sangat stabil dan aman digunakan sebagai bahan tambahan makanan, menarik perhatian publik karena reputasi

keamanannya (Pebriani dan Milanda, 2022). Keuntungan yang signifikan dari angkak merah, ada banyak studi dasar dan terapan yang dilakukan diberbagai bidang termasuk makanan dan kesehatan yang berfokus pada produksi pigmen dan bahan bioaktif (Maharani, 2021).

Angkak memiliki banyak sifat farmakologis, termasuk kemampuan untuk antikanker, antioksidan, antihiperkolestolemia, mencegah penyakit Alzheimer, antidiabetes, meningkatkan kadar trombosit, dan melindungi sel-sel proangiogenik (Pebrani dan Milanda, 2022). Antioksidan dibutuhkan untuk menangkap atau mengikat radikal bebas, secara kimiawi antioksidan merupakan zat yang menyumbangkan elektron dan secara fisiologis antioksidan merupakan zat yang dapat menangkal efek berbahaya dari oksidan dalam tubuh (Aditya dan Ariyanti, 2016). Penelitian Afifah dkk., (2017) konsentrasi antioksidan pada angkak sebesar 4%.

B. Kerangka Berfikir

Angkak merupakan salah satu bahan alami yang dibuat dengan fermentasi ragi *Monascus purpureus*. Pigmen yang dihasilkan angkak mengandung antosianin yang merupakan antioksidan kuat ditemukan dalam kelompok flavonoid yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh, termasuk dalam pigmen yang dihasilkan oleh angkak, konsentrasi antioksidan pada angkak sebesar 4% (Afifah dkk., 2017). Antioksidan dibutuhkan untuk menangkap atau mengikat radikal bebas (Hani dan

Milanda, 2016). Untuk memudahkan penggunaan angkak dapat dibuat suatu sediaan seperti lipstik.

Pemilihan sediaan karena lipstik memberikan warna pada bibir dan membuat wajah tampak cerah (Sitohang dan Nova, 2021). Kuswana (2017) pada sediaan lipstik diperlukan suatu basis lilin, basis yang digunakan diantaranya seperti paraffin wax, lanolin, carnauba wax, dan cera alba. Cera alba mampu mengikat minyak sehingga dapat menghasilkan sediaan yang homogen, dapat menjaga konsistensi warna dan menjaga stabilitas (Anjari, 2018). Penggunaan cera alba dengan konsentrasi yang semakin tinggi pada penelitian Sholehah dkk. (2022) didapatkan hasil sediaan yang memenuhi persyaratan uji fisikokimia. Penelitian Widayanti dkk. (2014) dengan peningkatan konsentrasi cera alba dapat meningkatkan viskositas sediaan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi cera alba terhadap sifat fisikokimia sediaan lipstik dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Cera alba untuk sediaan topikal memiliki rentang konsentrasi 5%-20% (Rowe dkk., 2009).

C. Hipotesis

Sediaan lipstik ekstrak angkak (*Monascus purpureus*) dengan basis cera alba memenuhi persyaratan sifat fisikokimia.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental *post test only design*. Formulasi lipstick dan uji sifat fisikokimia sediaan yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji titik lebur.

B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-April 2024 di Laboratorium Teknologi Farmasi Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta.

C. Sampel Penelitian

Sampel angkak diperoleh dari toko *online* Flozindo dengan nomor PIRT 2123304401431-25.

D. Instrumental Penelitian

1. Alat

Waterbath (memert), timbangan analitik (Acis AD-300i), beaker glass, batang pengaduk, *magnetic stirrer* (Scilogex 0S20-5), grinder (Getra Multi purpose), kertas perkamen, pipet, labu alas bulat, alumunium foil, kertas saring, cawan porselen, pipa kapiler, objek glass, tutup kaca, tabung reaksi, pH meter (Lutron), *Rotary evaporator* (Heidolph), dan mikroskop (Yuzumi).

2. Bahan

Angkak (toko *online* flozindo Kabupaten Banjarnegara), alkohol 96% (general labora), minyak jarak (brataco), setil alkohol (brataco), paraffin wax (brataco), propil paraben (brataco), cera alba (laboratorium UAD), oleum rosae (brataco), dan adeps lanae (brataco).

E. Variabel Operasioal

1. Variabel Bebas

Variabel bebas penelitian ini variasi konsentrasi cera alba, yaitu 10%, 15%, dan 20%.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat penelitian ini sifat fisikokimia sediaan lipstik yang meliputi hasil uji organoleptis, hasil uji homogenitas, hasil uji pH, dan hasil uji titik lebur.

F. Definisi Operasional

1. Konsentrasi Cera Alba, formula lipstik terdiri dari tiga formula yaitu formula 1, formula 2, dan formula 3 dengan variasi konsentrasi cera alba sebagai basis sebanyak 10%, 15%, dan 20%.
2. Hasil uji organoleptis, mengamati warna, aroma, tekstur, dan rasa yang dihasilkan oleh sediaan (Febrianto dan Apriliani, 2022).
3. Hasil uji homogenitas, mengetahui komponen zat aktif dan bahan tambahan lainnya menunjukkan campuran yang baik ditandai dengan tidak adanya butiran kasar yang terlihat pada sediaan (Pratiwi dan Novelni, 2023).

4. Hasil uji pH, memastikan tingkat keasaman yang terkandung pada lipstik ekstrak angkak, dengan rentang pH untuk kulit bibir antara 3,9-6,5 (Warnida dkk., 2016).
5. Hasil uji titik lebur, menentukan kualitas sediaan lipstik karena sediaan lipstik yang baik memiliki titik lebur 50°C-70°C (Umami dkk., 2020).

G. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari uji sifat fisikokimia lipstik meliputi :

1. Uji Organoleptis : hasil warna, aroma, rasa dan tekstur
2. Uji Homogenitas : hasil sediaan tidak ada gumpalan
3. Uji pH : hasil tingkat keasaman
4. Uji Titik Lebur : hasil suhu pada saat sediaan meleleh

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Penyiapan Simplisia dan Ekstrasi

- a. Penyiapan Simplisia Angkak

Angkak yang digunakan yaitu angkak yang masih berbentuk butiran beras warna merah. Angkak sebanyak 1 kg disortasi kering, (Hasim dkk., 2020). Angkak yang kering dihaluskan dengan *grinder* (Mubarok dan Dewi, 2020). Serbuk angkak kemudian diayak menggunakan ayakan mesh no 40 (Hasim dkk., 2020).

- b. Ekstrasi Simplisia Angkak

Serbuk angkak sebanyak 500 gram yang sudah dihaluskan kemudian diekstrasi dengan metode remaserasi, merendam serbuk kedalam etanol 96% (Salman dkk., 2023) dengan perbandingan 1:3

(Resti dkk., 2017) dan diaduk menggunakan *magnetic stirrer* dengan kecepatan 400 rpm selama 30 menit (Maharini dkk., 2017) lalu didiamkan selama 1x24 jam. Maserat yang dihasilkan kemudian dilakukan penyaringan dengan kertas saring, selanjutnya ampas direndam kembali menggunakan pelarut yang sama. Filtrat yang dihasilkan diuapkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 50°C (Mawarda dkk., 2020) setelah itu dipekatkan diatas *waterbath* pada suhu 50°C sampai terbentuk ekstrak kental (Widayanti dkk., 2023).

2. Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

a. Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula sediaan lipstik yang digunakan merupakan hasil modifikasi pada penelitian Umami dkk., (2020). Modifikasi dilakukan pada zat aktif diganti dengan ekstrak angkak, modifikasi juga dilakukan pada variasi konsentrasi cera alba menjadi 10%, 15%, dan 20%. Formula sediaan lipstik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel I. Formula Lipstik Ekstrak Angkak

Komponen Bahan	Konsentrasi %			Fungsi
	F1	F2	F3	
Ekstrak Angkak	4	4	4	Zat Aktif
Minyak Jarak	5	5	5	Basis Minyak
Setil Alkohol	3	3	3	<i>Emolient</i>
Paraffin wax	4	4	4	<i>Stiffening agent</i>
Propil Paraben	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Cera Alba	10	15	20	Basis Lilin
Oleum Rosae	qs	qs	qs	Pewangi
Adeps Lanae	ad 3 g	ad 3 g	ad 3 g	Basis Lemak

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

b. Pembuatan Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Proses awal pembuatan lipstik dengan menimbang semua bahan-bahan yang dibutuhkan, dilakukan dengan membuat 2 massa. Massa 1 melarutkan nipasol ke dalam minyak jarak, diaduk hingga nipasol larut. Kemudian massa 2 yaitu basis cera alba, adeps lanae, setil alkohol, dan paraffin wax dileburkan diatas waterbath pada suhu 62° - 64° C (Made dkk., 2022), setelah melebur massa 1 dicampurkan ke dalam massa 2 diaduk sampai homogen kemudian ditambahkan oleum rosae dan ekstrak angkak yang telah diencerkan. Sediaan dimasukkan ke dalam cetakan lalu diletakan ke dalam lemari pendingin hingga lipstik memadat kemudian melakukan uji sifat fisikokimia lipstik (DwicaHyani dkk., 2019).

3. Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji sifat fisikokimia sediaan dilakukan untuk mengetahui sifat dari sediaan yang dibuat. Uji sifat fisikokimia meliputi :

a. Uji Organoleptis

Pengujian ini terdiri dari pengamatan warna, bentuk, dan aroma sediaan yang dihasilkan dengan pengamatan panca indera (Febrianto dan Apriliani, 2022).

b. Uji Homogenitas

Sediaan lipstik dioleskan pada kaca transparan kemudian diamati susunan sediaan menggunakan mikroskop perbesaran 10×10 (Pratiwi dan Novelni, 2023).

c. Uji pH

Uji pH diukur dengan menggunakan pH meter, pH meter dilakukan kalibrasi terlebih dahulu menggunakan larutan dapar dengan pH netral 7,0 dan pH asam 4,0 hingga alat menunjukkan angka pH, kemudian pH meter dikeringkan dengan tisu. Sediaan lipstik 1 gram dilarutkan dalam 10ml aquadest kemudian pH meter dicelupkan dalam sediaan (Rasyadi dkk., 2021).

d. Uji Titik Lebur

Sediaan ditimbang 1 gram, dimasukkan ke dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit. Jika sediaan tidak meleleh maka suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit (Marlina dan Nurusani, 2022).

I. Analisa Data

Data yang diperoleh dari uji sifat fisikokimia sediaan lipstik ekstrak angkak yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji titik lebur. Hasil uji organoleptis, hasil uji homogenitas, dan hasil uji titik lebur dianalisis secara deskriptif. Sedangkan hasil uji pH dianalisis menggunakan program IBM SPSS Statistik 27. Dengan langkah awal uji normalitas *Shapiro Wilk* dan uji homogenitas dengan uji *Levene's test*, jika data terdistribusi normal dan homogen nilai $\text{sig} > 0,05$ dilanjutkan dengan uji *One Way Anova* untuk mengetahui perbedaan antar formulasi terhadap pengaruh variasi konsentrasi cera alba terhadap hasil uji pH dan hasil uji titik lebur. Uji *One Way Anova* terdapat perbedaan bermakna nilai $\text{sig} < 0,05$ maka dilakukan uji lanjutan dengan uji LSD.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembuatan Ekstrak Angkak Merah

Angkak diperoleh dari toko *online* Flozindo yang berada di Kecamatan Mandiraja, Kabupaten Banjarnegara yang belum memiliki bukti kebenaran simplisia tetapi memiliki nomor PIRT 2123304401431-25, berwarna merah, berbentuk seperti beras sebanyak 1 kg disortasi kering, kemudian dihaluskan menggunakan grinder. Serbuk angkak diayak menggunakan ayakan mesh no 40. Setiawan dkk., (2017) menyatakan bahwa tujuan penggunaan ayakan mesh no 40 untuk menghasilkan serbuk simplisia yang berukuran halus dan seragam sehingga memudahkan penarikan senyawa pada saat proses ekstraksi.

Serbuk angkak diambil sebanyak 500 gram untuk dilakukan proses ekstraksi dengan metode remaserasi selama 3 hari. Serbuk angkak direndam menggunakan 1500 ml etanol 96% dengan pergantian pelarut baru dan jumlah yang sama setiap harinya kemudian diaduk menggunakan *magnetic stirrer* dengan kecepatan 400 rpm selama 30 menit (Maharini dkk., 2017). Ampas angkak direndam kembali untuk mengangkat zat aktif yang masih tertinggal (Ningsih dan Zufahair, 2014). Pelarut etanol 96% dipilih karena etanol mudah menguap, harga terjangkau, mudah didapat, cukup aman, dan untuk menghasilkan ekstrak yang kental (murni) sehingga mempermudah untuk proses identifikasi (Amini dkk., 2019).

Maserat yang diperoleh kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dengan suhu 50°C (Mawarda dkk., 2020) dilanjutkan pemekatan diatas *waterbath* pada suhu 50°C selama 9 hari (Widayanti dkk., 2023). Ekstrak angkak yang diperoleh dari ekstraksi menghasilkan ekstrak kental berwarna merah, dan beraoma seperti coklat sebanyak 21,29 gram dengan rendemen sebesar 4,25%. Ekstrak angkak dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Ekstrak Angkak

B. Pembuatan Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah

Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan sediaan lipstik, yaitu cera alba, lanolin, lilin parafin, dan lilin carnauba. Cera alba sebagai basis memiliki potensi untuk mengikat minyak untuk membuat sediaan yang homogen sekaligus menjaga stabilitas dan konsistensi warna (Anjari, 2018). Ekstrak angkak digunakan sebagai zat aktif pada sediaan lipstik yang berfungsi sebagai antioksidan. Konsentrasi angkak yang digunakan pada formula sebanyak 4%. Penelitian Afifah dkk., (2017) konsentrasi antioksidan pada angkak sebesar 4%.

Formula sediaan lipstik yang digunakan merupakan modifikasi pada penelitian (Umami dkk., 2020). Modifikasi zat aktif yang berupa ekstrak kulit buah naga dan ekstrak kulit buah lemon diubah menggunakan ekstrak angkak merah, kemudian konsentrasi cera alba divariasi menjadi 10%; 15%; dan 20%. Bahan-bahan ditimbang dan membentuk dua massa adalah langkah pertama dalam proses pembuatan lipstik. Massa 1 nipasol dilarutkan dalam minyak jarak, selanjutnya massa 2 dilebur pada suhu 62°-64°C di *waterbath* dengan menggunakan bahan dasar cera alba, adeps lanae, setil alkohol, dan paraffin wax (Made dkk., 2022). Peleburan dengan suhu 62°-64°C karena akan terjadi esterifikasi akibat penurunan jumlah asam dan peningkatan titik leleh saat cera alba dipanaskan diatas 150°C (Rowe dkk., 2009). Ekstrak angkak yang telah diencerkan dengan etanol ditambahkan setelah massa 2 melebur dan diaduk hingga homogen. Lipstik dimasukkan ke dalam cetakan dan didinginkan hingga lipstik mengeras. Sediaan lipstik dilakukan uji sifat fisikokimia yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji titik lebur (Dwicahyani dkk., 2019). Gambar sediaan lipstik ekstrak angkak dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

C. Evaluasi Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah

Evaluasi sediaan lipstik dilakukan untuk mengetahui persyaratan sediaan lipstik yang baik. Evaluasi sediaan lipstik yang telah dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji titik lebur.

1. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati warna, aroma, dan tekstur yang dihasilkan oleh sediaan (Febrianto dan Apriliani, 2022).

Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada Tabel II.

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Pengamatan	Hasil Formula		
	F1	F2	F3
Warna	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda
Aroma	Bau khas oleum rosae	Bau khas oleum rosae	Bau khas oleum rosae
Tekstur	Lunak	Agak Keras	Keras

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Berdasarkan tabel II warna merah muda yang dihasilkan pada lipstik dikarenakan penambahan ekstrak angkak. Adanya penambahan konsentrasi ekstrak angkak merah 4% dalam setiap formula sehingga semua formula lipstik memiliki warna yang sama. Aroma pada ketiga formula menunjukkan tidak ada perbedaan yaitu aroma oleum rosae dikarenakan penambahan oleum rosae sebagai pengaroma (Gumbara dkk., 2015).

Tekstur dari ketiga formula ini berbeda F3 lebih keras daripada F1 dan F2. Hal ini dikarenakan F3 memiliki konsentrasi cera alba yang lebih tinggi daripada F1 dan F2 yang dapat meningkatkan tekstur lipstik.

Konsistensi sediaan akan meningkat dengan peningkatan cera alba sebagai basis lilin (Suenadi dkk., 2022), sehingga sediaan menjadi lebih padat. Penelitian (Anjari, 2018) semakin tinggi konsentrasi cera alba yang ditambahkan pada sediaan, maka viskositas sediaan akan semakin meningkat. F3 merupakan sediaan yang baik untuk dijadikan sediaan lipstik dibandingkan dengan F1 dan F2.

2. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji homogenitas merupakan uji yang mencakup komponen bahan aktif dan bahan tambahan lainnya yang menunjukkan sediaan tercampur dengan baik yang tidak memiliki butiran kasar dalam sediaan. Keseragaman yang baik pada lipstik untuk memastikan sediaan memiliki kualitas yang konsisten dalam warna, tekstur, kemudahan sediaan saat dioleskan pada bibir, dan memberikan efek yang maksimal karena zat aktif dan bahan lain terdispersi dengan merata (Sayuti, 2015). Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel III.

Tabel III. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula	Hasil Pengamatan
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa F1, F2, dan F3 memiliki susunan yang homogen ditunjukkan dengan warna yang merata dan tidak terdapat butir-butir kasar (Nurfitriyana dkk., 2023). Homogenitas

sediaan berhubungan dengan konsentrasi zat aktif yang sama dalam setiap penggunaan mempengaruhi efektivitas terapi. Sediaan lipstik dioleskan pada kaca preparat dan ditutup dengan *objek glass* kemudian diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran lensa objektif 10x dan perbesaran lensa okular 10x tidak menunjukkan butiran kasar maka sediaan tersebut dianggap homogen (Nugroho dkk., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan variasi konsentrasi cera alba tidak mempengaruhi homogenitas.

3. Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman sediaan lipstik ekstrak angkak merah. Hasil pH sediaan lipstik dapat dilihat pada Tabel IV.

Tabel IV. Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula	pH
	Mean $\pm$ SD
F1	4,07 $\pm$ 0,05
F2	4,65 $\pm$ 0,29
F3	5,11 $\pm$ 0,22

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Pengukuran pH dilakukan untuk menentukan keasaman sediaan sesuai dengan tingkat yang sama dengan pH bibir (Wasito dkk., 2017). Rentang pH sediaan lipstik pada kulit bibir yaitu 3,9-6,5 (Warnida dkk., 2016). Berdasarkan hasil yang diperoleh sediaan telah memenuhi persyaratan. Sediaan lipstik akan terasa seperti gatal jika pH dibawah

nilai yang dipersyaratkan, akan mengakibatkan bibir terasa panas jika melebihi nilai yang dipersyaratkan (Ambari dkk., 2020).

Nilai pH yang diperoleh dilanjutkan analisis secara statistik. Hasil dari uji normalitas mendapatkan nilai sig $>0,05$, hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan mendapatkan nilai sig $>0,05$ yang berarti data homogen. Analisis dilanjutkan dengan *One Way Anova* menunjukkan nilai sig $<0,05$ antar formula, kemudian dilanjutkan dengan uji LSD, hasil uji LSD menunjukkan bahwa adanya perbedaan bermakna antar formula. Hal ini menunjukkan perbedaan konsentrasi cera alba berpengaruh terhadap pH sediaan lipstik. Hal ini sesuai dengan penelitian Ittiqo dan Anderiani (2017) optimasi formula sediaan krim menunjukkan bahwa peningkatan cera alba dapat memperbesar persentase pH. Cera alba yang dikenal sebagai lilin lebah dapat meningkatkan pH karena kandungan ceramidenya. Ceramide ini dapat lebih ditingkatkan dengan adanya fitosphingosine yang merangsang biosintesisnya (Proksch, 2018). Cera alba dengan pH 5 kemudian ditambahkan ekstrak angkak yang mempunyai pH asam 4 sehingga presentase pH sediaan lipstik meningkat.

4. Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Pengujian titik lebur dilakukan dengan tujuan untuk mengukur suhu lebur. Hasil uji titik lebur yang baik memiliki titik lebur $50-70^{\circ}\text{C}$. Lipstik dilakukan uji titik lebur untuk melihat sediaan lipstik memiliki titik

lebur pada rentang yang dipersyaratkan sehingga tidak mudah meleleh saat terkena panas, dan harus cukup kuat untuk menahan tekanan saat digunakan (Hayati dan Chabib, 2016). Hasil uji sediaan titik lebur dapat dilihat pada Tabel V.

Tabel V. Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula	Titik Lebur (°C)	Waktu Lebur (menit)
		Mean ± SD
F1	50	3,11± 0,11
F2	50	3,56± 0,04
F3	50	3,83± 0,11

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Hasil pengamatan pada uji titik lebur menunjukkan titik lebur sediaan lipstik pada suhu 50°C dengan waktu kurang dari 15 menit. Sediaan lipstik yang baik memiliki titik lebur 50°-70°C (Umami dkk., 2020). Berdasarkan tabel V hasil pengujian menunjukan sediaan lipstik ekstrak angkak sudah memenuhi rentang persyaratan untuk suhu lebur dan waktu lebur. Penelitian Andiani dkk. (2022) cera alba mempengaruhi waktu lebur sediaan, semakin meningkatnya konsentrasi cera alba waktu titik lebur semakin lama. Pada penelitian Oktaria, (2020) pada pengujian titik lebur menunjukkan sediaan *lip balm* melebur pada suhu 50°C.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sediaan lipstik ekstrak angkak merah dengan variasi konsentrasi cera alba yang dihasilkan memenuhi persyaratan uji sifat fisikokimia.

B. Saran

Perlu dilakukan pengujian sediaan lipstik lainnya seperti uji daya sebar, daya lekat, dan uji hedonik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M., dan Ariyanti, P.R., 2016. Manfaat Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Majority*. 5(3): 129-133.
- Afifah, K., Sumaryati, E., Su'I, M., 2017. Studi Pembuatan Permen Jelly Dengan Variasi Konsentrasi Sari Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) dan Ekstrak Angkak. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Agrika*. 11(2): 206-220.
- Agoes, G., 2015. *Sediaan kosmetik Edisi 9*. Bandung: ITB Press.
- Ambari, Y., Hapsari, F.N.D., Ningsih, A.W., Nurrosyidah, I.H., Sinaga, B., 2020. Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) Dengan Variasi Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*. 5(2): 36-45.
- Amini, H.M., Tivani, I., Santoso, J., 2019. Pengaruh Perbedaan Pelarut Ekstraksi Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) Terhadap Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Karya Tulis Ilmiah*. Tegal: Politeknik Harapan Bersama. 9(3): 1-9.
- Andiani, T.M., Ratnasari, D., Saula, L.S., 2022. Pengaruh Kadar Propilen Glikol Sebagai Humektan Terhadap Sediaan Lip Balm Ekstrak Bunga Mawar Merah (*Rosa damascena P. Mill.*) Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4(6): 1835-1842.
- Anis, IV, Paat, VI, Sambou, CN., Tulandi, SS., 2020. Analisis Kandungan Timbal pada Lipstik Tidak Terdaftar di BPOM yang Beredar di Pasar Langowan Baru Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Biofarmasi Tropis*. 3(1): 62-66.
- Anjari, W., 2015. Pengaruh Cera Alba Terhadap Sifat Fisik Lip Gloss Ekstrak Etanol Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*). *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*. 3(1): 1-13.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan., 1979. *Farmakope Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dwicahtyani, U., Isrul, M., Noviyanti, W.O.N., 2019. Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Ruruhi (*Syzygium policephalum Merr*) Sebagai Pewarna. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. 5(2): 91-103.
- Febrianto, Y., dan Apriliani, F.N., 2022. Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dengan Kombinasi Beeswax dan Paraffin Wax. *Jurnal Farmasi Udayana*. 11(1): 19-25.
- Gumbara, Y.T., Murrukmiyadi, M., Mulyani, S., 2015. Optimasi Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Etanolik Umbi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Dengan Kombinasi Basis Carnauba Wax dan Paraffin Wax Menggunakan Metode SLD (*Simplex Lattice Design*). *Majalah Farmaseutik*. 11(3): 336-345.
- Hani, R.C., dan Milanda, T., 2016. Manfaat Antioksidan Pada Tanaman Buah di Indoneesia. *Farmaka*. 14(1): 184-190.
- Hasim., Nathasia, N., Setiyono, A., Faridah, D.N., 2020. Potensi Ekstrak Air Angkak dalam Mencegah Peroksidasi Lipid dan Efeknya Terhadap Organ Hati Tikus Sprague Dawley. *Warta Industri Hasil Pertanian*. 37(1): 30-40.

- Hayati, F., dan Chabib, L., 2016. Formulation And Evaluation Of Herbal Lipsticks From Carrot (*Daucus carota L*) Extract. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 8(3): 403-405.
- Ittiqo, D.H., dan Anderiani, M.Y., 2017. Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Kulit Buah Naga Daging Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Cendekia Journal of Pharmacy*. 1(1): 67–76.
- Kemenkes RI., 2020. *Farmakope Indonesia Edisi VI*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kuswana, W.W., Gadri, A., Suparman, A., 2017. Optimasi Formula Sediaan Lipstik dengan Kombinasi Basis Beeswax dan Carnauba Wax Menggunakan Metode SLD (*Simplex Lattice Design*). *Prosiding Farmasi*. 3(2): 142-149.
- Latifah, Fatma., dan Iswari, Retno., 2013. *Buku Pegangan Ilmu Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama.
- Made, N., Shantini, D., Putu, N., Indira, O., Made, I.G., 2022. Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Lip balm dari Ekstrak Kulit Buah *Hylocereus lemairei* dengan Variasi Konsentrasi Cera Alba. *Jurnal Integrasi Obat Tradisional*. 2(1): 65-72.
- Maharani, R.S., 2021. Pengaruh Pemberian Angkak (Beras Merah) Terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Penderita Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Medika Utama*. 3(1): 1621-1625.
- Mahardhika, W.A., Aqlinia, M., Putri, D.A., Efendi, F.S., Maherani, V.F.A., Listiyowati, S., 2022. *Monascus* sp. Pigment Potency as Simple Preservative in Food Ingredients. *Jurnal Biologi Tropis*. 22(3): 781-786.
- Maharini, I., Wigati, S., Utami, D.T., 2017. Formulasi Nanopartikel Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Zat Warna Sediaan Lipstik. *Chempublish Journal*. 2 (1): 38–43.
- Marlina, Lusi., dan Nurusani, Deparida., 2022. Pengaruh Penambahan Ekstrak Biji Kopi Sebagai Pewarna Alami Terhadap Sediaan Lipstik. *Jurnal TEDC*. 16(3): 183-190.
- Mawarda, A., Samsul, E., Sastyarina, Y., 2020. Pengaruh Berbagai Metode Ekstraksi dari Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana Merr*) Terhadap Rendemen Ekstrak dan Profil Kromatografi Lapis Tipis. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 11(4): 1–4.
- Mubarok, F., dan Dewi, R., 2020. Formulasi Sediaan Serbuk Efervesen Dari Ekstrak Etanol Angkak (*Monascus purpureus*) Dengan Metode Foam-Mat Drying. *Journal of Pharmacopolium*. 3(1): 1–7.
- Nabila, U., dan Hendriani, R., 2018. Review: Suhu Penyimpanan Bahan Baku dan Produk Farmasi di Gudang Industri Farmasi. *Farmaka*. 16(2): 316–321.
- Ningsih, D.R., dan Zufahair, Purwati., 2014. Potensi Ekstrak Daun Kamboja (*Plumeria Alba L.*) Sebagai Antibakteri dan Identifikasi Golongan Senyawa Bioaktifnya. *Artikel Ilmiah*. 2(4): 101-109.
- Nugroho, B.H., Ningrum, A.D.K., Pertiwi, D.A., Salsabila, T., Syukri, Y., 2020. Pemanfaatan Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica L.*) Berbasis Nanoteknologi Liposom Sebagai Pengobatan Antihiperglikemia. *Journal of Sciences and Data Analysis*. 5(9): 216-229.

- Nurfitriyana, N., Yulikasari, D., Fatria, I.R., Hardiyati, I., 2023. Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica L.*) dan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas I. lam*). *ISTA Online Teknologi Journal*. 4(1): 54-68.
- Oktaria, Siska., 2020. Formulasi Sediaan *Lip Balm* Dari Gel Lidah Buaya (*Aloe Vera (L.)* Burm. J.). *Karya Tulis Ilmiah*. Bengkulu: Yayasan Al-Fathah Akademi Farmasi Bengkulu.
- Pebriani, F., dan Milanda, T., 2022. Review Artikel: Aktivitas Farmakologi Angkak (Beras Merah Fermentasi Kapang (*Monascus purpureus*)). *Jurnal Farmaka*. 20(2): 42-55.
- Pratiwi, N.D., dan Novelni, R., 2023. Kelayakan Sediaan Lipstik Menggunakan Biji Kopi Arabika (*Coffea Arabica L*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 7(2): 13114-13119.
- Prayoga, M. J., dan Tjiptaningrum, A., 2016. Pengaruh Pemberian Angkak (Beras Fermentasi *Monascus purpureus*) Dalam Meningkatkan Kadar Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Majority*. 5(5): 6–13.
- Proksch, E., 2018. pH In Nature, Humans and Skin. *Journal of Dermatology*. 45(9): 1044–1052.
- Puspita, D., Putri, I.K., Al-Janati, F.H., Mulyanto, M.M., 2020. Isolasi, Identifikasi Pigmen, dan Analisis Aktivitas Antioksidan Pigmen *Monascus (Ascomycota)*. *Jurnal Biologi Papua*. 12(2): 102-108.
- Putri, Natasya. Aulia., 2023. Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Citra Merek Terhadap Keputusan Pembelian Lipstik Wardah. *Jurnal Riset Ilmu Manajemen dan Kewirausahaan*. 1(5): 151-160.
- Putri, N.D., 2019. Faktor Keputusan Konsumen Dalam Membeli Kosmetik Perawatan Wajah. *Jurnal Tata Rias*. 9(2): 22-31.
- Rasyadi, Y., Diana Agustin., Gina, A., Selvi, M., Dini, H., 2021. Formulasi Lip Balm Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior (jack)*) dan Uji Stabilitas Menggunakan Metode Freeze And Thaw. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*. 10(2): 134-141.
- Resti, A., Kusuma, A. P., Fudholi, A., 2017. Formulasi Tablet Ekstrak Angkak (Red Yeast Rice) Dengan Variasi Croscarmellose Sodium Sebagai Penghancur Dan Laktosa Sebagai Pengisi. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 3(1): 83–90.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J dan M.E. Quinn. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition*. American Pharmaceutical Association. London, Chicago.
- Salman, M., Iskandar., Sudewi, M.I., 2023. Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Pewarna Alami Kopigmentasi Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) Dengan Angkak Merah Sebagai Pewarna. *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*. 6(3): 521-528.
- Santi, R.N., Herawati, E., Ambarwati, N.S.S., 2020. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Kosmetik Pewarna Lipstik Dari Ekstrak Kulit Batang Secang (*Caesalpinia Sappan L.*). *Jurnal Tata Rias*. 10(1): 72-82.
- Sayuti, N.A., 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata l.*). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 5(2): 74-82.

- Setiawan, E., Setyaningtyas, T., Kartika, D., Ningsih, DR., 2017. Potensi Ekstrak Metanol Daun Mangga (*Mangifera foetida* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Enterobacter Aerogenes* dan Identifikasi Golongan Senyawa Aktifnya. *Jurnal Penelitian Kimia*. 2(2): 108-117.
- Sholehah, Y.Y., Malahayati, S., Hakim, H.A.R., 2022. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) Sebagai Antioksidan. *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*. 3(1): 14–26.
- Siregar, Y.D.I., dan Utami, P., 2014. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Melinjo Merah (*gnetum gnetum*) Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Lipstik. *Jurnal Kimia Valensi*. 4(2): 98-108.
- Sitohang, B., dan Nova, R.L., 2021. Gambaran Pengetahuan Sikap dan Tindakan Penggunaan Pewarna Bibir Siswi SMA Negeri 1 Kecamatan Bandar Pasir Mandoge Kabupaten Asahan. *Karya Tulis Ilmiah*. Medan: Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Suena, N.M.D.S., Intansari, N.P.O.I., Suradnyana, I.G.M., Mendra, N.N.Y., Antari, N.P.U., 2022. Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Lip balm dari Ekstrak Kulit Buah *Hylocereus lemairei* dengan Variasi Konsentrasi Cera Alba. *Usadha: Jurnal Integrasi Obat Tradisional*. 2(1): 65-72.
- Sumaryati, E., dan Sudiyono, S., 2015. Kajian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Angkak terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus cereus* dan *Bacillus stearothermophilus*. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*. 6(1): 1-11.
- Syakri, S., 2017. Analisis Kandungan Rhodamin B sebagai Pewarna pada Sediaan Lipstik Impor yang Beredar di Kota Makassar. *Jurnal farmasi UIN Alauddin Makassar*. 5(1): 40-45.
- Umami, I., Pratiwi, R.I., Berlian, A.A., 2020. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lipstik Dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Kombinasi Kulit Lemon (*Citrus limon* (L) Burn). *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*. 5(7): 1–12.
- Wanti, S., Andriani, M.A.M., Parnanto, N.H.R., 2015. Pengaruh Berbagai Jenis Beras Terhadap Aktivitas Antioksidan Pada Angkak Oleh *Monascus purpureus*. *Asian Journal of Natural Product Biochemistry*. 13(1): 1-5.
- Warnida, H., Putri, D.S., Sukawaty, Y., 2016. Formula Lipstik dengan Pewarna Alami dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Jurnal Ilmu Farmasi Terapan dan Kesehatan*. 1(1): 8-14.
- Wasito, H., Karyati, E., Vikarosa, C.D., Hafizah, I. N., Utami, H.R., Khairun, M., 2017. Test Strip Pengukur pH dari Bahan Alam yang Diimmobilisasi Dalam Kertas Selulosa. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 6(3): 223-229.
- Widayanti, A., Sarteka, F., Sutyasningsih., 2014. Pengaruh Peningkatan Konsentrasi Cera Alba Sebagai Wax Terhadap Nilai Viskositas Lipgloss Sari Buah Bit (*Beta vulgaris* L.). *Farmasi Sains*. 2(4): 159-161.
- Widayanti, E., Mar, J., Ikayanti, R., Sabila, N., 2023. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kadar Flavonoid Total pada Daun Jinten (*Coleus amboinicus* Lour). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*. 3(2): 219–225.
- Zaky, M., dan Safitri, M., 2023. Sosialisasi Dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Bahan Alami Bermanfaat

Pada Produk Kosmetik Dan Cara Memilih Produk Kosmetik Yang Aman Di Pasaran. *Jurnal Praktek Farmasi*. 4(1): 1-6.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

	YAYASAN PENDIDIKAN INDONESIA PUSAT YOGYAKARTA AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA										
Nomor : 413/AFI-YO/I/2024 Perihal : Permohonan Izin Penelitian	26 Januari 2024										
Kepada Yth. Kepala Laboratorium Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta di tempat											
Dengan hormat, Sehubungan dengan keperluan pengambilan data dalam rangka penyusunan karya tulis ilmiah (KTI) sebagai tugas akhir program studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami:											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: Eka Susilowati</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 2112067053</td> </tr> <tr> <td>Judul Penelitian</td> <td>: Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah (<i>Monascus purpureus</i>)</td> </tr> <tr> <td>Lokasi Penelitian</td> <td>: Laboratorium Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta</td> </tr> <tr> <td>Dosen Pembimbing</td> <td>: apt. Fara Azzahra, M.Farm.</td> </tr> </table>		Nama	: Eka Susilowati	NIM	: 2112067053	Judul Penelitian	: Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah (<i>Monascus purpureus</i>)	Lokasi Penelitian	: Laboratorium Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta	Dosen Pembimbing	: apt. Fara Azzahra, M.Farm.
Nama	: Eka Susilowati										
NIM	: 2112067053										
Judul Penelitian	: Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak Merah (<i>Monascus purpureus</i>)										
Lokasi Penelitian	: Laboratorium Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta										
Dosen Pembimbing	: apt. Fara Azzahra, M.Farm.										
Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.											
 Mengetahui, Wakil Direktur Bidang Akademik apt. Eria Christina, M.Pharm.Sci.	 Hormat Kami, Dosen Pembimbing apt. Fara Azzahra, M.Farm.										
<table border="0" style="width: 100%; background-color: #003366; color: white; padding: 10px;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Jl. Veteran Gg. Jambu Kebrokan Pandeyan Umbulharjo Yogyakarta Tlpn.085100104104, 0274-370458 Email : info@afi.ac.id / afijogja@yahoo.com </td> <td style="width: 40%; text-align: right;"> www.afi.ac.id </td> </tr> </table>		Jl. Veteran Gg. Jambu Kebrokan Pandeyan Umbulharjo Yogyakarta Tlpn.085100104104, 0274-370458 Email : info@afi.ac.id / afijogja@yahoo.com	www.afi.ac.id								
Jl. Veteran Gg. Jambu Kebrokan Pandeyan Umbulharjo Yogyakarta Tlpn.085100104104, 0274-370458 Email : info@afi.ac.id / afijogja@yahoo.com	www.afi.ac.id										

Lampiran 2. Perhitungan Penimbangan Bahan

a. Formula 1

- 1) Ekstrak Angkak

$$\frac{4}{100} \times 3 = 0,12 \text{ gram}$$

- 2) Minyak Jarak

$$\frac{5}{100} \times 3 = 0,15 \text{ gram}$$

- 3) Setil Alkohol

$$\frac{3}{100} \times 3 = 0,09 \text{ gram}$$

- 4) Paraffin Wax

$$\frac{4}{100} \times 3 = 0,12 \text{ gram}$$

- 5) Propil Paraben

$$\frac{0,2}{100} \times 3 = 0,006 \text{ gram}$$

- 6) Cera Alba

$$\frac{10}{100} \times 3 = 0,3 \text{ gram}$$

- 7) Adeps Lanae

$$3 \text{ gram} - 0,666 \text{ gram} = 2,33 \text{ gram}$$

b. Formula 2

- 1) Ekstrak Angkak

$$\frac{4}{100} \times 3 = 0,12 \text{ gram}$$

- 2) Minyak Jarak

$$\frac{5}{100} \times 3 = 0,15 \text{ gram}$$

- 3) Setil Alkohol

$$\frac{3}{100} \times 3 = 0,09 \text{ gram}$$

- 4) Paraffin Wax

$$\frac{4}{100} \times 3 = 0,12 \text{ gram}$$

- 5) Propil Paraben

$$\frac{0,2}{100} \times 3 = 0,006 \text{ gram}$$

- 6) Cera Alba

$$\frac{15}{100} \times 3 = 0,45 \text{ gram}$$

- 7) Adeps Lanae

$$3 \text{ gram} - 0,816 \text{ gram} = 2,18 \text{ gram}$$

c. Formula 3

- 1) Ekstrak Angkak

$$\frac{4}{100} \times 3 = 0,12 \text{ gram}$$

- 2) Minyak Jarak

$$\frac{5}{100} \times 3 = 0,15 \text{ gram}$$

- 3) Setil Alkohol

$$\frac{3}{100} \times 3 = 0,09 \text{ gram}$$

- 4) Paraffin Wax

$$\frac{4}{100} \times 3 = 0,12 \text{ gram}$$

- 5) Propil Paraben

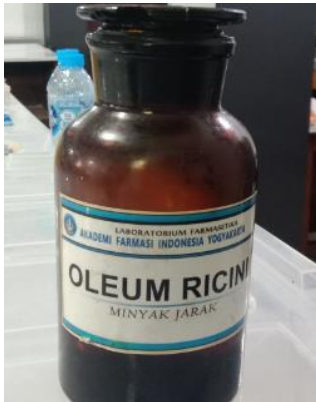
$$\frac{0,2}{100} \times 3 = 0,006 \text{ gram}$$

- 6) Cera Alba

$$\frac{20}{100} \times 3 = 0,60 \text{ gram}$$

- 7) Adeps Lanae

$$3 \text{ gram} - 0,966 \text{ gram} = 2,03 \text{ gram}$$

Lampiran 3. Bahan Sediaan Lipstik

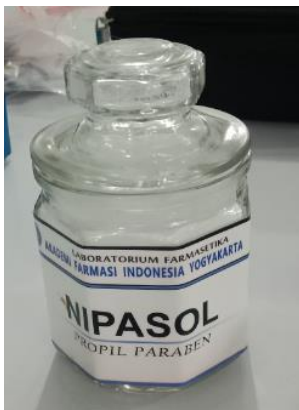
Minyak Jarak



Setil Alkohol



Paraffin Wax



Propil Paraben



Cera Alba



Oleum Rosae



Adeps Lanae



Larutan Ekstrak Angkak



Etanol 96%

Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Angkak

Pemb blenderan Angkak



Penyaringan Serbuk



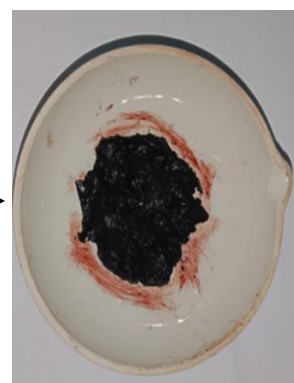
Penimbangan Serbuk



Penyaringan

Pengadukan *magnetic stirrer*

Proses Maserasi

Penguapan dengan *Rotary Evaporator*Pemekatan dengan *Waterbath*

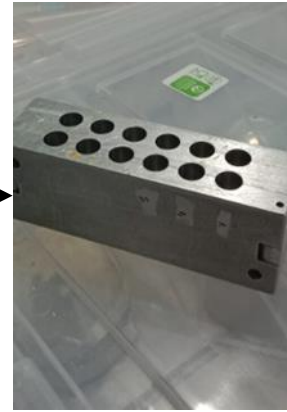
Ekstrak Angkak

Lampiran 5. Hasil Rendemen

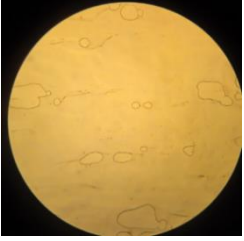
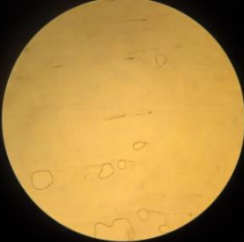
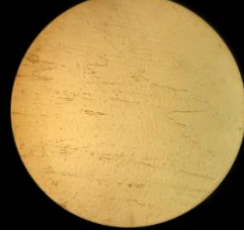
$$\begin{aligned} \text{Rendemen (\%)} &= \frac{\text{Berat Ekstrak (gram)}}{\text{Berat Sampel (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{21,29}{500} \times 100\% \\ &= 4,25\% \end{aligned}$$

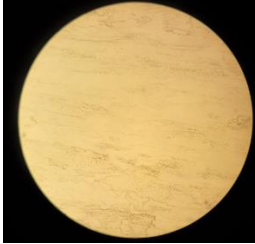
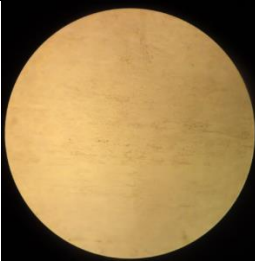
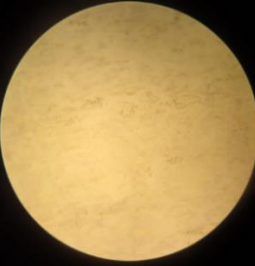
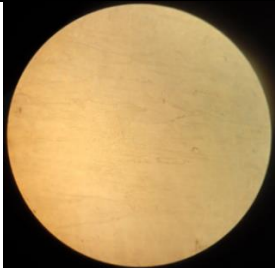
Lampiran 6. Pembuatan Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Penimbangan bahan

Peleburan menggunakan
WaterbathSediaan lipstik
dimasukkan dalam cetakan

Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula	Replikasi Formula	Homogenitas	Pengamatan dibawah mikroskop
F1	R1	Homogen	
	R2	Homogen	
	R3	Homogen	
F2	R1	Homogen	
	R2	Homogen	

	R3	Homogen	
F3	R1	Homogen	
	R2	Homogen	
	R3	Homogen	

Keterangan :

F1 : Konsentrasi cera alba 10%

F2 : Konsentrasi cera alba 15%

F3 : Konsentrasi cera alba 20%

Lampiran 8. Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

a. Uji pH



b. Kalibrasi pH Meter



c. Hasil Uji pH

Formula	Replikasi Formula	Nilai pH	Rata-Rata $\pm$ SD
F1	R1	4,12	4,07 $\pm$ 0,05
	R2	4,09	
	R3	4,01	
F2	R1	4,56	4,65 $\pm$ 0,29
	R2	4,42	
	R3	4,99	
F3	R1	4,86	5,11 $\pm$ 0,22
	R2	5,22	
	R3	5,26	

Keterangan :

F1 : Konsentrasi cera alba 10%

F2 : Konsentrasi cera alba 15%

F3 : Konsentrasi cera alba 20%

Lampiran 9. Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

a. Hasil uji titik lebur



b. Hasil Uji Titik Lebur

Formula	Replikasi Formula	Suhu saat meleleh (°C)	Waktu Titik Lebur (menit)	Rata-Rata ± SD
F1	R1	50	3,00	3,11±0,11
	R2	50	3,00	
	R3	50	3,33	
F2	R1	50	3,51	3,56±0,04
	R2	50	3,55	
	R3	50	3,66	
F3	R1	50	3,66	3,83±0,11
	R2	50	3,80	
	R3	50	4,03	

Keterangan :

F1 : Konsentrasi cera alba 10%

F2 : Konsentrasi cera alba 15%

F3 : Konsentrasi cera alba 20%

Lampiran 10. Analisis pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

1. Uji Normalitas (Shapiro Wilk)

Tests of Normality							
	Hasil	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pH	formula 1	.282	3	.	.936	3	.510
	formula 2	.294	3	.	.921	3	.454
	formula 3	.353	3	.	.824	3	.174

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai sig pada formula 1, formula 2, dan formula 3 yaitu $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Statistika Deskriptif

Descriptives								
pH								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
formula 1	3	4.0733	.05686	.03283	3.9321	4.2146	4.01	4.12
formula 2	3	4.6567	.29704	.17150	3.9188	5.3946	4.42	4.99
formula 3	3	5.1133	.22030	.12719	4.5661	5.6606	4.86	5.26
Total	9	4.6144	.48867	.16289	4.2388	4.9901	4.01	5.26

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai standar deviasi pada setiap formula $> 0,5$.

3. Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pH	Based on Mean	3.759	2	6	.087
	Based on Median	.610	2	6	.574
	Based on Median and with adjusted df	.610	2	4.103	.586
	Based on trimmed mean	3.315	2	6	.107

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai sig yaitu $0,087 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data homogen.

4. Uji *One Way Anova*

ANOVA

pH					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.630	2	.815	17.469	.003
Within Groups	.280	6	.047		
Total	1.910	8			

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai sig yaitu $0,003 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kelompok formula.

5. Uji LSD

Multiple Comparisons

Dependent Variable: pH

LSD

(I) Hasil	(J) Hasil	Mean		Sig.	95% Confidence Interval	
		Difference (I-J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
formula 1	formula 2	-.58333*	.17638	.016	-1.0149	-.1517
	formula 3	-1.04000*	.17638	.001	-1.4716	-.6084
formula 2	formula 1	.58333*	.17638	.016	.1517	1.0149
	formula 3	-.45667*	.17638	.041	-.8883	-.0251
formula 3	formula 1	1.04000*	.17638	.001	.6084	1.4716
	formula 2	.45667*	.17638	.041	.0251	.8883

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Uji perbandingan LSD (*Least Significant Difference*) digunakan untuk membandingkan rata-rata pH antara masing-masing pasangan formula. Hasil uji ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara beberapa pasangan formula.

- Antara formula 1 dan formula 2, perbedaan rata-rata pH adalah -0.58333 dengan interval kepercayaan antara -1.0149 hingga -0.1517. Perbedaan ini signifikan secara statistik ($p = 0.016$).
- Antara formula 1 dan formula 3, perbedaan rata-rata pH adalah -1.04000 dengan interval kepercayaan antara -1.4716 hingga -0.6084. Perbedaan ini juga signifikan secara statistik ($p = 0.001$).
- Antara formula 2 dan formula 3, perbedaan rata-rata pH adalah -0.45667 dengan interval kepercayaan antara -0.8883 hingga -0.0251. Meskipun perbedaannya lebih kecil, namun tetap signifikan secara statistik ($p = 0.041$).

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam rata-rata pH antara setiap pasangan formula yang diuji.

Lampiran 11. Naskah Publikasi

UJI SIFAT FISIKOKIMIA SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ANGKAK MERAH (*Monascus purpureus*)

Physicochemical Properties Test of Lipstick Preparation of Red Angkak Extract (*Monascus purpureus*)

Eka Susilowati¹, Fara Azzahra¹

¹Program Studi Diploma III Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta
e-mail : faraazzahra@afi.ac.id

INTISARI

Angkak merupakan beras hasil fermentasi oleh kapang (*Monascus purpureus*) sehingga berwarna merah yang dapat digunakan untuk membuat pewarna bibir yang memiliki antioksidan. Lipstik salah satu sediaan kosmetik yang paling banyak digunakan untuk pewarna bibir, dilengkapi dengan elemen untuk menghidrasi dan melindungi bibir. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sifat fisikokimia dari sediaan lipstik ekstrak angkak (*Monascus purpureus*) dengan basis cera alba.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental *post test only design*. Sediaan lipstik dibuat 3 formula yaitu F1 konsentrasi cera alba 10%, F2 konsentrasi cera alba 15%, dan F3 konsentrasi cera alba 20%. Hasil pengujian organoleptis, homogenitas, dan titik lebur dianalisis secara deskriptif. Hasil pengujian pH dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistik 27 dengan uji normalitas, uji homogenitas dilanjutkan uji *One Way Anova* dan LSD.

Hasil penelitian menunjukkan warna sediaan lipstik F1, F2, dan F3 berwarna merah muda, aroma F1, F2, dan F3 khas oleum rosae. Sediaan lipstik F1, F2, dan F3 homogen. Nilai pH F1 $4,07 \pm 0,05$, nilai pH F2 $4,65 \pm 0,29$, nilai pH F3 $5,11 \pm 0,22$ dan titik lebur semua formula pada suhu 50°C. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pH yang signifikan pada peningkatan variasi konsentrasi cera alba.

Kata kunci : Angkak, Lipstik, Uji Sifat Fisikokimia

ABSTRACT

Angkak is rice fermented by a mould (*Monascus purpureus*) so that it is red in colour, which can be used to make lip colour that has antioxidants. Lipstick is one of the most widely used cosmetic preparations for lip colour, equipped with elements to hydrate and protect the lips. The purpose of this study was to determine the physicochemical properties of lipstick preparations of *Monascus purpureus* extract with cera alba base.

This study used an experimental research method *post test only design*. Lipstick preparations were made from 3 formulas, namely F1 10% cera alba concentration, F2 15% cera alba concentration, and F3 20% cera alba concentration. The results of organoleptic testing, homogeneity, and melting point were analysed descriptively. The pH test results were analysed using IBM SPSS Statistics 27 with normality test, homogeneity test followed by *One Way Anova* test and LSD.

The results showed that the colour of F1, F2, and F3 lipstick preparations was pink, the aroma of F1, F2, and F3 was typical of oleum rosae. F1, F2, and F3 lipstick preparations were homogeneous. The pH value of F1 is 4.07 ± 0.05 , the pH value of F2 is 4.65 ± 0.29 , the pH value of F3 is 5.11 ± 0.22 and the melting point of all formulas at 50°C . Based on the research conducted, it can be concluded that there is a significant difference in pH in increasing variations in cera alba concentration.

Keywords: Angkak, Lipstick, Physicochemical Properties Test

PENDAHULUAN

Kosmetik dan kecantikan hampir selalu berjalan beriringan. Kosmetik merupakan bagian dari setiap keadaan dan kehidupan ketika seseorang perlu tampil rapi, menarik, dan wangi. Jenis kosmetik yang digunakan bervariasi berdasarkan apa yang dibutuhkan oleh setiap jenis kulit (Marlina dan Nurusani, 2022). Lipstik salah satu sediaan kosmetik yang paling banyak digunakan untuk pewarna bibir, dilengkapi dengan elemen untuk menghidrasi dan melindungi bibir dari sinar ultraviolet, udara kering, dan suhu rendah (Anis dkk., 2020).

Kosmetik yang mengandung bahan berbahaya seperti merkuri dan tembaga, perwarna beracun seperti rhodamin B. Rhodamin B merupakan bahan kimia yang dapat mengiritasi kulit, bersifat karsinogenik, dan dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kerusakan hati (Syakri, 2017). Banyaknya bahan kimia yang berpotensi berbahaya yang ditemukan dalam sediaan kosmetik, memotivasi penggunaan komponen alami sebagai penggantinya (Zaky dan Safitri., 2023).

Penggunaan bahan alami sebagai kosmetik memiliki kelebihan karena aman digunakan dan memiliki efek samping yang lebih sedikit. Angkak salah satu bahan alami yang dibuat dengan fermentasi ragi yang disebut *Monascus purpureus*. Secara tradisional, angkak digunakan sebagai pewarna makanan. Dari segi kesehatan, angkak dapat secara efektif mengobati dispepsia, memperlancar aliran darah, membentengi lambung dan limpa, mencegah pembekuan darah, dan meningkatkan efektivitas pengobatan. Bakteri gram positif, seperti *Bacillus subtilis* dan *Bacillus mycoides*, tidak dapat tumbuh ketika terkena angkak (Nabila dan Hendriani, 2018). Macam-macam basis yang sering digunakan dalam sediaan lipstik seperti paraffin wax, lanolin, carnauba wax, dan cera alba (Kuswana dkk., 2017). Cera alba merupakan bahan kimia umum yang digunakan dalam formulasi topikal dan oral, dan umumnya dianggap tidak beracun dan tidak menyebabkan iritasi (Rowe dkk., 2009). Cera alba memiliki sifat sebagai pengikat minyak yang baik, menghasilkan sediaan dengan massa yang seragam, dapat menjaga stabilitas, dan konsistensi warna (Anjari, 2018).

Penelitian Sholehah dkk. (2022) cera alba dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20% didapatkan hasil sediaan yang memenuhi persyaratan uji fisikokimia. Penelitian Widayanti dkk. (2014) dengan peningkatan konsentrasi cera alba dapat meningkatkan viskositas sediaan. Rentang konsentrasi cera alba pada sediaan topikal adalah 5%-20% (Rowe dkk., 2009). Berdasarkan latar belakang tersebut cera alba digunakan sebagai basis pada sediaan lipstik dengan penambahan zat aktif ekstrak angkak. Penggunaan cera alba dalam sediaan kosmetik ekstrak angkak masih sedikit sehingga, penelitian ini bertujuan mengetahui sifat fisikokimia sediaan lipstik ekstrak angkak (*Monascus purpureus*) dengan basis cera alba.

METODE PENELITIAN

Alat

Waterbath, timbangan analitik, beaker glass, batang pengaduk, magnetic stirrer, kertas perkamen, pipet, bunsen, labu alas bulat, aluminium foil, kertas saring, cawan porselen, pipa kapiler, objek glass, tutup kaca, tabung reaksi, pH meter, dan mikroskop.

Bahan

Ekstrak angkak, minyak jarak, setil alkohol, paraffin wax, propil paraben, cera alba, oleum rosae, dan adeps lanae.

Pembuatan Ekstrak Angkak Merah

Serbuk angkak sebanyak 500 gram yang sudah dihaluskan kemudian diekstraksi dengan metode remaserasi, dengan cara merendam serbuk kedalam etanol 96% (Salman dkk., 2023) dengan perbandingan 1:3 (Resti dkk., 2017). Proses remaserasi berlangsung selama 24 jam. Sambil diaduk dengan magnetic stirrer dengan kecepatan 400 rpm selama 30 menit (Maharini dkk., 2017). Maserat kemudian dilakukan remaserasi sebanyak dua kali. Maserat yang dihasilkan dipekatkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 50°C (Mawarda dkk., 2020) setelah itu diuapkan diatas *waterbath* pada suhu 50°C sampai terbentuk ekstrak kental (Widayanti dkk., 2023).

Pembuatan Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula sediaan lipstik yang digunakan merupakan hasil modifikasi pada penelitian Umami dkk., (2020). Komponen bahan penyusun disajikan pada Tabel I.

Tabel I. Formula Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Komponen Bahan	Konsentrasi %			Fungsi
	F1	F2	F3	
Ekstrak Angkak	4	4	4	Zat Aktif
Minyak Jarak	5	5	5	Basis Minyak
Setil Alkohol	3	3	3	<i>Emolient</i>
Paraffin wax	4	4	4	<i>Stiffening agent</i>
Propil Paraben	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Cera Alba	10	15	20	Basis Lilin
Oleum Rosae	qs	qs	qs	Pewangi
Adeps Lanae	ad 3 g	ad 3 g	ad 3 g	Basis Lemak

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Proses awal pembuatan lipstik dengan menimbang semua bahan-bahan yang dibutuhkan, dilakukan dengan membuat 2 massa. Massa 1 melarutkan nipasol ke dalam minyak jarak, diaduk hingga nipasol larut. Kemudian massa 2 yaitu basis cera alba, adeps lanae, setil alkohol, dan paraffin wax dileburkan diatas *waterbath* pada suhu 62°-64°C (Made dkk., 2022), setelah melebur massa 1 dicampurkan ke dalam massa 2 diaduk sampai homogen kemudian ditambahkan oleum rosae dan ekstrak angkak yang telah diencerkan. Sediaan dimasukkan ke dalam cetakan lalu diletakan ke dalam lemari pendingin hingga lipstik memadat kemudian melakukan uji sifat fisikokimia lipstik (Dwicahtyani dkk., 2019).

Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati warna, aroma, tekstur, dan rasa yang dihasilkan oleh sediaan (Febrianto dan Apriliani, 2022).

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan mengambil sedikit sediaan lipstik dioleskan pada kaca transparan kemudian diamati susunan sediaan menggunakan mikroskop perbesaran 10 x 10 (Pratiwi dan Novelni, 2023).

Uji pH

Uji pH diukur dengan menggunakan pH meter, pH meter dilakukan kalibrasi terlebih dahulu menggunakan larutan dapar dengan pH netral 7,0 dan pH asam 4,0 hingga alat menunjukkan angka pH, kemudian pH meter dikeringkan dengan tisu. Sediaan lipstik 1 gram dilarutkan dalam 10ml aquadest kemudian pH meter dicelupkan dalam sediaan (Rasyadi dkk., 2021).

Uji Titik Lebur

Uji titik lebur dilakukan dengan menimbang sediaan lipstik 1 gram, dimasukkan ke dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit. Jika sediaan tidak meleleh maka suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit (Marlina dan Nurusani, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Ekstrak Angkak Merah

Serbuk angkak yang sudah diayak diambil sebanyak 500 gram untuk dilakukan proses ekstraksi dengan metode maserasi. Pemilihan metode maserasi karena metode ini merupakan cara penyarian yang sederhana dan dapat mencegah kerusakan bahan kimia yang bersifat termolabil (Asworo dan Widiwiastuti, 2023). Selanjutnya serbuk angkak dimaserasi menggunakan 1,5 liter etanol 96% selama 24 jam diaduk menggunakan *magnetic stirrer* dengan kecepatan 400 rpm selama 30 menit (Maharini dkk., 2017). Ampas yang diperoleh kemudian dilakukan remaserasi sebanyak dua kali. Remaserasi dilakukan dengan cara menyaring hasil maserasi menggunakan kertas saring agar filtrat dapat dipisahkan dari residunya.

Setelah melakukan proses remaserasi sebanyak dua kali dihasilkan maserat yang kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dengan suhu 50°C (Mawarda dkk., 2020) dilanjutkan pemekatan diatas *waterbath* pada suhu 50°C hingga terbentuk ekstrak kental (Widayanti dkk., 2023). Ekstrak kental angkak merah yang diperoleh sebanyak 21,29 gram.

Pembuatan Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Bahan ditimbang secara terpisah dan membentuk dua massa adalah langkah pertama dalam proses pembuatan lipstik. Massa 1 nipasol dilarutkan dalam minyak jarak. Selanjutnya, massa 2 dilebur pada suhu 62°-64°C di *waterbath* dengan menggunakan bahan dasar cera alba, adeps lanae, setil alkohol, dan paraffin wax (Made dkk., 2022). Setelah melebur, oleum rosae dan ekstrak angkak yang sudah diencerkan ditambahkan setelah massa 1 dan massa 2 digabungkan dan diaduk hingga homogen. Untuk menguji sifat fisikokimia lipstik, sediaan dimasukkan ke dalam cetakan dan didinginkan hingga lipstik mengeras (Dwicahyani dkk., 2019).

Evaluasi Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati warna, aroma, dan tekstur yang dihasilkan oleh sediaan (Febrianto dan Apriliani, 2022). Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada Tabel II.

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Pengamatan	Hasil Formula		
	F1	F2	F3
Warna	Merah Muda	Merah Muda	Merah Muda
Aroma	Bau khas oleum rosae	Bau khas oleum rosae	Bau khas oleum rosae
Tekstur	Lunak	Agak Keras	Keras

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Berdasarkan tabel II warna merah muda yang dihasilkan pada lipstik dikarenakan penambahan ekstrak angkak merah. Adanya penambahan konsentrasi ekstrak angkak merah 4% dalam setiap formula sehingga semua formula lipstik memiliki warna yang sama. Aroma pada ketiga formula menunjukkan tidak ada perbedaan yaitu aroma oleum rosae dikarenakan penambahan oleum rosae sebagai pengaroma (Gumbara dkk., 2015). Tekstur dari ketiga formula ini berbeda F3 lebih padat daripada F1 dan F2. Hal ini dikarenakan F3 memiliki konsentrasi cera alba yang lebih tinggi daripada F1 dan F2 yang dapat meningkatkan tekstur lipstik. Konsistensi sediaan akan meningkat dengan peningkatan cera alba sebagai basis lilin (Suena dkk., 2022).

Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji homogenitas merupakan uji yang mencakup komponen bahan aktif dan bahan tambahan lainnya yang menunjukkan sediaan tercampur dengan baik yang tidak memiliki butiran kasar dalam sediaan. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel III.

Tabel III. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula	Hasil Pengamatan
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Keterangan :

F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%

F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%

F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa F1, F2, dan F3 memiliki susunan yang homogen ditunjukkan dengan warna yang merata dan tidak terdapat butir-butir kasar (Nurfitriyana dkk., 2023). Sediaan tidak menunjukkan butiran kasar saat dioleskan pada kaca transparan maka sediaan tersebut dianggap homogen (Nugroho dkk., 2020).

Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman sediaan lipstik ekstrak angkak merah. Hasil pH sediaan lipstik dapat dilihat pada Tabel IV.

Tabel IV. Hasil Uji pH Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula	pH
	Mean $\pm$ SD
F1	4,07 $\pm$ 0,05
F2	4,65 $\pm$ 0,29
F3	5,11 $\pm$ 0,22

Keterangan :

- F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%
 F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%
 F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Pengukuran pH dilakukan untuk menentukan keasaman sediaan sesuai dengan tingkat yang sama dengan pH bibir (Wasito dkk., 2017). Rentang pH sediaan lipstik pada kulit bibir yaitu 3,9-6,5 (Warnida dkk., 2016). Nilai pH yang diperoleh dilanjutkan analisis secara statistik. Dengan uji awal normalitas dan homogen kemudian dilanjutkan uji *One Way Anova* untuk mengetahui perbedaan antar formulasi, jika terdapat perbedaan bermakna dilanjutkan uji lanjutan LSD.

Hasil uji LSD menunjukkan bahwa adanya perbedaan bermakna antar formula. Hal ini menunjukkan perbedaan konsentrasi cera alba berpengaruh terhadap pH sediaan lipstik. Hal ini sesuai dengan penelitian Ittiqo dan Anderiani (2017) optimasi formula sediaan krim menunjukkan bahwa peningkatan cera alba dapat memperbesar persentase pH.

Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Titik lebur pada sediaan lipstik berfungsi untuk mengetahui apakah sediaan lipstik baik atau tidak. Hasil uji titik lebur dapat dilihat sediaan lipstik yang baik memiliki titik lebur 50-70°C pada Tabel V.

Tabel V. Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Angkak

Formula	Titik Lebur (°C)	Waktu Lebur (menit)
		Mean $\pm$ SD
F1	50	3,11 $\pm$ 0,11
F2	50	3,56 $\pm$ 0,04
F3	50	3,83 $\pm$ 0,11

Keterangan :

- F1 : Konsentrasi Cera Alba 10%
 F2 : Konsentrasi Cera Alba 15%
 F3 : Konsentrasi Cera Alba 20%

Hasil pengamatan pada uji titik lebur menunjukkan titik lebur sediaan lipstik pada suhu 50°C. Hal tersebut menunjukkan bahwa sediaan lipstik ekstrak angkak merah telah memenuhi persyaratan titik lebur. Berdasarkan tabel V hasil pengujian menunjukkan tidak ada perbedaan titik lebur antar formula. Hal ini menunjukkan perbedaan konsentrasi cera alba tidak berpengaruh terhadap suhu titik lebur sediaan lipstik, tetapi berpengaruh pada waktu titik lebur. Penelitian Andiani dkk., (2022) cera alba mempengaruhi waktu lebur sediaan dikarenakan konsentrasi minyak lebih tinggi dari konsentrasi basis cera alba sehingga membuat sediaan memiliki waktu titik lebur yang menurun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sediaan lipstik ekstrak angkak merah dengan variasi konsentrasi cera alba yang dihasilkan memenuhi persyaratan uji sifat fisikokimia.

Saran

Perlu dilakukan pengujian sediaan lipstik lainnya seperti uji daya sebar, daya lekat, dan uji hedonik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiani, T. M., Ratnasari, D., dan Saula, L. S. 2022. Pengaruh Kadar Propilen Glikol Sebagai Humektan Terhadap Sediaan Lip Balm Ekstrak Bunga Mawar Merah (*Rosa damascena P. Mill.*) Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1835-1842.

- Anis, IV, Paat, VI, Sambou, CN, dan Tulandi, SS. 2020. Analisis Kandungan Timbal pada Lipstik Tidak Terdaftar di BPOM yang Beredar di Pasar Langowan Baru Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom. *Biofarmasi Tropis (Jurnal Biofarmasi Tropis)*, 3 (1), 62-66
- Anjari, W. 2015. Pengaruh Cera Alba Terhadap Sifat Fisik Lip Gloss Ekstrak Etanol Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*). *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 3(1).
- Asworo, R. Y., dan Widwastuti, H. 2023. Pengaruh Ukuran Serbuk Simplisia dan Waktu Maserasi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Sirsak. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(2).
- DwicaHyani, U., Isrul, M., dan Noviyanti, W. O. N. 2019. Formulasi sediaan lipstik ekstrak kulit buah ruruhi (*Syzygium policephalum Merr*) sebagai pewarna. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 5(02), 91-103.
- Febrianto, Y., dan Apriliani, F. N. 2022. Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dengan Kombinasi Beeswax dan Paraffin Wax. *Jurnal Farmasi Udayana*, 11(1).
- Gumbara, Y. T., Murrukmiyadi, M., dan Mulyani, S. 2015. Optimasi formula sediaan lipstik ekstrak etanolik umbi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan kombinasi basis carnauba wax dan paraffin wax menggunakan
- Ittiqo, D. H., dan Anderiani, M. Y. 2017. Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Kulit Buah Naga Daging Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Cendekia Journal of Pharmacy*, 1(1), 67-76.
- Kuswana, W. W., Gadri, A., dan Suparman, A. 2017. Optimasi Formula Sediaan Lipstik dengan Kombinasi Basis Beeswax dan Carnauba Wax Menggunakan Metode SLD (*Simplex Lattice Design*). *Prosiding Farmasi*, 142-149.
- Made, N., Shantini, D., Putu, N., Indira, O., dan Made, I. G. 2022. Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Lip balm dari Ekstrak Kulit Buah *Hylocereus lemairei* dengan Variasi Konsentrasi Cera Alba. *Jurnal Integrasi Obat Tradisional*. 2(1).
- Maharini, I., Wigati, S., dan Utami, D. T. 2017. Formulasi Nanopartikel Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Zat Warna Sediaan Lipstik. *Chempublish Journal*, 2(1), 38-43.
- Marlina, Lusi., dan Nurusani, Deparida. 2022. Pengaruh penambahan ekstrak biji kopi sebagai pewarna alami terhadap sediaan lipstik. *Jurnal TEDC*, 16(3), 183-190.
- Mawarda, A., Samsul, E., dan Sastyarina, Y. 2020. Pengaruh Berbagai Metode Ekstraksi dari Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana Merr*) terhadap Rendemen Ekstrak dan Profil Kromatografi Lapis Tipis
- Nabila, U., dan Hendriani, R. 2018. Review: Suhu Penyimpanan Bahan Baku dan Produk Farmasi di Gudang Industri Farmasi. *Farmaka*, 16(2), 316-321.
- Nugroho, B. H., Ningrum, A. D. K., Pertiwi, D. A., Salsabila, T., dan Syukri, Y. 2020. Pemanfaatan Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica L.*) Berbasis Nanoteknologi Liposom Sebagai Pengobatan Antihiperlikemia. *EKSAKTA: Journal of Sciences and Data Analysis*, 216-229.
- Nurfitriyana, N., Yulikasari, D., Fatria, I. R., dan Hardiyati, I. 2023. Formulasi sediaan lip balm ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) dan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas l. lam*): Formulasi sediaan lip balm ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) dan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas l. lam*). *ISTA Online Teknologi Journal*, 4(1), 54-68.
- Pratiwi, N. D., dan Novelni, R. 2023. Kelayakan Sediaan Lipstik Menggunakan Biji Kopi Arabika (*Coffea Arabica L*) sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 13114-13119.