



**UJI EVALUASI FISIK SEDIAAN SERUM WAJAH EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH MARKISA UNGU
(*Passiflora edulis Sims*)**

SKRIPSI

**UNGGUL FERNANDO SINAMBELA
201904042**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA
BEKASI
2023**



**UJI EVALUASI FISIK SEDIAAN SERUM WAJAH EKSTRAK
ETANOL KULIT BUAH MARKISA UNGU
(*Passiflora edulis Sims*)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi (S.Farm.)**

**UNGGUL FERNANDO SINAMBELA
201904042**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA
BEKASI
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Dengan ini, saya yang bernama :

Nama : Unggul Fernando Sinambela
NIM : 201904042
Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Uji Evaluasi Fisik Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu (*Passiflora edulis Sims*)" adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari plagiat.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Bekasi, 4 Juli 2023



(Unggul Fernando Sinambela)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Uji Evaluasi Fisik Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu (*Passiflora edulis Sims*)” yang disusun oleh Unggul Fernando Sinambela (201904042) telah diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Ujian Sidang Akhir dihadapan Tim Penguji pada tanggal 14 Juni 2023.

Pembimbing



(apt. Maya Uzia Beandrade, M.Sc)
NIK. 17091632

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Farmasi
STIKes Mitra Keluarga



(apt. Melania Perwitasari, M.Sc)
NIK.16041612

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini disusun oleh:

Nama : Unggul Fernando Sinambela
NIM : 201904042
Program Studi : S1. Farmasi
Judul : “Uji Evaluasi Fisik Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu (*Passiflora edulis Sims*)”

Telah diujikan dan dinyatakan lulus dalam sidang Skripsi di hadapan Tim Penguji pada tanggal 14 Juni 2023

Ketua Penguji

(Reza Anindita, M. Si)
NIK. 19081649

Anggota Penguji I

(Intan Kurnia Putri, S.Si, M. Sc.)
NIK. 20021654

Anggota Penguji II

(apt. Maya Uzia Beandrade, M.Sc)
NIK. 17091632

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Farmasi
STIKes Mitra Keluarga

(apt. Melania Perwitasari, M.Sc)
NIK. 16041612

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT karena hanya dengan limpahan rahmat serta karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**UJI EVALUASI FISIK SEDIAAN SERUM WAJAH EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MARKISA UNGU (*Passiflora edulis Sims*)**” dengan baik.

Dengan terselesaikannya Skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Susi Hartati, S.Kp., M.Kep. Sp.Kep.An sebagai Ketua Stikes Mitra Keluarga yang telah memberikan saya kesempatan menuntut ilmu di STIKes Mitra Keluarga.
2. Ibu apt. Melania Perwitasari, M.Sc selaku Koordinator Program Studi S1 Farmasi STIKes Mitra Keluarga.
3. Ibu Intan Kurnia Putri, S.Si, M.Sc selaku dosen pembimbing akademik.
4. Ibu apt. Maya Uzia Beandrade, M.Sc selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan selama penelitian dan penyusunan tugas akhir.
5. Bapak Reza Anindita, S.Si., M.Si., Ibu Intan Kurnia Putri, S.Si, M.sc, dan Ibu apt. Maya Uzia Beandrade, M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahan selama ujian skripsi.
6. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan bimbingan dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman angkatan 2019 dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
8. Pihak-pihak yang terkait dengan penelitian, yang bersedia dan telah mengizinkan saya melakukan penelitian untuk Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis membuka diri untuk kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi semua.

Bekasi, 4 Juli 2023

Unggul Fernando Sinambela

**UJI EVALUASI FISIK SEDIAAN SERUM WAJAH EKSTRAK ETANOL
KULIT BUAH MARKISA UNGU
(*Passiflora Edulis Sims*)**

**Unggul Fernando Sinambela
NIM. 201904042**

ABSTRAK

Pendahuluan : Serum wajah merupakan cairan sedikit kental yang mengandung bahan aktif yang digunakan untuk merawat kulit. Ekstrak kulit buah markisa ungu terbukti mengandung flavonoid dan tanin yang memiliki aktivitas antibakteri penyebab jerawat. Oleh sebab itu perlu dilakukan uji coba formula (F) serum wajah dengan komposisi ekstrak etanol kulit buah markisa ungu, niasinamida, *carboxymethylcellulose natrium*, dan aquadest. Perbedaan konsentrasi hanya pada ekstrak etanol kulit buah markisa ungu yaitu 4%, 5%, dan 6%. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain pre eksperimental. Uji skrining fitokimia dilakukan pada ada atau tidaknya flavonoid dan tanin. Uji stabilitas fisik dilakukan dengan uji organoleptik, homogenitas, pH, dan viskositas selama 30 hari penyimpanan. Analisis data dilakukan dengan uji deskriptif. **Hasil:** Uji skrining fitokimia pada uji flavonoid positif dan tanin diapati positif. Uji stabilitas fisik hanya menghasilkan kestabilan sampai hari ke-5, dimana uji organoleptik tidak terjadi perubahan warna dan bau, pada F1 berwarna kuning pucat, F2 berwarna kuning, dan F3 berwarna kuning gelap dan memiliki aroma khas ekstrak. Hasil uji pH pada F1 4% (6,22-6,28), pada F2 5% (5,93-6,28), dan F3 6% (5,41-5,82). Pada uji viskositas F1 4% (1.833-5.667 cP), F2 5% (3.333-8.000 cP), dan F3 6% (4.167-12.000 cP). Pada uji homogenitas untuk ketiga formula menunjukkan hasil yang homogen. **Kesimpulan:** Penelitian ini tidak terdapat formula terbaik dikarenakan pada saat pengujian stabilitas selama 5 hari penyimpanan viskositas mengalami penurunan dengan persentase penurunan sebesar F1 67%, F2 58% dan F3 65% sehingga sediaan menjadi cair dan tidak stabil.

Kata kunci : *Ekstrak kulit buah markisa ungu: Passiflora eduli Sims: Serum Wajah : Uji Stabilitas Fisik*

**PHYSICAL EVALUATION TEST OF SERUM FACIAL ETHANOL
EXTRACTS OF PURPLE MARKISA FRUIT SKINS
(*Passiflora Edulis Sims*)**

ABSTRACT

Introduction : Facial serum is a slightly viscous liquid that contains active ingredients that are used to treat the skin. Purple passion fruit peel extract is proven to contain flavonoids and tannins which have antibacterial activity that causes acne. Therefore, it is necessary to test the formula (F) of facial serum with the composition of ethanol extract of purple passion fruit peel, niacinamide, carboxymethylcellulose sodium, and distilled water. The difference in concentration was only in the ethanol extract of purple passion fruit peel, namely 4%, 5% and 6%. **Methods:** This type of research is quantitative with a pre-experimental design. Phytochemical screening test was carried out on the presence or absence of flavonoids and tannins. Physical stability tests were carried out by organoleptic, homogeneity, pH and viscosity tests for 30 days of storage. Data analysis was performed with a descriptive test. **Results:** The phytochemical screening test on the flavonoid test was positive and the tannins were found to be positive. The results of the physical stability test only yielded stability until the 5th day, where the organoleptic test did not change color and smell, F1 was pale yellow, F2 was yellow, and F3 was dark yellow and had a distinctive aroma of the extract. pH test results at F1 4% (6.22-6.28), at F2 5% (5.93-6.28), and F3 6% (5.41-5.82). In the viscosity test F1 4% (1.833-5.667 cP), F2 5% (3.333-8.000 cP), and F3 6% (4.167-12.000 cP). In the homogeneity test for the three formulas showed homogeneous results. **Conclusion:** This study did not find best formula because during stability testing for 5 days of storage, the viscosity decreased with a percentage decrease of 67% F1, 58% F2 and 65% F3 so that the preparation became liquid and unstable.

Keywords : Facial serum: purple passion fruit peel extract: Physical Stability Test: *Passiflora edulis sims*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 5 |
| C. Tujuan Penelitian | 5 |
| 1. Tujuan Umum | 5 |
| 2. Tujuan Khusus | 5 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| 1. Bagi Masyarakat | 5 |
| 2. Bagi Instansi | 5 |
| 3. Bagi Peneliti | 6 |
| E. Keaslian Penelitian..... | 7 |
| BAB II TELAAH PUSTAKA | 9 |
| A. Produk Kosmetik | 9 |
| B. Kerangka Teori | 15 |
| BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN | 16 |
| A. Kerangka Konsep..... | 16 |
| B. Hipotesis Penelitian | 17 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 18 |
| A. Desain Penelitian | 18 |
| B. Lokasi Dan Waktu Penelitian | 18 |
| C. Sampel Penelitian..... | 18 |

| | |
|--|-----------|
| D. Variabel Penelitian..... | 19 |
| E. Definisi Operasional..... | 19 |
| F. Bahan dan Alat Penelitian | 20 |
| G. Prosedur Kerja | 20 |
| H. Analisis Data..... | 26 |
| BAB V HASIL PENELITIAN | 27 |
| A. Determinasi Tanaman..... | 27 |
| B. Organoleptis Ekstrak..... | 27 |
| C. Rendemen | 28 |
| D. Skrining Fitokimia | 28 |
| E. Hasil Uji Stabilitas Fisik | 29 |
| BAB VI PEMBAHASAN..... | 32 |
| A. Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu | 32 |
| B. Skrining Fitokimia | 33 |
| C. Formulasi dan Uji Stabilitas Serum Wajah..... | 34 |
| BAB VII PENUTUP..... | 39 |
| A. Kesimpulan | 39 |
| B. Saran | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA | 40 |
| LAMPIRAN..... | 46 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Table 1.1 Keaslian Penelitian..... | 7 |
| Table 4.1 Formulasi Sediaan Serum Wajah..... | 23 |
| Table 4.2 Formulasi Sediaan Serum Wajah..... | 23 |
| Tabel 5.1 Determinasi Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu | 27 |
| Tabel 5.2 Rendemen Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu..... | 28 |
| Tabel 5.3 Hasil Skrining Fitokimia..... | 28 |
| Tabel 5.4 Rata-Rata Nilai Viskositas Serum Wajah (3 x pengulangan) | 29 |
| Tabel 5.5 Rata-Rata Nilai pH Serum Wajah (3 x pengulangan)..... | 30 |
| Tabel 5.6 Hasil Pengamatan Uji Organoleptik | 30 |
| Tabel 5.7 Hasil Uji Homogenitas Serum Wajah..... | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|----------------|
| Lampiran 1. Certificate of Analysis (COA) CMC-Na | 46 |
| Lampiran 2. Determinasi Buah Markisa Ungu | 47 |
| Lampiran 3. Sortasi Kulit Buah Markisa Ungu | 48 |
| Lampiran 4. Prosedur Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu | 51 |
| Lampiran 5. Data Ekstraksi Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu | 53 |
| Lampiran 6. Hasil Perhitungan Rendeman | 55 |
| Lampiran 7. Alat Penelitian | 56 |
| Lampiran 8. Perhitungan Formulasi Sediaan Serum Wajah | 57 |
| Lampiran 9. Hasil Uji Kualitatif Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu | 58 |
| Lampiran 10. Hasil Uji Organoleptis Serum Wajah | 59 |
| Lampiran 11. Hasil Uji pH Serum Wajah Ekstrak Etanol Kulit Buah..... | 60 |
| Lampiran 12. Hasil Uji Viskositas Serum Wajah | 61 |
| Lampiran 13. Hasil Uji Homogenitas Serum Wajah | 62 |
| Lampiran 14. Formulir Usulan Judul Tugas Akhir | 65 |
| Lampiran 15. Formulir Persetujuan Judul Tugas Akhir | 66 |
| Lampiran 16. Lembar Konsultasi Tugas Akhir..... | 67 |
| Lampiran 17. Hasil Uji Plagiarisme..... | 70 |

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

| | |
|-----------|------------------------------|
| % | : Persen |
| cm | : Centimeter |
| pH | : <i>Power of Hydrogen</i> |
| <i>F1</i> | : Formula 1 |
| <i>F2</i> | : Formula 2 |
| <i>F3</i> | : Formula 3 |
| rpm | : <i>Rotation per minute</i> |
| mL | : Mililiter |
| Mg | : Magnesium |
| cP | : <i>Centipoise</i> |
| mm | : Milimeter |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Akne vulgaris atau jerawat merupakan suatu inflamasi yang ditandai dengan munculnya komedo, pustula dan papula yang biasanya muncul pada leher, muka, dada, serta di bagian atas lengan atau punggung (Duru and Örsal, 2021). Prevalensi angka kejadian akne vulgaris di dunia berdasarkan studi GBD (*Global Burden of Disease*), akne vulgaris mengenai 85% orang dewasa muda dengan usia 12-25 tahun. Pada penelitian yang dilakukan di Jerman mendapatkan data 64% dengan usia 20-29 tahun dan 43% pada usia 30-39 menderita akne vulgaris, selain itu juga di India menjelaskan bahwa penyakit yang paling sering menyerang lebih dari 80% populasi dunia selama beberapa periode (Sibero *et al.*, 2019). Prevalensi akne vulgaris di kawasan Asia Tenggara terdapat sebanyak 40-80% kasus dan menurut catatan dermatologi kosmetika, angka kejadian akne vulgaris di Indonesia terus mengalami peningkatan yaitu 60% pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007 dan mencapai hingga 90% pada tahun 2009 (Agustin *et al.*, 2019). Akne vulgaris dapat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*, *Corynebacterium acnes*, *Pityrosporum ovale* dan *Staphylococcus aureus*. Bakteri ini merupakan bakteri yang dapat menyebabkan terjadinya peradangan, penyumbatan serta terjadinya akne vulgaris pada kulit (Abdominal *et al.*, 2022).

Akne vulgaris dapat berdampak besar, baik dampak fisik maupun psikologi karena dapat menimbulkan rasa kurang percaya diri, kecemasan dan depresi bagi penderitanya (Tyasari *et al.*, 2022). Pada penelitian yang dilakukan Setiyawan, (2017) pasien dengan akne vulgaris ditemukan memiliki kepercayaan diri yang rendah, depresi, kecemasan, perasaan

isolasi sosial dan melemahnya kemampuan untuk fokus. Selain akne vulgaris itu sendiri yang muncul pada wajah, komplikasi umum dari akne vulgaris adalah bekas dari akne vulgaris yang dapat menyebabkan tekanan terhadap psikologis dan sosial lebih lanjut pada pasien yang terkena akne vulgaris.

Selama ini upaya untuk mengatasi masalah akne vulgaris yang disebabkan oleh *P. acnes* adalah dengan pemberian antibiotik sintesis seperti doksisisiklin, tetrasiklin dan klindamisin. Antibiotik sintetik diberikan karena antibiotik dapat membunuh atau menghambat bakteri *P. acnes*. Namun jika penggunaan antibiotik sintetik yang berkepanjangan dapat menyebabkan efek samping yang cukup parah seperti kerusakan organ, iritasi hingga resistensi (Harefa *et al.*, 2022).

Merujuk dari dampak dan masalah yang disebabkan oleh akne vulgaris, maka peneliti berupaya dalam pencegahan akne vulgaris, yaitu dengan membuat inovasi produk dengan menggunakan bahan baku alami yang dapat berpotensi sebagai antibakteri. Bahan alami yang kemungkinan dapat dikembangkan sebagai antibakteri antara lain dengan menggunakan kulit buah markisa ungu (*Passiflora edulis* Sims). Potensi antibakteri yang dihasilkan oleh kulit buah markisa ungu dikarenakan mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid dan tanin (Anabel *et al.*, 2020).

Pada penelitian uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* yang dilakukan oleh Harefa *et al.* (2022) menyatakan bahwa penggunaan ekstrak kulit buah markisa ungu yang diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% dengan variasi konsentrasi ekstrak sebesar 5%, 10%, dan 15% didapatkan rata rata zona hambat pada masing-masing ekstrak 14,9; 15,3; 17,2 mm. Berdasarkan penelitian Nugraha *et al.* (2019) meneliti mengenai uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% kulit buah markisa ungu terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

dengan konsentrasi ekstrak 5%, 7,5% dan 10%, mendapatkan hasil diameter zona hambat sebesar 11,43; 12,37; 14,2 mm.

Pada formulasi pembuatan sediaan kosmetik selain menggunakan bahan alam, dapat juga menggunakan bahan sintetik yang sudah terbukti bermanfaat dan teruji keamanannya. Bahan sintetik aman yang dapat digunakan dalam formulasi pembuatan sediaan kosmetik salah satunya seperti niasinamida. Vitamin B3 atau niasinamida merupakan bahan aktif yang dapat larut dalam air dan biasanya ditemukan pada sediaan kosmetika ataupun makanan, niasinamida memiliki fungsi sebagai penghalang lapisan pada kulit sehingga dapat meningkatkan resistensi pada kulit terhadap senyawa yang dapat merusak kulit, niasinamida juga memiliki efek mencerahkan pada kulit (Juliadi dan Juanita, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan Sarkar *et al.* (2015) mengenai efek niasinamida dengan konsentrasi 2%, menunjukkan hasil secara signifikan mengurangi hiperpigmentasi dan meningkatkan warna kulit setelah pemakaian 4 minggu.

Berdasarkan aktivitas antibakteri dan manfaat dari niasinamida, maka dapat dikembangkan menjadi salah satu sediaan farmasi untuk mempermudah dalam pemakaian dan pengaplikasian. Salah satu dari sediaan farmasi yang penggunaannya mudah yaitu serum. Serum wajah adalah sediaan dengan konsentrasi tinggi dan viskositas yang rendah (Purwanti *et al.*, 2022). Serum dipilih karena memiliki kelebihan yaitu konsentrasi bahan aktif yang tinggi sehingga lebih cepat diserap oleh kulit dan lebih mudah menyebar pada permukaan kulit (Farhamzah dan Indrayati, 2019).

Pada penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan, penggunaan bahan aktif selain niasinamida juga membutuhkan bahan aktif lain yaitu CMC-Na yang berfungsi sebagai basis serum untuk mendapatkan serum wajah dengan konsentrasi yang sesuai. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh

Budiman (2019) melakukan penelitian formulasi dan evaluasi sediaan gel ekstrak daun kemangi dengan menggunakan basis CMC-Na dengan konsentrasi sebesar 1%, 2%, dan 3% serta dilakukan uji organoleptik, homogenitas dan pH. Tilarso *et al.*, (2022) melakukan penelitian sediaan serum wajah menggunakan ekstrak daun sirih hijau dan belimbing wuluh dengan konsentrasi CMC-Na sebesar 2%, 3%, dan 4% dilakukan uji stabilitas fisik selama 28 hari pada suhu 35-37 C°. Asky *et al.*, (2022) melakukan penelitian uji stabilitas fisik serum *anti aging* menggunakan ekstrak daun cempedak dengan menggunakan konsentrasi CMC-Na sebesar 3% dan dilakukan penyimpanan selama 7 hari untuk melihat stabilitas sediaan.

Beberapa penelitian terdahulu yang melandasi peneliti melakukan formulasi terhadap inovasi serum wajah antara lain pada penelitian Fikayuniar *et al.* (2022) membuat formulasi serum dengan ekstrak umbi bit dengan konsentrasi ekstrak sebesar 0,3%, 1% dan 3% memiliki hasil evaluasi fisik yang baik meliputi organoleptik, pH, homogenitas dan viskositas. Pada penelitian Pratiwi *et al.* (2021) juga membuat formulasi sediaan serum menggunakan ekstrak buah malaka dengan variasi konsentrasi 0,5%, 1% dan 1,5% didapati pada formulasi dengan konsentrasi 1,5 % memiliki hasil evaluasi fisik yang baik, meliputi uji pH, viskositas serta homogenitas.

Berdasarkan penelitian sebelumnya belum pernah dilakukan pengembangan dalam pembuatan produk serum wajah dengan menggunakan formula ekstrak etanol kulit buah markisa ungu konsentrasi 4%, 5% dan 6% dengan niasinamida, CMC-Na dan pelarut, sehingga peneliti tertarik dalam melakukan formulasi dan evaluasi sediaan serum wajah dengan F1 (4%), F2 (5%), dan F3 (6%). Apabila hasil penelitian ini menunjukkan stabilitas fisik setelah penyimpanan 30 hari, maka dapat dikembangkan menjadi produk inovasi kefarmasian.

B. Rumusan Masalah

Formula (F) sediaan serum wajah pada penelitian ini meliputi : ekstrak etanol kulit buah markisa ungu, niasinamida, *carboxymethylcellulose natrium*, dan aquadest. Perbedaan konsentrasi hanya terdapat pada ekstrak etanol kulit buah markisa ungu yaitu 4%, 5%, dan 6%. Dengan demikian, rumusan masalah pada penelitian ini adalah, bagaimana hasil formulasi dan uji evaluasi sediaan serum wajah menggunakan konsentrasi F1 (4%), F2 (5%), dan F3 (6%) selama 30 hari.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui formulasi dan evaluasi sediaan serum wajah dengan konsentrasi F1 4%, F2 5%, dan F3 6% selama 30 hari.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui organoleptik dari formulasi sediaan serum wajah dengan konsentrasi F1 4%, F2 5%, dan F3 6% selama 30 hari.
- b. Mengetahui pH dari formulasi sediaan serum wajah dengan konsentrasi F1 4%, F2 5%, dan F3 6% selama 30 hari,
- c. Mengetahui viskositas dari formulasi sediaan serum wajah dengan konsentrasi F1 4%, F2 5%, dan F3 6% selama 30 hari.
- d. Mengetahui homogenitas dari formulasi sediaan serum wajah dengan konsentrasi F1 4%, F2 5%, dan F3 6% selama 30 hari.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Manfaat bagi masyarakat yaitu dapat digunakan untuk menambah wawasan masyarakat tentang ekstrak kulit buah markisa ungu yang dapat digunakan sebagai bahan alami untuk pembuatan serum wajah.

2. Bagi Instansi

Manfaat bagi institusi yaitu diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber pustaka terkait penelitian dan pengembangan ekstrak kulit

buah markisa ungu sebagai bahan alam yang dapat diformulasikan dan diinovasikan ke dalam sediaan serum wajah.

3. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti yaitu hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai penambah wawasan serta dapat menambah inovasi baru pada bidang formulasi sediaan farmasi, terutama pada sediaan serum wajah.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No | Peneliti (Tahun) | Judul | Tempat Penelitian | Desain Penelitian | Sampel | Hasil |
|----|----------------------------------|--|-------------------|-------------------|---|---|
| 1 | Ariyanti <i>et al.</i> , (2020) | Formulasi Sediaan Serum Antioksidan Dari Ekstrak Sari Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Dan Ekstrak Kayu Manis (<i>Cinnamomum Burmannii</i>) Sebagai Perawatan Kulit | Purwakarta | Eksperimental | Tomat dan kayumanis | Hasil uji evaluasi sediaan <i>Face Serum</i> yang telah di siapkan dengan bahan aktif ekstrak sari tomat dan ekstrak kayu manis yang di evaluasi pada uji organoleptik terlihat adanya perubahan pada hari ke-9 sampai ke-21, pada uji pH terdapat perubahan pada minggu ke-2 yang di simpan pada suhu ruang (15-30°C). |
| 2 | Harefa <i>et al.</i> , (2022) | Antibacterial Activity of Ethanol Extract of Purple Passion Fruit Peel (<i>Passiflora Edulis Sims</i>) on Propionibacterium Acnes Bacterial | Medan | Eksperimental | Kulit buah markisa ungu | Pada pengujian yang dilakukan ekstrak kulit buah markisa ungu memberikan efek antibakteri terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> mulai dari konsentrasi 5% dengan diameter zona hambat sebesar 14,9 mm |
| 3 | Hasrawati <i>et al.</i> , (2020) | Pengembangan Ekstrak Etanol Limbah Biji Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Sebagai Serum Antijerawat | Sulawesi | Eksperimental | Biji Pepaya | Dari hasil pengujian di dapati sediaan serum dari ekstrak biji pepaya untuk formula Fx3 dengan konsentrasi gum Xantan 1,2%), Fc1 (Carbopol 1%) dan Fn3 (NaCMC 8%) merupakan formula terbaik untuk memberikan efek anti jerawat dibandingkan dengan formula lainnya. |
| 4 | Ojha <i>et al.</i> , 2019 | <i>Formulation and evaluation of face serum containing bee venom and aloe vera gel</i> | India | Eksperimental | <i>Bee venom</i> dan <i>aloe vera</i> gel | Dari hasil pengujian yang didapati, diperoleh nilai pH pada formulasi serum yaitu 6,2 serta masih masuk kedalam syarat pH kulit yaitu 4,5-6,5 dan dapat disimpulkan bahwa formulasi ini cocok untuk kulit, sedangkan pada uji organoleptik diperoleh warna formulasi berwarna hijau muda, sediaan cair kental, dan homogen. |
| 5 | Huma <i>et al.</i> , (2022) | <i>Development of niacinamide/ferulic acid-loaded multiple emulison and its in</i> | Pakistan | Eksperimental | Niasinamida | Pada penelitian ini menggunakan konsentrasi niasinamida sebesar 5% dan ferulic acid sebesar 0,5%. |

| | | |
|--|---|---|
| | <p><i>vitro/in vivo</i> <i>invesgation as a</i> <i>cosmeceutical</i> <i>prodSuct</i></p> | <p>Hasil menunjukan terbukti bahwa niasinamida dan asam ferulat dalam sedian emulsi memiliki efek kosmetika yang kuat pada kulit manusia.</p> |
| <p>Kesimpulan kesenjangan (Elaborasi) penelitian</p> | <p>Setelah melakukan pengkajian matriks keaslian penelitian, adapun perbedaan penelitian ini dengan yang terdahulu antara lain :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian sebelumnya dilakukan di Purwakarta, Medan, Sulawesi, Tegal, Pakistan dan India sedannngkan penelitian ini dilakukam di Bekasi 2. Pada penelitian Ariyanti <i>et al.</i>, (2020) membuat formulasi sediaan serum menggunakan ekstrak tomat dan kayu manis, sedangkan pada penelitian ini menggunakan kulit buah markisa ungu. 3. Pada penelitian Harefa <i>et al.</i>, (2022) menggunakan konsentrasi ekstrak kulit buah markisa ungu sebesar 5%, 10%, 15% dan 20% sedangkan pada penelitian ini menggunakan konsentrasi ekstrak kulit buah markisa ungu sebesar 4%, 5% dan 6%. 4. Pada penelitian Hasrawati <i>et al.</i>, (2020) membuat formulasi sediaan serum anti jerawat menggunakan konsentrasi xanthan gum sebsar 1,2% sedangkan pada penelitian ini membuat sediaan serum wajah menggunakan konsentrasi CMC-Na sebesar 2% 5. Pada penelitian Huma <i>et al.</i>, (2022) menggunakan niasinamida sebagai bahan kosmetika dengan konsentrasi sebesar 5% , sedangkan pada penelitian ini menggunakan konsentrasi niasinamida sebesar 2%. | |

BAB II

TELAAH PUSTAKA

A. Produk Kosmetik

Kosmetik merupakan kata lain kosmetik yang berasal dari bahasa Yunani yang berarti menghiasi, baik benda ataupun manusia. Kosmetik dapat didefinisikan sebagai zat yang dapat melakukan kontak dengan berbagai bagian tubuh seperti, kuku, bibir, kulit ataupun membran mukus. Kosmetik merupakan suatu zat yang dapat membantu dalam meningkatkan atau mengubah tampilan dari luar tubuh serta menutupi bau badan. Secara umum, kosmetika merupakan sediaan luar yang dioleskan pada bagian luar tubuh. Saat ini, kosmetika dianggap penting bagi kehidupan karena dapat mempercantik, serta memperbaiki penampilan dan daya tarik (Sharma *et al.*, 2018)

Berdasarkan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) kosmetik dapat diklasifikasikan menjadi empat tipe yaitu, kosmetik untuk penggunaan kulit, rambut, kuku dan kosmetik yang berfungsi untuk membersihkan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (PerMenKes RI) menyatakan bahwa golongan kosmetika terdiri dari beberapa antara lain, persiapan mandi, persiapan bayi, persiapan make up mata, persiapan make-up, persiapan rambut, persiapan wangi-wangian, pewarna rambut, persiapan mulut, persiapan perawatan kulit, persiapan cukur, persiapan suntan serta *sunscreen* (BPOM RI, 2019).

1. Inovasi Serum Wajah

a. Inovasi Kosmetik

Inovasi merupakan proses penggabungan teknologi, ekonomi dan manajemen untuk mencapai kebaharuan. Inovasi dapat didefinisikan sebagai ide, proses, pelayanan dan pembuatan suatu produk baru yang akan mengarah kepada peningkatan secara dinamis terhadap ekonomi. Inovasi didapatkan dari pengamatan jangka panjang yang

mencakup proses pengambilan keputusan yang berhubungan antara ide dengan implementasi ide tersebut (Kogabayev dan Maziliauskas, 2017). Inovasi pada dasarnya adalah ide yang cemerlang untuk memunculkan hal yang baru seperti produk dari suatu hasil olah pikir dan olah teknologi yang diterapkan melalui tahapan tertentu untuk memecahkan persoalan yang timbul dan memperbaiki keadaan tertentu atau proses tertentu yang terjadi pada masyarakat (Shalikhah, 2017).

Inovasi dalam kosmetik merupakan suatu ide yang muncul dari peneliti yang didasarkan pada beberapa tren global dalam menambahkan bahan bioaktif baru kedalam formulanya, biasanya berupa vitamin, minyak ataupun *ceramide*. Penggunaan produk kosmetika dapat bervariasi antara lain formula anti penuaan yang paling umum hingga produk antibakteri. Pembuatan kosmetik dengan menggunakan sumber alami seperti tumbuhan, lemak hewan atau susu memiliki potensi yang lebih tinggi dicari oleh masyarakat karena meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap sumber alami yang bisa dijadikan kosmetik (Peinmann, 2017).

b. Serum Wajah

Serum wajah merupakan suatu produk yang diproduksi untuk merawat kulit wajah dan mengurangi rasa kekhawatiran terhadap masalah kulit wajah, dimana produk tersebut diformulasikan untuk membantu agar terhindar dari masalah yang ada pada kulit (Silitonga *et al.*, 2021). Serum merupakan sediaan yang memiliki viskositas rendah, karena memiliki sifat viskositas yang rendah, maka serum dapat dikategorikan sebagai emulsi. Serum memiliki kelebihan yaitu memiliki retensi yang lebih cepat untuk terserap kulit karena mempunyai partikel yang cukup kecil, nyaman dan mudah dalam pengaplikasian pada luar kulit karena konsistensinya yang rendah. Maka dari itu serum wajah dipilih karena dapat

memberikan kinerja yang sangat bagus untuk membantu mengatasi berbagai masalah pada kulit wajah, mulai dari berjerawat hingga penuaan dini (Fikayuniar *et al.*, 2022).

2. Formulasi Serum Wajah

a. Formulasi Serum Wajah

Formulasi merupakan suatu proses pencampuran dari beberapa zat aktif dengan zat tambahan lainnya dengan faktor penentu seperti kelarutan, pH, kepadatan hingga kekentalan dari produk sehingga didapati hasil produk yang berkualitas baik. Pada formulasi serum wajah terdiri dari zat aktif, bahan pembentuk gel serta eksipien yang dibutuhkan lainnya. Pemilihan basis gel sangatlah penting karena akan berpengaruh terhadap hasil evaluasi visik gel. Basis gel yang baik adalah *inert* dan tidak bereaksi dengan bahan lain dalam formula (Widyaningrum *et al.*, 2022).

b. Komponen Serum Wajah

Komponen sediaan serum wajah terdiri dari zat aktif, bahan pembentuk gel dan bahan tambahan lainnya, antara lain.

1) Ekstrak Etanol Kulit Markisa ungu

Markisa ungu merupakan buah yang berasal dari negara Brazil, dan telah dikembangkan di berbagai macam negara di dunia, salah satunya yaitu Indonesia. Buah markisa ungu memiliki bentuk bulat lonjong dengan panjang antara 4,42 – 5,76 cm, dengan bobot per buah antara 28,19 – 60,87 g. Sewaktu muda kulit buah markisa bewarna hijau dan setelah tua akan berubah warna menjadi coklat ungu, didalam buah terdapat banyak biji yang berbentuk gepeng kecil bewarna hitam yang diselimuti oleh cairan masam bewarna kuning (Muntafiah *et al.*, 2017). Buah markisa ungu kaya akan kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, vitamin a, vitamin c, saponin, alkaloid, steroid / triterpenoid serta tanin (Anabel *et al.*, 2020).

Beberapa senyawa dan metabolit sekunder seperti flavonoid dan tanin yang ada pada kulit buah markisa ungu terbukti memiliki efek sebagai antibakteri (Anabel *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian Harefa *et al.*, (2022) melakukan penelitian aktivitas antibakteri kulit buah markisa ungu dengan konsentrasi ekstrak sebesar 5% menjelaskan bahwa ekstrak kulit buah markisa ungu dapat menghambat pertumbuhan dari bakteri *Propionibacterium acnes* dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 14,9 mm. Pada penelitian Nugraha *et al.*, (2019) melakukan penelitian aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah markisa ungu terhadap bakteri bakteri *Staphylococcus aureus* dengan variasi konsentrasi ekstrak sebesar 5%, 7,5% dan 10% mendapatkan hasil diameter zona hambat sebesar 11,43; 12,37; 14,2 mm.



Gambar 2. 1 Buah Markisa Ungu

(Dokumentasi Pribadi, 2022)

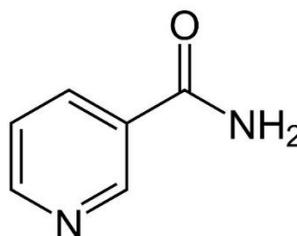
Buah markisa ungu memiliki bentuk bulat agak lonjong hingga oval. Buah markisa ungu memiliki diameter antara 5,0 cm- 5,5 cm. Buah markisa ungu berwarna hijau pada saat muda sedangkan buah yang tua atau sudah masak berwarna ungu gelap hingga coklat tua. Pada permukaan kulit yang mengkerut

dan bertekstur keras seperti batu serta memiliki rasa pahit kelat (Harefa *et al.*, 2022).

Ekstrak kulit buah markisa ungu didapatkan dari proses ekstraksi dingin atau bisa juga disebut dengan metode maserasi. Metode maserasi memiliki prinsip yaitu terjadinya proses cairan penyari menembus dinding sel dan membran sel, karena perbedaan konsentrasi zat aktif yang ada didalam dan di luar sel, zat aktif akan terlarut dan larutan dipaksa untuk melarutkan konsentrasi yang tinggi (Handoyo, 2020). Pada proses ekstraksi kulit buah markisa ungu diawali dengan pembuatan serbuk kulit buah markisa ungu terlebih dahulu, setelah itu dilakukan perendaman serbuk dengan menggunakan pelarut. Pada penelitian ini pelarut yang digunakan adalah etanol 96% dan sampel akan direndam selama 3x24 jam. Setelah 3 hari, sampel disaring lalu diambil filtrat dan dipekatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ hingga diperoleh ekstrak kental (Chairunnisa *et al.*, 2019).

2) Niasinamida

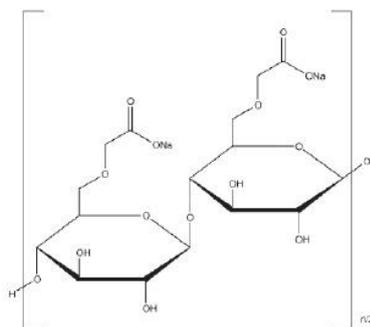
Niasinamida atau vitamin B3 memiliki nama resmi *Niacinamide* dengan rumus kimia $\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}$ merupakan salah satu zat aktif sintetik yang banyak diformulasikan ke dalam sediaan kosmetika yang berkhasiat sebagai agen pencerah kulit dan anti penuaan. Niasinamida merupakan serbuk hablur putih, tidak berbau, memiliki rasa pahit, serta bersifat netral terhadap kertas lakmus. Niasinamida memiliki sifat hidrofilik atau suka air sehingga akan mudah larut dalam pelarut polar seperti air dan etanol. Rekomendasi penyimpanan niasinamida yaitu di dalam wadah tertutup rapat (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2020).



Gambar 2.2 Struktur Kimia Niasinamida

3) *Natrium Carboxymethyl Cellulose*

CMC-Na atau yang memiliki nama resmi *Natrium Carboxymethyl Cellulose* dengan rumus kimia $C_8H_{16}NaO_8$ merupakan eksipien atau zat tambahan yang memiliki fungsi sebagai *gelling agent*, *stabilizer*, dan *suspending agent*. CMC-Na merupakan serbuk hampir putih, tidak berbau dan tidak berasa. Kelarutan dari CMC-Na yakni larut di dalam air panas maupun air dingin dan cenderung tidak larut dalam pelarut organik. Rekomendasi penyimpanan CMC-Na yaitu di dalam wadah tertutup baik, tempat sejuk, dan kering (Rowe, 2009).



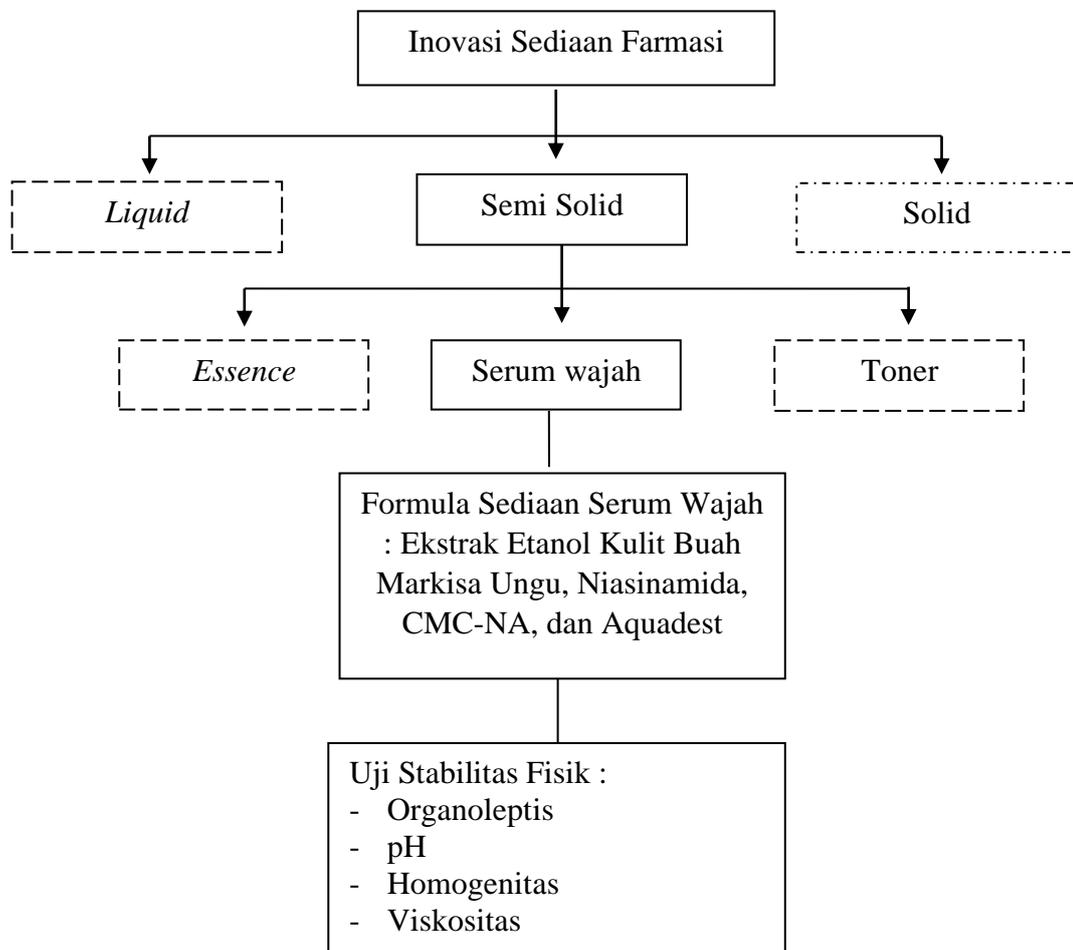
Gambar 2. 3 Struktur Kimia CMC-Na

4) Aquadest

Aquadest atau air suling memiliki nama resmi yaitu *aquadestilata* dengan rumus kimia H_2O merupakan bahan yang digunakan sebagai pelarut pada berbagai sediaan farmasi. Aquadest berbentuk cairan jernih, tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak berasa. Aquadest mudah larut dalam senyawa polar

seperti etanol, metanol maupun aseton (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

B. Kerangka Teori

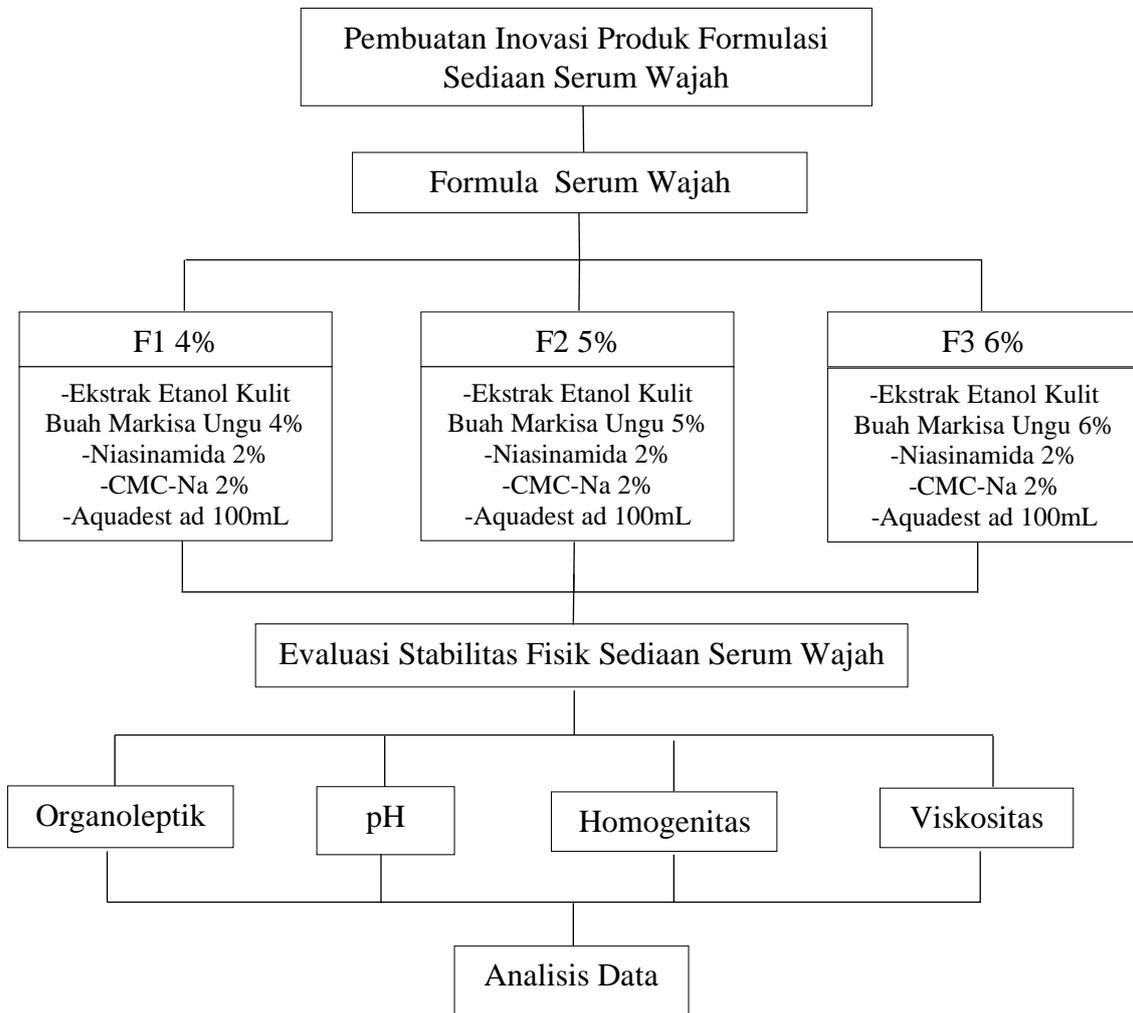


Keterangan:

Berbagai macam produk inovasi antara lain liquid, semi solid, dan solid. Adapun sediaan semi solid terdiri dari *essence*, serum wajah, dan toner. Salah satu sediaan yang sering digunakan adalah serum wajah, formulasi umum dari serum wajah antara lain ekstrak etanol kulit buah markisa ungu, niasinamida, CMC-Na, dan aquadest. Adapun uji stabilitas fisik dari sediaan serum wajah antara lain uji organoleptik, pH, viskositas, dan homogenitas.

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan:

Pada penelitian ini dilakukan dengan membuat inovasi produk sediaan serum wajah dengan variasi 3 formula yaitu formula (F1) dengan konsentrasi 4%, formula 2 (F2) dengan konsentrasi 5%, dan formula (F3) konsentrasi 6%. Adapun F1 terdiri dari ekstrak etanol kulit buah makisa ungu 4%, niasinamida 2%, CMC-Na 2% dan aquadest ad 100 mL, F2

terdiri dari ekstrak etanol kulit buah makisa ungu 5%, niasinamida 2%, CMC-Na 2% dan aquadest ad 100 mL, dan F3 terdiri dari ekstrak etanol kulit buah makisa ungu 6%, niasinamida 2%, CMC-Na 2% dan aquadest ad 100 mL, semua formula dievaluasi stabilitas fisik dengan melakukan uji organoleptik, pH, viskositas, dan homogenitas. Hasil uji evaluasi dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui stabilitas fisik dari formulasi sediaan serum wajah.

B. Hipotesis Penelitian

Formulasi sediaan serum wajah pada penelitian ini meliputi F1 (4%), F2 (5%), dan F3 (6%). Semua formulasi dilakukan uji stabilitas fisik selama 30 hari. Hasil penyimpanan selama 30 hari sediaan serum wajah menunjukkan stabilitas organoleptik, pH, viskositas dan homogenitas.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Desain penelitian ini adalah pre eksperimental. Desain pre eksperimental ini dilakukan dengan cara memformulasikan serum wajah yang terdiri dari ekstrak etanol kulit buah markisa ungu, niasinamida, CMC-Na, dan aquadest tanpa adanya kontrol negatif dan positif. Adapun variabel pada penelitian yang diamati yaitu variabel mandiri antara lain organoleptis, pH, viskositas dan homogenitas. Variabel lain yang digunakan untuk mendukung penelitian ini yaitu skrining fitokimia ekstrak etanol kulit buah markisa ungu.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Sampel kulit buah markisa ungu diperoleh dari perkebunan Mini Herbal-PT. Palapa Muda. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari hingga bulan Maret 2023. Uji skrining fitokimia dari ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dilakukan di Laboratorium Fitokimia STIKes Mitra Keluarga sementara untuk penelitian formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan serum wajah dengan ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi STIKes Mitra Keluarga Bekasi Timur.

C. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini yaitu ekstrak etanol kulit buah markisa ungu, dengan kriteria buah yang *fresh*, memiliki tekstur yang lunak, bewarna ungu kehitaman dari perkebunan Mini Herbal-PT. Palapa Muda. Sampel kulit buah markisa ungu yang digunakan sebanyak 3,210 g. Ekstraksi kulit buah markisa dilakukan oleh Palapa Muda Perkasa, Depok.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini antara lain organoleptik, pH, viskositas dan homogenitas tanpa dibandingkan dengan variabel lain.

E. Definisi Operasional

Tabel 4. 1 Definisi Operasional

| Variabel | Definisi Variabel | Cara Ukur | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala Ukur |
|--------------------|--|--|----------------------------------|---|------------|
| Organoleptis | Pengamatan yang dilakukan dengan melalui panca indra meliputi warna, bau dan bentuk sediaan. | Dilakukan dengan melihat perubahan atau pemisahan emulsi, mengamati bentuk sediaan, bau sediaan dan perubahan warna. | Indra penglihatan dan penciuman. | Dilihat dari perubahan warna dan bau | Nominal |
| Homogenitas | Pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati keseragaman sediaan. | Diamati partikel yang kasar diatas permukaan kaca objek dengan cara diraba. | Indra penglihatan | Tidak terlihat adanya butiran kasar pada sediaan. | Nominal |
| pH | Pengukuran nilai pH yang dilakukan terhadap sediaan serum wajah. | Mencelupkan pH meter ke dalam sediaan serum wajah | pH meter | Persyaratan pH pada sediaan 4,5-6,5. | Interval |
| Viskositas | Pengujian kekentalan yang dilakukan terhadap sediaan serum wajah yang telah dibuat. | Meletakkan sediaan pada alat viskometer sebanyak 100 ml. | Viskometer Brokefield | Dilihat dengan kesesuaian viskositas serum wajah yaitu 3.000-50.000 cP. | Interval |
| Skrining Fitokimia | Uji keberadaan senyawa metabolit sekunder dengan pereaksi warna. | Menggunakan pereaksi dan dilihat dengan indera penglihatan. | Panca Indra | Dilihat dari perubahan warna. | Nominal |

F. Bahan dan Alat Penelitian

1. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gelas kimia (Iwaki Pyrex, USA), wadah serum kaca, gelas ukur (Iwaki Pyrex, USA), spatula, sendok tanduk, pH indikator universal (Merck), viskometer Brookfield LV-801 (USA), pipet tetes, batang pengaduk, kertas perkamen, penjepit tabung reaksi, tabung reaksi, Mixer (IKA RW 20), dan termometer.

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak kulit buah markisa ungu (PALAPA), CMC-Na, niasinamida, aqua destilata (Brataco), pita Mg, HCl pekat, dan FeCl_3 .

G. Prosedur Kerja

1. Persiapan Sampel

Persiapan sampel dilakukan beberapa tahapan yaitu :

a. Pengambilan Sampel

Bagian tanaman yang diambil adalah kulit buah markisa ungu dari buah markisa ungu yang segar, umur tanaman berkisar antara 9-10 bulan. Sampel buah markisa ungu diambil pada tanggal 15 Januari 2023 dengan berat sampel 3210 gr.

b. Sortasi Basah dan Pencucian

Proses pertama simplisia dilakukan proses sortasi basah untuk menghilangkan kotoran atau benda asing dan bagian yang tidak diperlukan seperti dedaunan dan ranting kering. Kemudian dilakukan pencucian dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran atau tanah yang menempel pada simplisia dan dilanjutkan dengan proses penirisan simplisia untuk mengurangi kadar air yang ada pada permukaan bahan (Ningsih, 2017).

c. Perajangan

Perajangan yang dilakukan bertujuan untuk mempercepat proses pengeringan, penggilingan, dan pengolahan selanjutnya. Perajangan dapat dilakukan dengan pisau berbahan *stainless steel* atau alat perajangan khusus agar menghasilkan rajangan yang seragam (Ningsih, 2017).

d. Pengeringan

Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air agar bahan simplisia dapat disimpan lebih lama, tidak mudah rusak dan mencegah pertumbuhan jamur, pengeringan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara pengeringan secara ilmiah menggunakan panas sinar matahari langsung ataupun diangin-anginkan dan pengeringan buatan dapat dilakukan dengan menggunakan alat seperti oven (Ningsih, 2017).

e. Sortasi Kering

Sortasi kering bertujuan untuk memisahkan bahan asing dan simplisia yang belum kering dengan benar. Sortasi kering dilakukan untuk menjamin bahwa simplisia benar benar bebas dari bahan asing. Selain itu juga sortasi kering diperlukan untuk memilih simplisia yang memenuhi standar pada simplisia (Ningsih, 2017).

f. Penyerbukan

Penyerbukan simplisia yang sudah kering dapat dilakukan dengan menggunakan blender. Tujuan penyerbukan untuk memperkecil ukuran partikel dan memperbesar luas permukaan simplisia sehingga saat penarikan senyawa aktif yang terkandung pada serbuk simplisia dapat memproses ekstraksi lebih maksimal (Wijaya *et al.*, 2022).

g. Ekstraksi dengan Metode Maserasi

Serbuk simplisia kulit buah markisa ungu diekstraksi dengan metode maserasi pada suhu kamar. Ekstraksi maserasi bertujuan untuk menghindari resiko rusaknya senyawa aktif pada tanaman yang bersifat termolabil. Metode maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 hari dan disaring dengan bantuan kertas saring (Chairunnisa *et al.*, 2019).

h. *Rotary evaporator*

Rotary evaporator merupakan alat yang menggunakan prinsip pada penurunan tekanan sehingga pelarut dapat menguap pada suhu dibawah titik didihnya. Penguapan menggunakan *rotary evaporator* bertujuan untuk menghindari rusaknya senyawa yang terkandung didalam ekstrak jika diberikan suhu tinggi. Penguapan dilakukan dengan cara memasukan filtrat ke dalam labu evaporator dengan suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ yang bertujuan untuk mencegah rusaknya senyawa metabolit sekunder yang terkandung didalam ekstrak apabila diberikan suhu tinggi (Chairunnisa *et al.*, 2019).

2. Skrining Fitokimia

a. Uji Flavonoid

Ambil ekstrak etanol kulit buah markisa ungu kemudian masukan ke dalam tabung reaksi, tambahkan potongan pita Mg secukupnya dan tambahkan beberapa tetes larutan HCl pekat. Hasil uji positif dari uji flavonoid yakni akan menghasilkan warna merah, kuning atau jingga.

b. Tanin

Ambil 5 ml ekstrak etanol kulit buah markisa ungu ke dalam tabung reaksi kemudian tambahkan beberapa tetes larutan FeCl_3 . Hasil akan menunjukkan warna hijau kehitaman jika sampel positif mengandung tanin.

3. Formula Dasar

Formula pembuatan produk inovasi sediaan serum wajah mengacu pada formulasi Ariyanti *et al.* (2020) yang dapat dilihat pada **tabel 4.1**.

Table 4. 1 Basic Formula Sediaan Serum

| Komposisi Bahan | Formulasi Serum Wajah (%) | | |
|------------------|---------------------------|-----|-----|
| | F1 | F2 | F3 |
| Tomat | 3 | 3 | 3 |
| Kayumanis | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Xanthan gum | 1 | 1,2 | 1,4 |
| Aquadest Ad (mL) | 100 | 100 | 100 |

Berdasarkan **tabel 4.1** dilakukan modifikasi formula sediaan serum wajah yang dapat dilihat pada **tabel 4.2**.

Table 4. 2 Formulasi Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu (Modifikasi Formula)

| Komposisi Bahan | Formulasi Serum Wajah (%) | | |
|---------------------------------------|---------------------------|-----|-----|
| | F1 | F2 | F3 |
| Ekstrak Eanol Kulit Buah Markisa Ungu | 4 | 5 | 6 |
| Niasinamida | 2 | 2 | 2 |
| CMC-NA | 2 | 2 | 2 |
| Aquadest Ad (mL) | 100 | 100 | 100 |

Pada **tabel 4.2** merupakan formulasi sediaan serum wajah yang dibuat. Adapun bahan-bahan yang digunakan pada formula diatas yaitu ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dengan masing masing konsentrasi F1 4%, F2 5%, dan F3 6%, niasinamida dan CMC-Na sebesar 2% pada masing masing formula serta menggunakan aquadest ad 100 mL pada masing-masing formula.

4. Prosedur Pembuatan Inovasi Serum Wajah

Sebanyak 100 mL aquadest dimasukan ke dalam *beaker glass* lalu dipanaskan menggunakan *hot plate* sampai suhu mencapai 90°, kemudian masukan CMC-Na sebanyak 2 g ke dalam *beaker glass* lalu tambahkan aquadest sedikit demi sedikit lalu aduk menggunakan *mixer* sampai terbentuk basis serum (campuran 1), kemudian larutkan niasinamida 2 g dengan 10 mL aquadest secara terpisah (campuran 2),

setelah itu masukan campuran 2 ke dalam campuran 1 secara perlahan sedikit demi sedikit, terakhir tambahkan ekstrak etanol kulit buah markisa ungu sebanyak 4 gram ke dalam *beaker glass* aduk hingga merata lalu tambahkan aquadest ad 100 mL.

F2 5% masukan 100 mL aquadest ke dalam *beaker glass* lalu dipanaskan menggunakan *hot plate* sampai suhu mencapai 90°, kemudian masukan CMC-Na sebanyak 2 g ke dalam *beaker glass* lalu tambahkan aquadest sedikit demi sedikit lalu aduk menggunakan *mixer* sampai terbentuk basis serum (campuran 1), kemudian larutkan niasinamida 2 g dengan 10 mL aquadest secara terpisah (campuran 2), setelah itu masukan campuran 2 ke dalam campuran 1 secara perlahan sedikit demi sedikit, terakhir tambahkan ekstrak etanol kulit buah markisa ungu sebanyak 5 gram ke dalam *beaker glass* aduk hingga merata lalu tambahkan aquadest ad 100 mL.

F3 6% masukan 100 mL aquadest ke dalam *beaker glass* lalu dipanaskan menggunakan *hot plate* sampai suhu mencapai 90°, kemudian masukan CMC-Na sebanyak 2 g ke dalam *beaker glass* lalu tambahkan aquadest sedikit demi sedikit lalu aduk menggunakan *mixer* sampai terbentuk basis serum (campuran 1), kemudian larutkan niasinamida 2 g dengan 10 mL aquadest secara terpisah (campuran 2), setelah itu masukan campuran 2 ke dalam campuran 1 secara perlahan sedikit demi sedikit, terakhir tambahkan ekstrak etanol kulit buah markisa ungu sebanyak 5 gram ke dalam *beaker glass* aduk hingga merata lalu tambahkan aquadest ad 100 mL

5. Uji Stabilitas Fisik

Adapun uji stabilitas fisik pada penelitian ini meliputi :

a. Uji Organoleptik

Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan panca indera manusia dengan melihat kesesuaian bentuk sediaan serum wajah yang meliputi perubahan warna, ada atau tidaknya bau yang ditimbulkan yang dilakukan selama 30 hari.

b. Uji pH

Uji pH dilakukan menggunakan alat pH meter yang sudah dilakukan kalibrasi sebelumnya. Setelah pH meter terkalibrasi, pH meter dapat digunakan untuk mengukur pH sediaan yang dibuat. Pengukuran pH sediaan dilakukan selama 30 haru dengan cara mencelupkan pH meter ke dalam sediaan lalu didapati hasil pH yang tertera pada pH meter. Target pH yang sesuai dengan pH kulit harus berkisar antara 4,5-6,5.

c. Uji Homogenitas

Masing-masing dari sediaan serum wajah diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan sediaan serum wajah pada kaca objek lalu diamati dengan cara diraba yang dilakukan selama 30 hari. Dikatakan sediaan yang homogen jika tidak ditemukan butiran-butiran kasar pada saat dilakukan pengujian.

d. Uji Viskositas

Dilakukan pengujian viskositas untuk mengetahui konsentrasi kekentalan dari sediaan dengan menggunakan alat viskometer Brookfield yang dilakukan dengan cara melakukan *trial and error* terlebih dahulu untuk menentukan nomor *spindle* yang sesuai dengan menggunakan sampel secukupnya yang dilakukan selama 30 hari. Cara menentukan *spindel* yaitu dengan cara mengamati kestabilan nilai rpm, yang dimana jika nilai rpm stabil pada suatu *spindel* maka *spindel* tersebut yang dipakai untuk pengukuran nilai

viskositas. Sediaan serum dikatakan masuk persyaratan ketika memiliki nilai viskositas pada rentang 3.000-50.000 cP.

H. Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif yang dilakukan dengan cara mengolah semua data dalam bentuk tabel dan gambar agar lebih sistematis. Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu data yang didapatkan dari hasil uji organoleptis, uji pH, uji viskositas, dan uji homogenitas. Semua data yang disajikan dalam bentuk tabel dan gambar kemudian diinterpretasikan untuk melihat stabil atau tidaknya serum wajah dari ekstrak etanol kulit buah markisa ungu selama 30 hari.

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan untuk memastikan keaslian dari sampel buah markisa ungu. Determinasi tanaman pada penelitian ini dilakukan di Herbarium Bogoriensis, Bidang Botani Pusat Riset Biologi BRIN, Cibinong. Hasil determinasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **tabel 5.1**.

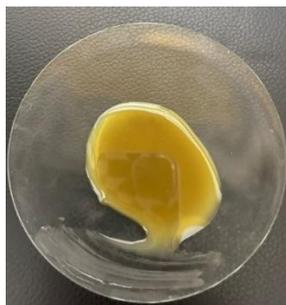
Tabel 5. 1 Determinasi Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu

| No.Kol | Jenis | Suku |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Buah Markisa Ungu | <i>Passiflora edulis</i> Sims | <i>Passifloraceae</i> |

Tabel 5.1 merupakan hasil determinasi sampel buah markisa ungu. Adapun hasil determinasi buah markisa ungu pada tabel 5.1 memperlihatkan spesies markisa ungu dengan nama latin *Passiflora edulis* Sims dan famili *Passifloraceae*.

B. Organoleptis Ekstrak

Pengujian organoleptis terhadap ekstrak dilakukan dengan mengamati secara subjektif dan sederhana. Pengujian organoleptis ini dilakukan dengan pengamatan bau dan warna dari ekstrak etanol kulit buah markisa ungu yang dihasilkan. Adapun hasil uji organoleptis ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dapat dilihat pada **gambar 5.1**.



Gambar 5. 1 Hasil Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu

Pada **gambar 5.1** menunjukkan hasil uji organoleptik dari ekstrak etanol kulit buah markisa ungu. Hasil yang didapat pada uji organoleptik ekstrak etanol kulit buah markisa ungu memiliki tekstur cair kental dengan warna coklat muda dan aroma khas ekstrak.

C. Rendemen

Rendemen adalah perbandingan antara bobot ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dan bobot serbuk simplisia sebelum dilakukan ekstraksi. Data rendemen ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dapat dilihat pada **tabel 5.2**

Tabel 5.2 Rendemen Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu

| Nama Sampel | Simplisia Awal | Pelarut | Hasil | %Rendemen |
|---------------------------------|----------------|------------|--------|-----------|
| Ekstrak Kulit Buah Markisa ungu | 1531 g | Etanol 96% | 125,3g | 8,18% |

Tabel 5.2 didapati berat simplisia kulit buah markisa ungu sebanyak 1531 gram. Serbuk simplisia kulit buah markisa ungu yang diekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol 96% mendapatkan ekstrak etanol kulit buah markisa ungu sebesar 125,3 gram. Adapun persentase rendemen dari ekstrak etanol kulit buah markisa ungu yaitu 8,21%.

D. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia yang dilakukan terhadap ekstrak kulit buah markisa ungu pada penelitian ini berupa uji flavonoid dan tanin. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada **tabel 5.3**.

Tabel 5. 3 Hasil Skrining Fitokimia

| Nama Sampel | Keadaan Sampel | Parameter | Hasil | Keterangan | |
|---------------------------------|----------------|-----------|---------------------|------------|---------------------------|
| Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu | Ekstrak Kental | Flavonoid | HCl pekat + pita Mg | Positif | Membentuk warna kuning |
| | | Tanin | FeCl ₃ | Positif | Membentuk warna kehijauan |

Tabel 5.3 merupakan hasil skrining fitokimia ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dengan pereaksi HCl pekat dan pita Mg untuk flavonoid, serta FeCl₃ untuk tanin. Berdasarkan tabel 5.4 pada uji flavonoid dengan menggunakan pereaksi HCl dan pita Mg diperoleh hasil positif (warna kuning) dan uji tanin dengan pereaksi FeCl₃ didapati hasil positif (warna hijau). (**Lampiran 9**)

E. Hasil Uji Stabilitas Fisik

Uji stabilitas fisik sediaan serum wajah dilakukan pada suhu ruang dalam wadah tertutup rapat selama 30 hari. Uji stabilitas dilakukan untuk menilai apakah sediaan serum wajah memiliki stabilitas yang baik ketika dilakukannya penyimpanan. Adapun Uji evaluasi stabilitas fisik yang sudah dilakukan yaitu uji organoleptik, pH, viskositas, dan homogenitas.

Pada uji viskositas dilakukan untuk melihat tingkat kekentalan suatu sediaan serum wajah apakah sudah masuk ke dalam rentang persyaratan yaitu 3.000-50.000 cP. Uji viskositas pada F1 4%, F2 5%, dan F3 6% sudah menunjukkan ketidakstabilan pada hari kelima. Hasil uji viskositas serum wajah dapat dilihat pada **tabel 5.4**

Tabel 5.4 Rata-Rata Nilai Viskositas Serum Wajah (3 x pengulangan)

| Hari Ke- | Rata-Rata ± SD Nilai Viskositas (cP) | | |
|----------|--------------------------------------|-------------|--------------|
| | F1 4% | F2 5% | F3 6% |
| 0 | 5.667 ± 289 | 8.000 ± 500 | 12.000 ± 500 |
| 2 | 3.333 ± 289 | 4.833 ± 764 | 5.833 ± 289 |
| 5 | 1.833 ± 289 | 3.333 ± 289 | 4.167 ± 289 |

Tabel 5.4 menunjukkan nilai rata-rata dari viskositas pada hari ke-0 sampai hari ke-5 menunjukkan ketidakstabilan fisik. Hal ini terlihat viskositas pada F1 (4%) hari ke-0 (5.667), hari ke-2 (3.333), dan hari ke-5 (1.833), mengalami penurunan sebesar 67%. Pada viskositas F2 (5%) hari ke-0 (8.000), hari ke-2 (4.833), dan hari ke-5 (3.333), mengalami penurunan sebesar 58%. Pada F3 (6%) hari ke-0 (12.000), hari ke-2 (5.833), dan pada hari ke-5 (4.167), mengalami penurunan sebesar 65%. Dengan demikian

secara keseluruhan baik F1 4%, F2 5%, dan F3 % mengalami penurunan sebesar 58%-67%.

Uji lain yang mendukung ketidakstabilan fisik dari formula sediaan serum wajah pada hari ke-5 ditunjukkan pada nilai pH. Uji pH dilakukan untuk melihat apakah nilai pH dari sediaan serum wajah pada F1 4%, F2 5%, dan F3 6% masuk ke dalam rentang pH 4,5-6,5. Adapun hasil nilai pH pada penelitian ini pada **tabel 5.5**.

Tabel 5.5 Rata-Rata Nilai pH Serum Wajah (3 x pengulangan)

| Hari Ke- | Rata-Rata \pm SD Nilai pH | | |
|----------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| | F1 4% | F2 5% | F3 6% |
| 0 | 6,28 \pm 0,02 | 6,28 \pm 0,02 | 5,82 \pm 0,01 |
| 2 | 6,20 \pm 0,03 | 6,11 \pm 0,12 | 5,64 \pm 0,03 |
| 5 | 6,11 \pm 0,16 | 5,93 \pm 0,19 | 5,41 \pm 0,11 |

Tabel 5.5 menunjukkan nilai rata-rata pH serum pada hari ke-0 hingga hari ke-5. Pada F1 memiliki rentang nilai rata-rata sebesar 6,11-6,28, sedangkan pada F2 memiliki rentang nilai rata-rata sebesar 5,93-6,28, dan pada F3 memiliki rentang nilai rata-rata sebesar 5,41-5,82. Nilai yang pH pada F1 4%, F2 4% dan F3 6% selama penyimpanan 5 hari masih memenuhi persyaratan pH kulit.

Uji selanjutnya yang dilakukan yaitu uji organoleptik. Pengujian organoleptik serum wajah pada F1 4%, F2 5%, dan F3 6% dilakukan untuk melihat bagaimana aroma dan warna yang dihasilkan dari serum wajah. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada **tabel 5.6**.

Tabel 5. 6 Hasil Pengamatan Uji Organoleptik

| Formulasi | Hasil Uji Organoleptik | |
|-----------|--|--|
| | Hari Ke-0 | Hari Ke-5 |
| F1 4% | Warna : Kuning Pucat Bau : Khas Ekstrak | Warna : Kuning Pucat Bau : Khas Ekstrak |
| F2 5% | Warna : Kuning Bau : Khas Ekstrak | Warna : Kuning Bau : Khas Ekstrak |
| F3 6% | Warna : Kuning Gelap Bau : Khas Ekstrak | Warna : Kuning Gelap Bau : Khas Ekstrak |

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa hasil organoleptik F1 4%, F2 4% dan F3 6% pada hari ke-0 sampai hari ke-5 tidak mengalami perubahan warna dan bau. Warna pada F1 4% yaitu kuning pucat dan memiliki bau khas ekstrak sedangkan pada F2 4% memiliki warna kuning dan bau khas ekstrak dan pada F3 6% memiliki warna kuning gelap dan bau khas ekstrak.

Pengujian yang dilakukan pada serum wajah yang terakhir yaitu uji homogenitas. Pada uji homogenitas F1 4%, F2 4% dan F3 6% dilakukan untuk melihat apakah zat aktif dan zat tambahan (ekspien) yang digunakan sudah tercampur dengan baik. Hasil uji homogenitas pada masing-masing formula dapat dilihat pada **tabel 5.7**.

Tabel 5.7 Hasil Uji Homogenitas Serum Wajah

| Formula | Hasil Uji Homogenitas | |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Hari Ke-0 | Hari Ke-5 |
| F1 4% | Homogen | Homogen |
| | Tidak terdapat partikel kasar | Tidak terdapat partikel kasar |
| F2 5% | Homogen | Homogen |
| | Tidak terdapat partikel kasar | Tidak terdapat partikel kasar |
| F3 6% | Homogen | Homogen |
| | Tidak terdapat partikel kasar | Tidak terdapat partikel kasar |

Tabel 5.7 menunjukkan hasil bahwa pada uji homogenitas serum wajah pada F1 4%, F2 4% dan F3 6% selama 5 hari penyimpanan mendapatkan hasil homogenitas yang baik. Pada sediaan serum wajah F1 4%, F2 4% dan F3 6% tidak terdapatnya partikel-partikel kasar pada sediaan setelah sediaan serum wajah di oleskan pada kaca arloji, sehingga sediaan dikatakan dapat dikatakan homogen.

Uji stabilitas fisik yang dilakukan pada sediaan serum wajah meliputi uji viskositas, pH, organoleptik dan homogenitas. Berdasarkan semua uji stabilitas fisik yang dilakukan pada serum wajah yang menjadi variabel utama menyebabkan sediaan serum wajah dianggap tidak stabil adalah uji viskositas.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu (*Passiflora edulis Sims*)

Preparasi sampel diawali dengan melakukan pencucian dan sortasi basah terhadap kulit buah markisa ungu, selanjutnya dilakukan perajangan untuk mempermudah proses pengeringan, proses pengeringan kulit buah markisa ungu dilakukan menggunakan oven dengan suhu 40° C selama 2 x 24 jam dan dilanjutkan dengan menghaluskan kulit yang sudah dikeringkan tersebut. Penghalusan atau pengecilan ukuran kulit buah markisa ungu bertujuan agar pada saat dilakukan proses ekstraksi senyawa yang terkandung pada kulit buah markisa ungu akan larut dengan sempurna bersama pelarut dan kontak antar pelarut dengan kulit buah markisa ungu menjadi lebih efektif. Proses maserasi dilakukan selama 3 x 24 jam dengan pelarut etanol 96% sebanyak 5 liter dengan bobot simplisia kulit buah markisa ungu sebanyak 1531 g. Maserat yang sudah diperoleh selama proses maserasi 3 x 24 jam diuapkan kembali dengan menggunakan *rotary evaporator* selama 1 x 24 jam untuk memperoleh ekstrak kental.

Proses ekstraksi maserasi dipilih karena metode yang sederhana dan tidak melibatkan proses pemanasan sehingga akan meminimalisir kerusakan senyawa dalam sampel terutama kandungan flavonoid dan tanin yang bersifat termolabil atau tidak tahan terhadap pemanasan suhu tinggi (Rahma *et al.*, 2017). Penggunaan pelarut etanol 96% pada proses maserasi karena senyawa yang terkandung dalam ekstrak cenderung bersifat polar, sehingga penggunaan pelarut etanol 96% yang bersifat polar akan lebih banyak senyawa yang ditarik oleh pelarut dan hasil ekstraksi menjadi lebih maksimal dimana konsentrasi senyawa yang didapat lebih tinggi (Savitri *et al.*, 2017).

Hasil ekstraksi kulit buah markisa ungu menggunakan metode maserasi memperoleh ekstrak kental kulit buah markisa sebesar 125,3 g serta hasil perhitungan rendemen ekstrak sebesar 8,18%. Persentase rendemen merupakan persentase perbandingan antara hasil yang didapat setelah proses ekstraksi dengan berat sampel yang digunakan, dimana semakin tinggi nilai rendemen yang didapatkan pada proses ekstraksi maka menandakan jumlah ekstrak yang dihasilkan semakin banyak (Egra *et al.*, 2019)

B. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui adanya kandungan apa saja yang terdapat pada suatu ekstrak kental (Vifta dan Advistasari, 2018). Skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui adanya suatu kandungan metabolit sekunder di dalam sampel dengan menggunakan pereaksi warna dan diamati perubahan yang terjadi (Surbakti *et al.*, 2018). Dalam penelitian ini dilakukan skrining fitokimia terhadap ekstrak etanol kulit buah markisa ungu untuk mengetahui adanya kandungan senyawa flavonoid dan tanin. Berdasarkan penelitian Karnirius Harefa *et al.*, 2022 menyatakan bahwa kulit buah markisa ungu memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder di dalamnya berupa flavonoid dan tanin yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri.

Uji flavonoid dilakukan dengan cara menambahkan pita Magnesium (Mg) dan HCl pekat kedalam tabung reaksi yang sudah terdapat sampel ekstrak. Penambahan HCl pekat dan pita Magnesium (Mg) bertujuan untuk mereduksi inti benzopiron yang terdapat pada struktur dari flavonoid sehingga akan terbentuk garam flavilium dan mengalami perubahan warna (Dewi *et al.*, 2021). Hasil positif dari flavonoid dengan terbentuknya warna kuning, merah, atau jingga. Hal ini disesuaikan dengan penelitian Lestari *et al.* (2022) yaitu apabila terbentuk warna kuning, merah, atau jingga maka menandakan larutan tersebut positif mengandung flavonoid.

Uji tanin dilakukan dengan menambahkan larutan FeCl_3 10%. Sesuai dengan penelitian sebelumnya hasil positif uji tanin akan ditandai dengan warna hijau kehitaman (Wahid dan Safwan, 2020). Mekanisme kerja dari reaksi saat pengujian tanin dengan menggunakan pereaksi FeCl_3 10% yakni saat dilakukan penambahan FeCl_3 10% maka sampel yang mengandung tanin akan membentuk senyawa kompleks Fe^{3+} -tanin dengan ikatan koordinasi sehingga terjadinya perubahan warna hijau kehitaman sebagai tanda adanya gugus fenol yang terkandung di dalam sampel (Yanti dan Vera, 2019).

C. Formulasi dan Uji Stabilitas Serum Wajah

Formulasi pembuatan serum wajah terdiri atas zat aktif dan eksipien. Zat aktif yang digunakan pada sediaan serum ini yaitu menggunakan ekstrak kulit buah markisa ungu yang berfungsi sebagai antibakteri dan niasinamida berfungsi sebagai pencerah kulit, sedangkan untuk eksipiennya terdiri dari CMC-Na yang berfungsi sebagai *gelling agent*, dan aquadest sebagai pelarut (Ariyanti *et al.*, 2020).

Formula yang akan dibuat pada penelitian ini terdiri dari tiga formula dengan perbedaan konsentrasi terdapat pada ekstrak etanol kulit buah markisa ungu. Untuk F1 konsentrasi ekstrak 4%, F2 konsentrasi ekstrak 5%, dan F3 konsentrasi ekstrak 6%. Perbedaan ketiga konsentrasi ekstrak tersebut dilakukan untuk melihat stabilitas fisik dari sediaan serum wajah selama 30 hari. Pada variasi konsentrasi ini ingin melihat stabilitas fisik dari evaluasi uji seperti uji organoleptis, pH, uji viskositas, dan uji homogenitas.

Pada penelitian ini dilakukan uji evaluasi stabilitas fisik sediaan serum wajah yang dilakukan untuk melihat ketidakstabilan fisik dari sediaan serum wajah selama 30 hari. Pada penelitian formulasi sediaan serum wajah ini hanya dilakukan selama 5 hari. Hal ini diakibatkan karena

sediaan serum wajah masih kurang stabil dimana nilai viskositas mengalami penurunan seiring dilakukannya penyimpanan.

Menurut Regina *et al.* (2018) viskositas merupakan ukuran yang menyatakan kekentalan dari suatu cairan atau fluida. Standar persyaratan nilai viskositas pada sediaan gel topikal berkisar antara 3.000-50.000 cP (Bayti *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil uji viskositas sediaan serum wajah ekstrak etanol kulit buah markisa ungu menunjukkan pada hari ke-5 sediaan serum sudah tidak stabil. Hasil ini diperlihatkan dengan penurunan nilai viskositas pada F1 4% sebesar (67%), F2 5% sebesar (58%), dan pada F3 6% sebesar (65%).

Bedasarkan hasil pengukuran viskositas yang didapatkan diketahui bahwa pada setiap formulasi mengalami penurunan seiring dilakukannya penyimpanan selama 5 hari pada suhu ruang. Terjadinya penurunan nilai viskositas dengan seiring berjalanya waktu penyimpanan juga dapat disebabkan karena faktor pengadukan atau *mixing* menggunakan *mixer* dengan rpm yang terlalu besar, karena perlu diketahui bahwa CMC-Na merupakan *gelling agent* yang memiliki sifat alir *pseudoplastis*. Sifat alir *pseudoplastis* ini memiliki sifat yaitu dengan meningkatnya *shearing rate* maka akan menurunkan viskositas gel (Ramadhani *et al.*, 2022). Selain itu juga, faktor penambahan bahan eksipien lain seperti *suspending agent* cukup berpengaruh terhadap viskositas, *suspending agent* seperti PGA digunakan karena dapat meningkatkan stabilitas sediaan dengan cara meningkatkan viskositas dari sebuah sediaan, bedasarkan penelitian yang dilakukan Wijaya dan Lina, (2021) membuktikan bahwa penggunaan PGA sebagai *suspending agent* menghasilkan sifat mutu serta nilai viskositas yang cukup baik setelah dilakukan penyimpanan selama 4 minggu walaupun terjadi penurunan tetapi tidak terlalu signifikan dan masih masuk dalam persyaratan.

Faktor lain yang dapat menyebabkan menurunnya viskositas yaitu seperti faktor penyimpanan. Pada penelitian ini sediaan serum wajah tidak

disimpan di dalam wadah kedap udara sehingga mempengaruhi viskositas dari serum wajah. Serum wajah yang disimpan di dalam wadah kedap udara akan mengurangi masuknya udara dari luar yang dapat menyebabkan peningkatan kelembapan gel pada serum wajah (Rinaldi *et al.*, 2021).

Pada penelitian ini juga dilakukan pengujian nilai pH. Menurut Ariyanti *et al.* (2020) uji pH merupakan suatu parameter yang dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan yang dihasilkan bersifat asam atau basa dengan persyaratan nilai pH pada sediaan serum wajah sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5. Jika pH sediaan serum wajah yang dihasilkan terlalu asam maka akan menyebabkan iritasi pada kulit, sedangkan jika pH terlalu basa maka akan menyebabkan kulit menjadi bersisik, karena dari itu diperlukan kesesuaian antara sediaan serum dengan pH kulit (Himawan *et al.*, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan nilai pH masih masuk pada rentang 4,5-6,5 setelah dilakukan penyimpanan selama 5 hari, baik pada F1 4% (6,11-6,28), F2 5% (5,93-6,28), dan pada F3 6% (5,41-5,82). Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan, sediaan serum wajah pada saat uji stabilitas dalam suhu ruang menunjukkan adanya kenaikan dan penurunan pH selama penyimpanan 5 hari. Peningkatan dan penurunan pH sediaan serum wajah dikarenakan selama masa penyimpanan dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, seperti tempat penyimpanan yang kurang baik, dan suhu ruangan tidak stabil yang dapat merubah konsidi sediaan menjadi sedikit asam namun masih masuk dalam persyaratan pH kulit (Ariyanti *et al.*, 2020). Faktor lain yang dapat menyebabkan penurunan pH dari setiap formulasi juga disebabkan karena adanya pelepasan ion hidrogen atau kontaminasi ion pada sediaan serum yang simpan selama 5 hari (Raharjeng *et al.*, 2021).

Uji lain yang mendukung penelitian ini adalah uji organoleptik. Menurut Yusuf *et al.* (2017) uji organoleptis merupakan salah satu prosedur pengujian yang dilakukan secara visual dengan menggunakan panca indra manusia untuk melihat perubahan warna, bentuk, serta perubahan bau pada suatu sediaan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada saat pengujian organoleptis yang dilakukan selama 5 hari didapati pada ke 3 formula memiliki aroma khas ekstrak etanol kulit buah markisa ungu dan terdapat perbedaan warna dari masing-masing formula. Adapun perbedaan warna tersebut pada F3 6% memperoleh warna kuning yang lebih gelap dibandingkan dengan F1 4% dan F2 4%. Perbedaan warna kuning pucat hingga kuning gelap disebabkan semakin banyaknya ekstrak yang digunakan maka akan menghasilkan serum dengan warna yang lebih gelap (Iskandar *et al.*, 2021). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Raharjeng *et al.* (2021) dimana pada penelitian tersebut menggunakan variasi konsentrasi ekstrak sebesar 5%, 10%, dan 15% menghasilkan warna yang semakin pekat jika konsentrasi ekstrak semakin besar.

Pada penelitian ini juga dilakukan uji homogenitas. Menurut Dominica dan Handayani, (2019) pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui tercampur atau tidaknya bahan aktif dan eksipien secara merata, sehingga dalam setiap bagian dari sediaan mengandung zat aktif dan eksipien yang jumlahnya sama. Berdasarkan pengujian homogenitas yang telah dilakukan selama 5 hari pada suhu ruang menunjukkan pada ke 3 formula tidak memperlihatkan adanya butiran-butiran kasar pada saat di oleskan di kaca objek, hal ini menunjukkan bahwa sediaan serum wajah ekstrak kulit buah markisa ungu memiliki hasil yang homogen. Hasil tersebut sudah memenuhi persyaratan homogenitas, yaitu sediaan gel tidak memiliki butiran kasar maupun menggumpal pada sediaan sesuai dengan syarat SNI No. 06-2588 (Putri *et al.*, 2019).

Keterbatasan dari penelitian ini ialah kurangnya menambahkan bahan eksipien seperti *suspending agent* untuk menghasilkan sediaan serum wajah yang stabil. Oleh sebab itu untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk menambahkan bahan eksipien yang diperlukan kedalam formula sediaan. Adapun untuk kelebihan dari penelitian ini ialah memiliki informasi yang lengkap pada skrining fitokimia dan uji organoleptik baik ekstrak etanol kulit buah markisa ungu maupun sediaan serum wajah, analisa uji viskositas, pH, organoleptik, dan homogenitas dari sediaan serum wajah.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Uji stabilitas sediaan serum wajah pada konsentrasi F1 4%, F2 5%, dan F3 6% dilakukan selama 30 hari, namun berdasarkan hasil uji viskositas terjadi penurunan di hari ke 5 pada F1 4% sebesar 67%, F2 5% sebesar 58% dan F3 6% sebesar 65%, dimana pada hari ke-5 tekstur atau bentuk sediaan menjadi cair. Dengan demikian uji formulasi sediaan menghasilkan ketidakstabilan fisik pada hari ke-5 sehingga sediaan ini tidak berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk inovasi kefarmasian.

B. Saran

Pada penelitian ini formula F1 4%, F2 5%, dan F3 6% mendapatkan stabilitas fisik yang tidak stabil, oleh sebab itu saran untuk peneliti selanjutnya untuk memformulasikan kembali sediaan serum wajah dengan penambahan bahan seperti *suspending agent* sehingga dapat menghasilkan stabilitas fisik yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdominal, P., Exercise, S., Penurunan, T., & Nyeri, I. (2022). *Fakumi medical journal*. 2(5), 359–367.
- Agustin, D., Iqomh, M. K. B., & Prasetya, H. A. (2019). Gambaran Harga Diri, Citra Tubuh, Dan Ideal Diri Remaja Putri Berjerawat. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.26714/jkj.6.1.2018.8-12>
- Anabel, Cindy Denhara Wijaya, S. L. (2020). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu (*Passiflora Edulis Sims*) Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Uji Konsentrasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobakteri) Asal Akar Bambu Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (Zea Mays L) Pada Tanah Ultisol*, 10(24), 2–3.
- Ariyanti, E. L., Handayani, R. P., & Yanto, E. S. (2020). Formulasi Sediaan Serum Antioksidan Dari Ekstrak Sari Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) Dan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) Sebagai Perawatan Kulit. *Journal of Holistic and Health Sciences*, 4(1), 50–57. <https://doi.org/10.51873/jhhs.v4i1.80>
- Asky, Benazir Evita Rukaya, & Mustamin, F. (2022). Uji stabilitas fisik serum anti-aging ekstrak etil asetat daun cempedak (*Arthocarpus champeden Spreng.*). *Journal Borneo*, 2(2), 50–58. <https://doi.org/10.57174/jborn.v2i2.37>
- Bayti, N., Purwanto, A., & Ariyani, H. (2021). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Kosmetik Facial Wash Gel Dari Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera Lamk*) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol (Formulation and Physical Properties Testing Cosmetic Facial Wash Gel From Extract Leaf of Moringa (*Moringa* . *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*, 5(1), 2598–2095.
- BPOM RI. (2019). Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Tahun 2019 Jilid 1. *Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Tahun 2019 Jilid 1*, 2.
- Budiman, S. T. (2019). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum bacilicum L.*). *Jurnal FARMASINDO Politeknik Indonusa Surakarta*, 3(2015), 1–4.
- Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & Suhendra, L. (2019). Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana L.*) sebagai Sumber Saponin. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(4), 551. <https://doi.org/10.24843/jrma.2019.v07.i04.p07>
- Cosmetic, I., & Dictionary, I. (2005). Final report of the safety assessment of niacinamide and niacin. *International Journal of Toxicology*, 24, 1–31. <https://doi.org/10.1080/10915810500434183>

- Depkes RI. (2020). Farmakope Indonesia edisi IV. In *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Dewi, I. S., Septawati, T., & Rachma, F. A. (2021). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit dan Biji Terong Belanda (*Solanum betaceum Cav.*). *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4, 1210–1218.
- Dominica, D., & Handayani, D. (2019). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Daun Lengkek (*Dimocarpus Longan*) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v6i12019.1-7>
- Duru, P., & Örsal, Ö. (2021). The effect of acne on quality of life, social appearance anxiety, and use of conventional, complementary, and alternative treatments. *Complementary Therapies in Medicine*, 56. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102614>
- Egra, S., Mardiana, M., Kurnia, A., Kartina, K., Murtiaksono, A., & Kuspradini, H. (2019). Uji Potensi Ekstrak Daun Tanaman Ketepeng (*Cassia Alata L*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Ralstonia Solanacearum* Dan *Streptococcus Sobrinus*. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 3(1), 25–31. <https://doi.org/10.32522/ujht.v3i1.2059>
- Farhamzah, & Aeni Indrayati. (2019). Formulasi, Uji Stabilitas Fisik Dan Kompatibilitas Produk Kosmetik Anti-Aging Dalam Sediaan Serum Pudding. *Pharma Xplore: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(2), 1–12. <https://doi.org/10.36805/farmasi.v4i2.739>
- Fikayuniar, L., Tusyaadah, L., Kusumawati, A. H., & Hotimah, N. (2022). *Formulasi Dan Evaluasi Karakteristik Serum Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bit Merah (Beta vulgaris L .)*. 2(3).
- Handoyo, D. L. Y. (2020). Pengaruh Lama Waktu Maserasi (Perendaman) Terhadap Kekentalan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle*). *Jurnal Farmasi Tinctura*, 2(1), 34–41.
- Harefa, Barita Aritonang, & Ahmad Hafizullah Ritonga. (2022). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Markisa Ungu (*Passiflora Edulis Sims*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6), 2743–2758. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i6.469>
- Hasrawati, A., Hardianti, H., Qama, A., & Wais, M. (2020). Pengembangan Ekstrak Etanol Limbah Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Sebagai Serum Antijerawat. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.33096/jffi.v7i1.458>
- Herlambang, C. N. (2021). Development Body Scrub With Niacinamide and Jojoba Beads As Exfoliator. *Herlambang. World Journal of Pharmaceutical Research* *Www.Wjpr.Net* |, 10(10), 1367. <https://doi.org/10.20959/wjpr202110-21313>

- Himawan, H. C., Masaenah, E., & Putri, V. C. E. (2018). Aktivitas Antioksidan Dan SPF Sediaan Krim Tabir Kulit Buah Pisang Ambon (*Musa acuminata* Colla). *Jurnal Farmamedika*, 3(2), 73–81.
- Huma, S., Khan, H. M. S., Ijaz, S., Sarfraz, M., Zaka, H. S., & Ahmad, A. (2022). Development of Niacinamide/Ferulic Acid-Loaded Multiple Emulsion and Its in Vitro / in Vivo Investigation as a Cosmeceutical Product. *BioMed Research International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1725053>
- Iskandar, B., Sidabutar, S. E. B., & Leny, L. (2021). Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstrak Alpukat (*Persea Americana*) sebagai Pelembab Kulit. *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1), 14–21. <https://doi.org/10.18860/jip.v6i1.11822>
- Juliadi, D., & Juanita, R. A. (2022). *Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Masker Gel Kombinasi Ekstrak Etanol Herba Pegagan (Centella Asiatica (L.) Urb.) Dan Niasinamida Dengan Variasi Karbomer. Ix(1)*, 71–77.
- Kogabayev, T., & Maziliauskas, A. (2017). The definition and classification of innovation. *HOLISTICA – Journal of Business and Public Administration*, 8(1), 59–72. <https://doi.org/10.1515/hjbpa-2017-0005>
- Lestari, T., Hamzah, B., Studi Pendidikan Kimia, P., & Tadulako, niversitas. (2022). *Media Eksakta Analisis Kadar Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Buah Pare (Momordica Charantia L.) Analysis of Flavonoid Compounds Ethanol extract of bitter melon fruit (Momordica charantia L. 18(2)*, 96–101.
- Martha Wijaya, H., & Naufa Lina, R. (2021). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan suspensi Kombinasi Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) degan Variasi Konsentrasi Suspending Agent PGA (*Pulvis Gummi Arabici*) dan CMA-Na (Carboxymethylcellulosum Natrium. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 5(2), 166–175.
- Mehta, T., Bhagchand, & Manchanda, S. (2018). Formulation, characterization, and ex vivo evaluation of microemulsion based gel of nicotinamide. *Asian Journal of Pharmaceutics*, 12(March), S115–S121. <https://doi.org/10.22377/ajp.v12i01.2050>
- Muntafiah, A., Ernawati, D. A., Suryandhana, L., Pratiwi, R. D., & Marie, I. A. (2017). Pengaruh Sari Markisa Ungu (*Passiflora Edulis* Var *Edulis*) Berbagai Dosis Terhadap Profil Lipid Tikus Wistar Model Hiperkolesterolemia. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 40(1), 1–8. <https://doi.org/10.22435/pgm.v40i1.6090.1-8>
- Ningsih, I. Y. (2017). Penanganan Pasca Panen PER-01/PJ/2017. *Petrus*, 53(4), 130.
- Nugraha, S. E., Suryadi Achmad, & Erly Sitompul. (2019). Antibacterial Activity of Ethyl Acetate Fraction of Passion Fruit Peel (*Passiflora Edulis* Sims) on *Staphylococcus Aureus* and *Escherichia Coli*. *Indonesian Journal of*

- Pharmaceutical and Clinical Research*, 2(1), 07–12.
<https://doi.org/10.32734/idjpcr.v2i1.972>
- Ojha, S., Chadha, H., Aggarwal, B., Sinha, S., Das Chaudhuri, S., & Mahor Jain, S. (2019). Formulation and Evaluation of Face Serum Containing Bee Venom and Aloe Vera Gel. *World Journal Of Pharmaceutical Research*, 8(2), 1100–1105. <https://doi.org/10.20959/wjpr20192-14104>
- Peinmann, S. (2017). Innovation in cosmetics. *Cosma*, 12(11), 50.
- Pratiwi, R. I. H., Arpiwi, N. L., & Arpiwi, N. L. (2021). Formulasi Serum Ekstrak Buah Malaka (*Phyllanthus emblica*) Sebagai Anti Aging. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 8(2), 284. <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2021.v08.i02.p12>
- Purwanti, R. A., Farida, Y., Taurhesia, S., Farmasi, M., Farmasi, F., & Pancasila, U. (2022). *Formulasi Sediaan Serum Anti Aging Kombinasi dari Ekstrak Buah Tomat (Lycopersicum esculentum L.) dan Ekstrak Kulit Buah Semangka (Citrullus lanatus Thunb .)*. 9(2), 19–24. <https://doi.org/10.33096/jffi.v9i2.864>
- Putri, M. A., Saputra, M. E., Amanah, I. N., & Fabiani, V. A. (2019). Uji Sifat Fisik Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Pucuk Idat (*Cratogeomys glaucum*). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Pada Masyarakat*, 3, 39–41. <https://journal.ubb.ac.id/index.php/snppm/article/view/1309>
- Raharjeng, S. W., Ikhda, C., Hamidah, N., & Pangestuti, Z. (2021). Formulasi dan Evaluasi Serum Anti Jerawat Berbasis Minyak Atsiri Curcuma zedoaria. *Formulasi Dan Evaluasi Serum Anti Jerawat Berbasis Minyak Atsiri Curcuma Zedoaria*, VI, 406–415.
- Rahma, A., Taufiqurrahman, I., & Edyson. (2017). Perbedaan Total Flavonoid Antara Metode Maserasi Dengan Sokletasi Pada Ekstrak Daun Ramania (*Bouea macrophylla* Griff). *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*, 1(1), 22–27.
- Ramadhani, U. K. S., Nanda Saifullah Sulaiman, T., & Hernawan Nugroho, B. (2022). Pengaruh Konsentrasi Gelling Agent dan Ratio Fase Minyak Dan Surfaktan Terhadap Formulasi Gel Mikroemulsi Ketoprofen. *Media Farmasi Indonesia*, 17(2), 45–55. <https://doi.org/10.53359/mfi.v17i2.200>
- Rowe, Ra. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*.
- Regina, O., Sudrajad, H., Syaflita, D., Fisika, P., & Riau, U. (2018). Measurement of Viscosity Uses an Alternative Viscometer Pengukuran Viskositas Menggunakan Viskometer Alternatif. *Jurnal Geliga Sains*, 6(2), 127–132.
- Rinaldi, Fauziah, & Zakaria, N. (2021). Studi Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Randle) dengan Basis HPMC. *Jurnal Ilmiah Farmasi Simplicia*, 1(1), 33–42 ISSN:27754510.

- Asky, Benazir Evita Rukaya, & Mustamin, F. (2022). Uji stabilitas fisik serum anti-aging ekstrak etil asetat daun cempedak (*Arthocarpus champeden* Spreng.). *Journal Borneo*, 2(2), 50–58. <https://doi.org/10.57174/jborn.v2i2.37>
- Sarkar, R., Arora, P., & Garg, Kv. (2015). Cosmeceuticals for hyperpigmentation: What is available? *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*, 6(1), 4. <https://doi.org/10.4103/0974-2077.110089>
- Savitri, I., Suhendra, L., Made Wartini, N., Jurusan Teknologi Industri Pertanian, M., Teknologi Pertanian Unud, F., & Jurusan Teknologi Industri Pertanian, D. (2017). Pengaruh Jenis Pelarut Pada Metode Maserasi Terhadap Karakteristik Ekstrak *Sargassum polycystum*. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 5(3), 93–101.
- Setiyawan, Y. (2017). *Psychosocial Impact of Postinflammatory Hyperpigmentation in Patients with Acne Vulgaris*. 10(5), 1–14.
- Shalikhah, N. D. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire sebagai Inovasi Pembelajaran. *Warta LPM*, 20(1), 9–16. <https://doi.org/10.23917/warta.v19i3.2842>
- Sharma, G., Gadhiya, J., & Dhanawat, M. (2018). Textbook Of Cosmetic Formulations. *Food and Agriculture Organisation of the United Nations*, 1(May), 51–52.
- Sibero, H. T., Sirajudin, A., & Anggraini, D. (2019). Prevalensi dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris di Provinsi Lampung The Prevalence and Epidemiology of Acne Vulgaris in Lampung. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 3(2), 62–68. <https://e-journal.unair.ac.id/JFK/article/view/21922>
- Silitonga, D. A., Alfarizi, M. I., Hartama, D., Irawan, E., & Tambunan, H. S. (2021). Penerapan Metode Weighted Product pada Pemilihan Serum Wajah Terbaik Untuk Kulit Sensitif Wanita. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Informasi*, 581–585.
- Surbakti, P. A. A., Queljoe, E. De, & Boddhi, W. (2018). Skrining Fitokimia Dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Androdera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (Bslt). *Pharmacon*, 7(3), 22–31.
- Tilarso, D. P., Maghfiroh, A., & Amira, K. H. (2022). Pengaruh Gelling Agent Pada Sediaan Serum Jerawat Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Hijau Dan Buah Belimbing Wuluh. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 3(1), 1–7. <https://www.journalafamedis.com/index.php/afamedis/article/view/45%0Ahttps://www.journalafamedis.com/index.php/afamedis/article/download/45/43>
- Tyasari, I. R. A. S., Pertiwi, S. M. B., & Wibowo, D. A. (2022). Characteristics of Age and Impact on Quality of Life of Students with Acne Vulgaris. *Menara Journal of Health Science*, 1(3), 263–272.

- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 8–14.
- Wahid, A. R., & Safwan, S. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Terhadap Ekstrak Tanaman Ranting Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli* L.). *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.31764/lf.v1i1.1208>
- Widyaningrum, I., Mt, J., Kota, H., Timur, J., Aisyah, M. N., Purnomo, Y., & Widyaningrum, I. (2022). Peran Gelling Agent Xanthan Gum Terhadap Sifat Fisikokimia Sediaan Gel dengan Bahan Aktif Oleanolic Acid. *Jurnal Bio Komplementer Medicine*, 9(2), 1–5.
- Wijaya, A., Farmasi, A., & Yogyakarta, I. (2022). Penetapan Kadar Air Simplisia Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum* L.) Berdasarkan Perbedaan Metode Determination Of The Water Content Of Basil Leaves Simplicia (*Ocimum Basilicum* L.) Based On Different Drying Methods. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(2), 185–199.
- Yanti, S., & Vera, Y. (2019). Skrining fitokimia ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*). *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 4(2), 41–46.
- Yusuf, A. L., Nurawaliah, E., & Harun, N. (2017). Uji efektivitas gel ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai antijamur *Malassezia furfur*. *Kartika : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 62. <https://doi.org/10.26874/kjif.v5i2.119>

Lampiran 2. Determinasi Buah Markisa Ungu



DIREKTORAT PENGELOLAAN KOLEKSI ILMIAH
Gedung B.J. Habibie JL. M.H Thamrin No. 8, Jakarta Pusat 10340
www.brin.go.id

Nomor : B-523/II.6.2/DI.05.07/2/2023 7 Februari 2023
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi/Determinasi Tumbuhan

Yth.
Bpk./Ibu/Sdr(i). **Unggul Fernando Sinambela**
Stikes Mitra Keluarga

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah BRIN Cibinong, adalah sebagai berikut :

| No. | No. Kol. | Jenis | Suku |
|-----|-------------------|-------------------------------|----------------|
| 1. | Buah Markisa Ungu | <i>Passiflora edulis</i> Sims | Passifloraceae |

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Pt. Direktorat Pengelolaan Koleksi Ilmiah,
Badan Riset dan Inovasi Nasional

 TT ELEKTRONIK

Dr. Silva Abraham, S.Si, M.Si



Dokumen ini dibandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BSR, silahkan lakukan verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code

Lampiran 3. Sortasi Kulit Buah Markisa Ungu



PT. PALAPA MUDA PERKASA
CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE



Jalan Kalimulya No 23 Cilodong, Kota Depok Jawa Barat, 16417

Telepon:082113126822/021-27616322, SuratElektronik :
palapamudaperkasa2017@gmail.com

USER : UNGGUL FERNANDO SINAMBELA

SAMPLE : EKSTRAK KULIT BUAH MARKISA

| HASIL PERCOBAAN | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 1 | NAMA SAMPEL | Buah Markisa |
| 2 | NAMA ILMIAH | Passiflora edulis Sims |
| DATA PANEN | | |
| 3 | BAGIAN TANAMAN YANG DIAMBIL | kulit |
| | UMUR TANAMAN | Tanaman umur 9-10 bulan |
| | WAKTU PENGAMBILAN TANAMAN | 15 Januari 2023 |
| | LOKASI PENGAMBILAN TANAMAN | Kebun Mini Herbal-PT. Palapa Muda Perkasa |
| | BERAT SAMPEL YANG DIPEROLEH/DIPANEN (SEBELUM PENCUCIAN) | 3210 gr |
| IDENTIFIKASI SIMPLISIA BASAH | | |
| 4 | BAU | Khas Aromatik |
| | WARNA | Ungu kecoklatan |
| | BENTUK | Bulat |
| | LAINNYA (KEKHASAN) | Khas Aromatik |



PT. PALAPA MUDA PERKASA

CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE

Jalan Kalimulya No 23 Cilodong, Kota Depok Jawa Barat, 16417

Telepon:082113126822/021-27616322,SuratElektronik :
palapamudaperkasa2017@gmail.com



| PENCUCIAN & SORTASI BASAH | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 5 | JENIS PENGOTOR YANG DITEMUKAN | Dedaunan, ranting kering |
| | BERAT SETELAH DITIRISKAN (GRAM) | 2500 gr |
| | RENDEMEN BASAH % (BERAT SETELAH DITIRISKAN/BERAT PANEN X 100%) | 2500gr : 3210gr X 100% = 77.88% |
| 6 | PERAJANGAN | Ya |
| 7 | PENGERINGAN | Ya |
| | METODE PENGERINGAN | Oven Lampu |
| | TANGGAL MULAI PENGERINGAN | 16 Januari 2023 |
| | PENGAMATAN HARI-1 | Kulit Buah berwarna ungu kecoklatan |
| | HARI-2 | Kulit berwarna coklat |
| | HARI-3 | Berwarna coklat |
| | ... | |
| | TANGGAL SAMPEL KERING DAN DILAKUKAN PENYIMPANAN | 20 Januari 2023 |
| IDENTIFIKASI SIMPLISIA KERING | | |
| 8 | BAU | Khas Aromatik |



PT. PALAPA MUDA PERKASA
 CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE



Jalan Kalimulya No 23 Cilodong, Kota Depok Jawa Barat, 16417

Telepon: 082113126822/021-27616322, Surat Elektronik :
palapamudaperkasa2017@gmail.com

| | | |
|--------------------|--|--|
| | WARNA | kecoklatan |
| | BENTUK | Bulat setengah lingkaran, cacah |
| | LAINNYA (KEKHASAN) | Kering Sempurna |
| | BERAT SIMPLISIA KERING (GRAM) | 1531 gr |
| | RENDEMEN KERING% | 61,24% |
| | (BERAT KERING / BERAT BASAH SETELAH DITIRISKAN X100 %) | $1531 : 2,500 \times 100 \% = 61,24\%$ |
| PENYIMPANAN | | |
| 9 | WADAH PENYIMPANAN | Plastik Vakum + Silika Gel |
| | KONDISI PENYIMPANAN | Tertutup Rapat |

Depok, 24 Februari 2023

Manager Quality

Muzdalifah Wahdhaniyah

Lampiran 4. Prosedur Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu



PT. PALAPA MUDA PERKASA
 CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE
 Jalan Kalimulya No 23 Cilodong, Kota Depok Jawa Barat 16417
 Telepon : 082113126822/021-27616322, Surat Elektronik :
 palapamudaperkasa2017@gmail.com



Depok, 21 FEB 2023

SURAT KETERANGAN PENGUJIAN

NOMOR : PMP.100.25/STIKES-MK.10/02/2023
LAMPIRAN : -
PERIHAL : PROSEDUR KERJA ALAT



Pada gambar diatas, akan Kami jelaskan beberapa nama beserta fungsinya

1. Hot plate : berfungsi untuk mengatur suhu pada waterbath dengan temperatur yang diinginkan (tergantung titik didih dari pelarut)
2. Waterbath : sebagai wadah air yang dipanaskan oleh hot plate untuk labu alas yang berisi "sampel"
3. Ujung rotor "sampel" : berfungsi sebagai tempat labu alas bulat sampel bergantung.
4. Lubang kondensor : berfungsi pintu masuk bagi air kedalam kondensor yang airnya disedot oleh pompa vakum.
5. Kondensor : berfungsi sebagai pendingin yang mempercepat proses perubahan fasa, dari fasa gas ke fasa cair.
6. Lubang kondensor : berfungsi pintu keluar bagi air dari dalam kondensor.

DOKUMEN ASLI // PMP



PT. PALAPA MUDA PERKASA
CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE
Jalan Kalimulya No 23 Cilodong, Kota Depok Jawa Barat 16417
Telepon : 082113126822/021-27616322, Surat Elektronik :
palapamudaperkasa2017@gmail.com



7. Labu alas bulat penampung : berfungsi sebagai wadah bagi penampung pelarut.
8. Ujung rotor “penampung” : berfungsi sebagai tempat labu alas bulat penampung bergantung.

Perlu diperhatikan, bahwa penguapan dapat terjadi karena adanya pemanasan menggunakan hot plate yang dibantu dengan penurunan tekanan pada labu alas bulat “sampel” yang dipercepat dengan pemutaran pada labu alas bulat “sampel”. Dengan bantuan pompa vakum yang mengalirkan air dingin (es) dari suatu wadah kedalam kondensor dan dikeluarkan lagi oleh kondensor kepada wadahnya lagi dan dimasukkan lagi dan seterusnya, karena proses ini berjalan secara kontinyu. sehingga ketika uap dari pelarut mengenai dinding-dinding kondensor, maka pelarut ini akan mengalami yang proses yg dinamakan proses kondensasi, yaitu proses yang mengalami perubahan fasa dari fasa gas ke fasa cair. Adapun demikian, proses penguapan ini dilakukan hingga diperoleh pelarut yang sudah tidak menetes lagi pada labu alas bulat penampung dan juga bisa dilihat dengan semakin kentalnya zat yang ada pada labu alas bulat sampel dan terbentuk gelembung-gelembung pecah pada permukaan zatnya.

Depok, 21 Februari 2023
Manager Quality

MUZDALIFAH A.

DOKUMEN ASLI // PMP

Lampiran 5. Data Ekstraksi Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu



PALAPA
MUDA
PERKASA

PT. PALAPA MUDA PERKASA

CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE

Jalan Kalimulya No 23 Cilodong, Kota Depok Jawa Barat, 16417

Telepon : 08158289986/021-27616322, Surat Elektronik :
palapamudaperkasa2017@gmail.com



PALAPA
MUDA
PERKASA

Depok, 22 Februari 2023

SURAT KETERANGAN PENGUJIAN

NOMOR : PMP.102/WA.STIKES-MK//11/01/2023

PERIHAL : DATA EKSTRAKSI

Kepada, Yth.

Bpk/ Ibu / Sdr(i). UNGGUL FERNANDO SINAMBELA

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil data ekstraksi tumbuhan yang saudara kirimkan "PT.Palapa Muda Perkasa" bidang penyedia proses bahan baku ekstrak-depok, adalah sebagai berikut

1. PROSES PENGERINGAN

| No | Nama Sampel | Berat Basah | Metode Pengeringan | Suhu | Waktu | Hasil |
|----|--------------------|-------------|--------------------|------|------------|--------|
| 1 | Kulit Buah Markisa | 3265 g | Oven | 40C | 3 x 24 jam | 1531 g |

2. PROSES MASERASI SAMPEL

| No | Nama Sampel | Berat | Pelarut | Banyak | Proses Maserasi | Alat | Hasil |
|----|------------------------------|--------|-------------|---------|-----------------|------------|---------|
| 1 | Simplisia Kulit Buah Markisa | 1531 g | Etanol 96 % | 5 Liter | 3 x 24 jam | Gelas Kaca | 4 Liter |

3. PROSES EKSTRAKSI

| No | Nama Sampel | Hasil | Pelarut | Proses Ekstraksi | Alat | Hasil |
|----|-------------------------------------|---------|-------------|------------------|----------------|------------|
| 1 | Larutan Maserasi Kulit Buah Markisa | 4 Liter | Etanol 96 % | 1 x 24 jam | Special Rotary | 125,3 Gram |

DOKUMEN ASLI // UNGGUL FERNANDO S // STIKES MITRA KELUARGA BEKASI // PMP



PT. PALAPA MUDA PERKASA

CHEMICALS PRODUCT AND CHEMICAL ANALYSIS SERVICE

Jalan Kalimulya No 23 Cilodong, Kota Depok Jawa Barat, 16417

Telepon : 08158289986/021-27616322, Surat Elektronik :
palapamudaperkasa2017@gmail.com



3. RENDEMEN

| No | Nama Sampel | Simplisia Awal | Pelarut | Hasil | % Rendemen |
|----|----------------------------|----------------|-------------|------------|------------|
| 1 | Ekstrak Kulit Buah Markisa | 1531 gr | Etanol 96 % | 125,3 Gram | 8,18% |

Demikian, Semoga berguna bagi saudara

Depok, 22 Februari 2023

Manager Quality

Muzdalifah
Wahdhaniyyah

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Rendeman

Bobot Ekstrak :125,3 gram

Bobot Simplisia :1531 gram

Rendeman : $\frac{\text{Bobot Ekstrak}}{\text{Bobot Simplisia}} \times 100\%$

$$\frac{125,3 \text{ g}}{1531 \text{ g}} \times 100\%$$

: 8,18%

Lampiran 7. Alat Penelitian



Neraca Analitik



Hot plate



Mixer



Viscometer Brookfield



pH meter

Lampiran 8. Perhitungan Formulasi Sediaan Serum Wajah

F1 yaitu sediaan dengan konsentrasi ekstrak kulit buah markisa ungu 4%

$$\text{Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu} \quad 4\% = \frac{4}{100} \times 100 = 4 \text{ g}$$

$$\text{Niasinamida} \quad 2\% = \frac{2}{100} \times 100 = 2 \text{ g}$$

$$\text{CMC-Na} \quad 2\% = \frac{2}{100} \times 100 = 2 \text{ g}$$

$$\text{Aquadest} \quad \text{ad } 100 \text{ mL} = 100 - 8 = 92$$

F2 yaitu sediaan dengan konsentrasi ekstrak kulit buah markisa ungu 5%

$$\text{Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu} \quad 5\% = \frac{5}{100} \times 100 = 5 \text{ g}$$

$$\text{Niasinamida} \quad 2\% = \frac{2}{100} \times 100 = 2 \text{ g}$$

$$\text{CMC-Na} \quad 2\% = \frac{2}{100} \times 100 = 2 \text{ g}$$

$$\text{Aquadest} \quad \text{ad } 100 \text{ mL} = 100 - 9 = 91$$

F1 yaitu sediaan dengan konsentrasi ekstrak kulit buah markisa ungu 6%

$$\text{Ekstrak Kulit Buah Markisa Ungu} \quad 6\% = \frac{6}{100} \times 100 = 6 \text{ g}$$

$$\text{Niasinamida} \quad 2\% = \frac{2}{100} \times 100 = 2 \text{ g}$$

$$\text{CMC-Na} \quad 2\% = \frac{2}{100} \times 100 = 2 \text{ g}$$

$$\text{Aquadest} \quad \text{ad } 100 \text{ mL} = 100 - 10 = 90$$

Lampiran 9. Hasil Uji Kualitatif Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu

| Pengujian | Sebelum | Sesudah |
|------------------|--|---|
| Tanin |  A test tube held by a hand in a white glove, containing a pale yellow liquid. |  A test tube held by a hand in a white glove, containing a dark green liquid. Terbentuk Warna Hijau |
| Flavonoid |  A test tube held by a hand in a white glove, containing a pale yellow liquid. |  A test tube held by a hand in a white glove, containing a yellow liquid. Terbentuk Warna Kuning |

Lampiran 10. Hasil Uji Organoleptis Serum Wajah

| Formulasi | Hasil Uji Organoleptik | | |
|-----------|---|--|---|
| | Hari Ke-0 | Hari Ke-2 | Hari Ke-5 |
| F1 4% |  |  |  |
| F2 5% |  |  |  |
| F3 6% |  |  |  |

Lampiran 11. Hasil Uji pH Serum Wajah Ekstrak Etanol Kulit Buah Markisa Ungu

| Formula 1 | | | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Hari Ke- | Replikasi 1 | Replikasi 2 | Replikasi 3 | Rata-Rata | SD |
| 0 | 6,26 | 6,30 | 6,28 | 6,28 | 0,02 |
| 2 | 6,22 | 6,16 | 6,22 | 6,20 | 0,03 |
| 5 | 5,93 | 6,21 | 6,19 | 6,11 | 0,16 |

| Formula 2 | | | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Hari Ke- | Replikasi 1 | Replikasi 2 | Replikasi 3 | Rata-Rata | SD |
| 0 | 6,28 | 6,29 | 6,26 | 6,28 | 0,02 |
| 2 | 6,19 | 5,97 | 6,17 | 6,11 | 0,12 |
| 5 | 5,80 | 6,16 | 5,85 | 5,93 | 0,19 |

| Formula 3 | | | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Hari Ke- | Replikasi 1 | Replikasi 2 | Replikasi 3 | Rata-Rata | SD |
| 0 | 5,82 | 5,81 | 5,82 | 5,82 | 0,01 |
| 2 | 5,61 | 5,67 | 5,65 | 5,64 | 0,03 |
| 5 | 5,36 | 5,33 | 5,53 | 5,41 | 0,11 |

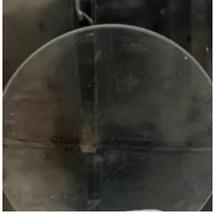
Lampiran 12. Hasil Uji Viskositas Serum Wajah

| Formula 1 | | | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Hari Ke- | Replikasi 1 | Replikasi 2 | Replikasi 3 | Rata-Rata | SD |
| 0 | 6.000 | 5.500 | 5.500 | 5.667 | 289 |
| 2 | 3.000 | 3.500 | 3.500 | 3.333 | 389 |
| 5 | 1.500 | 2.000 | 2.000 | 1.833 | 289 |

| Formula 2 | | | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Hari Ke- | Replikasi 1 | Replikasi 2 | Replikasi 3 | Rata-Rata | SD |
| 0 | 7.500 | 8.000 | 8.500 | 8.000 | 500 |
| 2 | 4.000 | 5.000 | 5.500 | 4.833 | 764 |
| 5 | 3.000 | 3.500 | 3.500 | 3.333 | 289 |

| Formula 3 | | | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Hari Ke- | Replikasi 1 | Replikasi 2 | Replikasi 3 | Rata-Rata | SD |
| 0 | 12.000 | 12.500 | 11.500 | 12.000 | 500 |
| 2 | 6.000 | 6.000 | 5.500 | 5.833 | 289 |
| 5 | 4.000 | 4.500 | 4.000 | 4.167 | 289 |

Lampiran 13. Hasil Uji Homogenitas Serum Wajah

| Replikasi | Hari Ke-0 | | |
|-----------|--|---|--|
| | Formula | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| 1 |  Homogen |  Homogen |  Homogen |
| 2 |  Homogen |  Homogen |  Homogen |
| 3 |  Homogen |  Homogen |  Homogen |

| Replikasi | Hari Ke-2 | | |
|-----------|---|--|---|
| | Formula | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| 1 |  |  |  |
| | Homogen | Homogen | Homogen |
| 2 |  |  |  |
| | Homogen | Homogen | Homogen |
| 3 |  |  |  |
| | Homogen | Homogen | Homogen |

| Replikasi | Hari Ke-5 | | |
|-----------|---|--|---|
| | Formula | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| 1 |  Homogen |  Homogen |  Homogen |
| 2 |  Homogen |  Homogen |  Homogen |
| 3 |  Homogen |  Homogen |  Homogen |

Lampiran 14. Formulir Usulan Judul Tugas Akhir

FORMULIR USULAN JUDUL/TOPIK TUGAS AKHIR

Bekasi, 19 Mei 2019

Hal : Pengajuan Judul Tugas Akhir

Kepada Yth :
Koordinator Prodi S1 Farmasi
STIKes Mitra Keluarga

Dengan hormat, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ungga Fernando Simambear
NIM : 201904042
Prodi : S1 Farmasi
Semester : V (dua) (dua)

Mengajukan judul tugas akhir sebagai berikut ;

| No. | Judul Tugas Akhir |
|-----|---|
| 1 | Uji efektivitas Fitin Sediaan Senam wajah ekstrak kulit buah Mareisa Uredo (Pulviscra ekstrak Jms) |
| 2 | |
| 3 | |

Besar harapan saya salah satu judul diatas dapat disetujui, dan atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Pemohon

(Ungga Fernando S.)
NIM. 201904042

Lampiran 15. Formulir Persetujuan Judul Tugas Akhir

PERSETUJUAN JUDUL TUGAS AKHIR OLEH PEMBIMBING

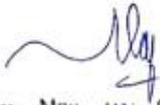
Setelah diperiksa data – data yang terkait dengan judul dan tema, judul yang akan menjadi objek pemenuhan tugas akhir saudara :

Nama : Ungu Fernando Sambilan
NIM : 201904042

| Judul Tugas Akhir |
|---|
| Uji awal Fisik Sediaan Serum Ujain ekstrak kulit buah Manisa Ungu (Pestisida edulis Sims) |

Belum pernah dijadikan oleh mahasiswa sebelumnya, dan dapat diajukan sebagai objek pemenuhan tugas akhir. Demikian persetujuan ini diberikan.

Bekasi, 19 - Mei 2023.....
Pembimbing Tugas Akhir


Dra. Maya Utia Pembudi MS
NIDN. 03200 88902

Lampiran 16. Lembar Konsultasi Tugas Akhir

MP-AKDK-24/F1
No. Revisi 0.0LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR
PRODI SI FARMASI

Judul : Uji optimalisasi Fisiologi Sediaan Cairan Urekan ekstrak akar buah Madrobo (Passiflora edulis Sims)

Dosen Pembimbing : Apt. Maya Uta Darnelada, M.Sc

Nama Mahasiswa : Ungga Fernando Sinambela

| No | Hari / Tanggal | Topik | Masukan | Paraf | |
|----|-------------------|---|--|-----------|------------|
| | | | | Mahasiswa | Pembimbing |
| 1. | Senin 14/01/23 | Mengklarifikasi akar-akar & batang Madrobo | | | |
| 2. | Senin 14/01/23 | Melakukan identifikasi kayu & biji & formula sediaan | Menggunakan gambar ajar secara manual dari | | |
| 3. | Rabu 18/01/23 | Melakukan klarifikasi formula ke-2 dengan HPLC, emulsi & komposisi | Melakukan formula dengan emulsi (1,5% & 2%) | | |
| 4. | Kamis 19/01/23 | Uji formula dengan emulsi 1,5% & 2% | Melakukan uji PH sediaan sediaan kapsul | | |
| 5. | Jumat 20/01/23 | Melakukan uji viskositas | Melakukan pengujian dengan menggunakan spindel no 1 & no 2 | | |
| 6. | Senin 24/01/23 | Melakukan uji PH dengan emulsi 2% + tea k. | Melakukan uji viskositas ulang | | |
| 7. | Senin 30/01/23 | Melakukan klarifikasi formula emulsi 2% + tea k., uji PH & uji viskositas | Melakukan formula dengan ekstrak Madrobo di sediaan sediaan uji PH & viskositas | | |
| 8. | Senin 31/01/23 | Melakukan klarifikasi formula & uji viskositas | Melakukan pengujian stabilitas dan daya tersebut | | |



MP-AKDK-24/F1
No. Revisi 0.0

| | | | | | |
|-----|--------------------|--|---|------|--|
| 9. | Rabu 01/02/23 | Melakukan Formulasi 100 ml uji PH, ujiro homogenitas | Memeriksa Formulasi 1 + uji evaluasi Sediaan | Ujif | |
| 10. | Kamis 02/02/23 | Melakukan Formulasi 2 uji PH, ujiro dan homogenitas | Memeriksa Formulasi 2 & uji evaluasi ttttt | Ujif | |
| 11. | Jum'at 03/02/23 | Melakukan Formulasi 3 dan uji evaluasi | Melakukan uji evaluasi sediaan selama 14 hari | Ujif | |
| 12. | Sabtu 04/02/23 | Melakukan uji usro 4 us PH | Melakukan uji evaluasi sediaan | Ujif | |
| 13 | Senin 06/02/23 | Melakukan uji usro 5 dan uji PH | Melakukan uji evaluasi | Ujif | |
| 14 | Selasa 07/02/23 | Melakukan uji evaluasi | Melakukan evaluasi Sediaan | Ujif | |
| 15 | Kamis 09/02/23 | Melakukan uji PH 1 usro | Melakukan uji evaluasi sediaan | Ujif | |
| 16 | Jum'at 14/02/23 | konstitusi pengujian stabilitas sediaan - lantana | lakukan RPB: sediaan diletakkan | Ujif | |
| 12 | Selasa 25/04/23 | konstitusi RPB RPB: lantana | lakukan RPB: sediaan diletakkan | Ujif | |
| 18 | Rabu 03/05/23 | konstitusi OTC dan sediaan | lanjutan dengan Formulasi PPT | Ujif | |

Lampiran 17. Hasil Uji Plagiarisme



Given Content

UJI EVALUASI FISIK SEDIAAN SERUM WAJAH EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH
MARKISA UNGU
(Passiflora Edulis Sims)

Oleh :

Unggul Fernando

NIM. 201904042

ABSTRAK

Serum wajah merupakan cairan sedikit kental yang mengandung bahan aktif yang digunakan untuk merawat kulit. Ekstrak kulit buah markisa ungu terbukti mengandung flavonoid dan tanin yang memiliki aktivitas antibakteri penyebab jerawat. Oleh sebab itu perlu dilakukan uji coba formula (F) serum wajah dengan komposisi ekstrak etanol kulit buah markisa ungu, niasinamida, carboxymethylcellulose natrium, dan aquadest. Perbedaan konsentrasi hanya pada ekstrak etanol kulit buah markisa ungu yaitu 4%, 5%, dan 6%. Tujuan dari penelitian ini untuk memformulasikan dan mengevaluasi stabilitas fisik dari sediaan serum wajah menggunakan ekstrak etanol kulit buah markisa ungu F1 (4%), F2 (5%), dan F3 (6%). Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain pre eksperimental. Uji skrining fitokimia dilakukan pada ada atau tidaknya flavonoid dan tanin. Uji stabilitas fisik dilakukan dengan uji organoleptik, homogenitas, pH, dan viskositas selama 30 hari penyimpanan. Analisis data dilakukan dengan uji deskriptif. Hasil uji skrining fitokimia pada uji flavonoid positif dan tanin diapati positif. Hasil uji stabilitas fisik hanya menghasilkan kestabilan sampai hari ke-5, dimana uji organoleptik tidak terjadi perubahan warna dan bau, pada F1 berwarna kuning pucat, F2 berwarna kuning, dan F3 berwarna kuning gelap dan memiliki aroma khas ekstrak. Hasil uji pH pada F1 4% (6,22-6,28), pada F2 5% (5,93-6,28), dan F3 6% (5,41-5,82). Pada uji viskositas F1 4% (1.833-5.667 cP), F2 5% (3.333-8.000 cP), dan F3 6% (4.167-12.000 cP). Pada uji homogenitas untuk ketiga formula menunjukan hasil yang homogen. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat formula terbaik dikarenakan pada saat pengujian stabilitas selama 5 hari penyimpanan viskositas mengalami penurunan dengan persentase penurunan sebesar F1 67%, F2 58% dan F3 65% sehingga sediaan menjadi cair dan tidak stabil.

Kata kunci : Serum wajah, Ekstrak kulit buah markisa ungu, Uji Stabilitas Fisik, Passiflora edulis Sims

iv

PHYSICAL EVALUATION TEST OF SERUM FACIAL ETHANOL EXTRACTS OF
PURPLE MARKISA FRUIT SKINS

(Passiflora Edulis Sims)

ABSTRACT

Facial serum is a slightly viscous liquid that contains active ingredients that are used to treat the