

LAPORAN TUGAS AKHIR



**FORMULASI SEDIAAN *FACIAL WASH* GEL DARI EKSTRAK
BIJI KOPI DENGAN APLIKATOR KERTAS**

**INDAH PUTRI AISYAH
NPM F0I019017**

**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU
2022**

LAPORAN TUGAS AKHIR



FORMULASI SEDIAAN *FACIAL WASH* GEL DARI EKSTRAK BIJI KOPI DENGAN APLIKATOR KERTAS

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D3 Farmasi**

**INDAH PUTRI AISYAH
NPM F0I019017**

**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

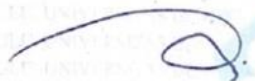
FORMULASI SEDIAAN *FACIAL WASH* GEL DARI EKSTRAK BIJI KOPI DENGAN APLIKATOR KERTAS

INDAH PUTRI AISYAH
F0I019017

Telah disetujui, diuji, dan disahkan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi D3 Farmasi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu

Bengkulu, September 2022

Pembimbing Utama



Nori Wirahmi, S.Farm., Apt, M.Farm
NIP. 198307252010012008

Pembimbing Pendamping



Ns. Nova Yustisia, S.Kep., M.Pd.
NIP. 197408081997022001

Penguji



Nurfijrin Ramadhani, S.Farm, Apt., M.Sc
NIP. 199004132019032013



Ns. Ikhsan, S.Kep., M.Kes
NIP. 197108091996021001

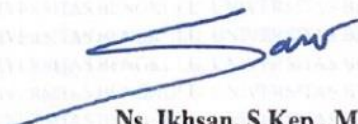
Mengesahkan

Dekan FMIPA



Dr. Jarulis, S.Si, M.Si
NIP. 19751125 200501103

Koordinator Program Studi D3 Farmasi



Ns. Ikhsan, S.Kep., M.Kes
NIP. 197108091996021001

MOTTO dan PERSEMBAHAN

Motto :

"The best revenge is massive success." – Frank Sinatra

"Balas dendam terbaik adalah kesuksesan besar" – Frank Sinatra

Persembahan :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sujud syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, membekali ilmu serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya karya tulis ilmiah yang sederhana ini dapat terselesaikan, sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

Untuk kedua orang tua yang sangat saya cintai, Ayahanda (**Frans Atorida**) dan ibunda (**Eva Ardizawati**) yang selalu berusaha untuk membahagiakan anak-anaknya, memberikan motivasi, dukungan, pengorbanan, serta kasih dan sayang yang amat luar biasa, dengan hormat dan rasa terimakasih yang tak terhingga kupersembahkan karya kecil ini untuk papa dan mamak, dan terimakasih juga karena telah mengiringi langkah-langkah anakmu ini di dalam setiap doamu yang tidak berhenti di setiap sholatmu yang tak mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang tertulis kata cinta dan pembahasan.

Untuk kakak saya (**Imam Putra Arizal**) dan adik saya (**Izzan Pradipta Arkan**), tiada yang mengharuskan saat kumpul bersama kalian kita bertengkar, kalian membuat ku semangat untuk memberikan contoh yang baik dan tak banyak yang kuharapkan selain kalian menjadi yang lebih baik dibandingkan diriku.

Kepada Ibu **Nori Wirahmi, S.Farm., Apt, M.Farm.** dan Ibu **Ns. Nova Yustisia, S.Kep., M.Pd.** Terimakasih atas ilmu yang telah diberikan dan kesabaran atas bimbingan dan masukan yang bermanfaat dari pembuatan proposal sampai ke pembuatan karya tulis ilmiah hingga selesai dengan baik.

Kepada **Anisa Ramadanti** terimakasih telah berperan penting dalam dari awal kuliah sampai saat ini, semoga kita selalu diberikan semangat dan kebahagiaan di setiap langkah yang kita.

Kepada sahabat-sahabat ku **Sarah, Egin, Selvi, dan Teca** terimakasih sudah mendukungku dan terimakasih selalu sedia mendengar keluh kesahku.

Untuk teman-teman seperjuangan angkatan 2019 D3 Farmasi Universitas Bengkulu, terimakasih atas kebahagiaan, keseruan, dan kerja sama kalian selama 3 tahun ini semoga kesuksesan selalu dapat kita raih.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indah Putri Aisyah

NIM : F0I019017

Fakultas : FMIPA

Program Studi : Diploma Tiga Farmasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir (LTA) ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya dari Program Studi Diploma Tiga Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Bagian tertentu dalam penulisan Laporan Tugas Akhir dikutip dari hasil karya orang lain yang telah dicantumkan sumbernya secara jelas sesuai norma, etika, dan kaidah penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian proposal ini adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan perundangan yang berlaku.

Bengkulu, 15 Agustus 2022

Indah Putri Aisyah

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN *FACIAL WASH* GEL DARI EKSTRAK BIJI KOPI DENGAN APLIKATOR KERTAS

Oleh :

**INDAH PUTRI AISYAH
NPM F0I019017**

Kulit merupakan bagian tubuh yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk memperindah kecantikan terutama kulit wajah. Sabun kertas adalah salah satu bentuk sabun yang unik hanya berupa lembaran tipis seperti kertas dan memiliki kelebihan nyaman dalam penggunaan, praktis dan mudah dibawa kemana saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kopi bisa diformulasikan menjadi *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas dengan memvariasikan zat aktif 2%, 5%, dan 10 %. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium. *Facial Wash* gel dari ekstrak biji kopi dengan aplikator kertas ini melakukan uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya busa, uji pH, uji viskositas, dan uji waktu cuci. Hasil uji organoleptis menunjukkan F1, F2 dan F3 memiliki bau kopi khas dan bentuk sediaan setengah padat, ketiga formula sediaan homogen, daya busa sediaan 6,75-7,5. Memiliki pH 4.55 - 4.84 memenuhi standar pH kulit wajah. Uji viskositas sesuai dengan standar sediaan gel (3639.73 cp - 4158.21 cp) dan waktu cuci F1,F2,F3 dalam waktu kurang dari 10 detik dari semua uji yang telah dilakukan sediaan yang paling baik terdapat pada F3.

Kata Kunci : *Facial Wash* Kertas, Ekstrak Biji Kopi

ABSTRACT

FORMULATION OF FACIAL WASH GEL FROM COFFEE BEAN EXTRACT WITH PAPER APPLICATOR

By :

**INDAH PUTRI AISYAH
NPM F0I019017**

Skin is a part of the body that needs special attention to beautify beauty, especially facial skin. Paper soap is a unique form of soap, only in the form of a thin sheet like paper and has the advantage of being comfortable to use, practical and easy to carry anywhere. This study aims to determine whether coffee can be formulated into Facial Wash gel with a paper applicator by varying the active substance 2%, 5%, and 10%. The type of research used is laboratory experimental research. This Facial Wash gel from coffee bean extract with a paper applicator underwent organoleptic tests, homogeneity tests, foam tests, pH tests, viscosity tests, and washing time tests. The results of the organoleptic test showed that F1, F2 and F3 had a distinctive coffee odor and a semi-solid dosage form, the three formulations were homogeneous, the foam strength was 6.75-7.5. Has a pH of 4.55 - 4.84 meets the pH standards of facial skin. Viscosity test according to standard gel preparations (3639.73 cp - 4158.21 cp) and washing time F1, F2, F3 in less than 10 seconds from all tests that have been carried out, the best preparation is F3.

Keywords: Paper Facial Wash, Coffee Bean Extract

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis bisa menyelesaikan laporan tingkat akhir yang berjudul “Formulasi Sediaan *Facial Wash* Gel Dari Ekstrak Biji Kopi Dengan Aplikator Kertas”. Proposal laporan tugas akhir ini merupakan tugas akhir penulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Ahli Madya Farmasi di Prodi Diploma-3 Farmasi Universitas Bengkulu. Dalam penyusunan proposal laporan tugas akhir ini, tentu tak lepas dari dukungan, saran, serta arahan dari bebrapa pihak. Maka penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Jarulis, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.
2. Bapak Ns. Ikhsan, S.Kep., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi D3 Farmasi Universitas Bengkulu.
3. Ibu Nori Wirahmi, S.Farm., Apt, M.Farm. dan Ibu Ns. Nova Yustisia, S.Kep., M.Pd. selaku pembimbing penulis yang telah memberikan bimbingan dan saran serta berbagai pengalaman kepada penulis sehingga laporan tingkat akhir dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Nurfijrin Ramadhani, S.Farm, Apt., M.Sc dan Bapak Ns. Ikhsan, S.Kep., M.Kes. selaku penguji saya yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan dan memberikan masukan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Segenap civitas akademika Universitas Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan dan proses penelitian ini.
6. Labor Farmasi yang telah membantu saya dalam penelitian ini.
7. Terima kasih penulis juga untuk semua pihak yang telah membantu penelitian dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Bengkulu, 15 Agustus 2022

Indah Putri Aisyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Teori	6
2.1.1 Kopi (Coffea Sp.)	6
2.1.2 Kandungan Kimia Kopi	7
2.1.3 Simplisia.....	8
2.1.4 Ekstraksi	8
2.1.5 Kosmetik	9
2.1.6 Sabun.....	10
2.2. Kerangka Konsep	13
BAB III METODE PENELITIAN	13

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	13
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2.1 Tempat Penelitian.....	13
3.2.2 Waktu penelitian	13
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3.1 Alat	13
3.3.2 Bahan.....	13
3.4 Prosedur Kerja Penelitian.....	14
3.4.1 Pengambilan dan Pengolahan Sampel.....	14
3.4.2 Pembuatan Ekstrak Biji Kopi	14
3.4. 3.Prosedur Pembuatan.....	14
3.2 Rancangan Penelitian	15
3.3 Evaluasi	15
3.3.1 Uji Organoleptik.....	15
3.3.2 Uji Homogenitas	16
3.3.3 Uji pH.....	17
3.3.4 Uji Viskositas	17
3.3.5 Uji Daya Busa	18
3.3.6 Uji Waktu Cuci.....	18
3.3.7 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Hasil	21
4.1.1 Pembuatan Ekstrak Biji Kopi	21
4.1.2 Pembuatan <i>Facial Wash</i> gel dari ekstrak Biji Kopi dengan aplikator kertas	22
4.1.3. Hasil Uji Organoleptis	22
4.1.4. Hasil Uji Homogenitas	23
4.1.5. Hasil Uji pH	24
4.1.6. Uji Viskositas	24
4.1.7. Uji Daya Busa	25
4.1.8. Uji Waktu Cuci.....	25
4.2. Pembahasan.....	26

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Simpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Biji Kopi (<i>Coffea Sp.</i>).....	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	11
Gambar 3.1 Evaluasi Uji Organoleptik.....	16
Gambar 3.2 Evaluasi Uji Homogenitas	17
Gambar 3.3 Evaluasi Uji pH	17
Gambar 3.4 Evaluasi Uji Viskositas	18
Gambar 3.5 Evaluasi Uji Daya Busa	19
Gambar 3.6 Evaluasi Uji Waktu Cuci	19

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	15
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Minggu Ke 1-4.....	22
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Minggu Ke 1-4	23
Tabel 4.3 Hasil Uji pH minggu Ke 1-4	23
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Busa Minggu Ke 1-4.....	24
Tabel 4.5 Hasil Uji Viskositas Minggu Ke 1-4.....	25
Tabel 4.6 Hasil Uji Waktu Cuci Minggu Ke 1-4	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Perhitungan Bahan Pembuatan *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas
- Lampiran 2. Alat- alat Penelitian Pembuatan *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas
- Lampiran 3. Bahan- bahan Pembuatan *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas
- Lampiran 4. Cara Pembuatan *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas
- Lampiran 5. Hasil Pembuatan *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas
- Lampiran 6. Alat-alat Evaluasi Pembuatan *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas
- Lampiran 7. Uji Organoleptis
- Lampiran 8. Uji Homogenitas
- Lampiran 9. Uji pH
- Lampiran 10. Uji Daya Busa
- Lampiran 11. Uji Viskositas
- Lampiran 12. Uji Waktu Cuci
- Lampiran 13. Desain *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas
- Lampiran 14. Lembar Hasil Tes Similarity
- Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR SINGKATAN

PK	: Putih Kekuningan
CM	: Coklat Muda
CT	: Coklat Tua
SP	: Semi Padat
K	: Kopi
F1	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 2%.
F2	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 5%.
F3	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 10%.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan produsen kopi terbesar keempat dunia setelah Brasil, Vietnam dan Kolombia. Provinsi Bengkulu menempati posisi ke 5 di Indonesia dengan produksi kopi terbanyak yaitu 62.567 Ton dengan luas lahan 88.048 Ha (Ariyanti et al., 2021). Dari jumlah kopi tersebut masyarakat kebanyakan hanya mengambil kopi yang masih dipohon dan mengolahnya menjadi bubuk yang dipasarkan diberbagai daerah, sedangkan kopi memiliki banyak khasiat salah satunya sebagai antioksidan. Biji kopi memiliki kandungan senyawa polifenol sebesar 0,2% yang bermanfaat sebagai antioksidan untuk kesehatan kulit wajah. Biji kopi sangat baik untuk mengangkat sel-sel kulit mati, melembabkan dan melembutkan kulit. Penambahan antioksidan akan membantu mengurangi radikal bebas yang mencegah terjadinya penuaan dini serta adanya efek inflamasi pada kulit (Rahmat *et al.*, 2020).

Kulit merupakan bagian tubuh yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk memperindah kecantikan terutama kulit wajah. Kulit wajah yang terlalu sering terpapar radikal bebas seperti asap kendaraan bermotor, asap rokok, sinar matahari dan sinar UV, dapat menurunkan fungsi kolagen yang berperan untuk mempertahankan struktur kulit. Sehingga, menyebabkan kulit wajah menjadi kusam, berjerawat, dan bahkan menyebabkan munculnya kerutan dini (Harun, 2014).

Penggunaan kosmetik pada manusia sudah menjadi kebiasaan yang dilakukan hampir setiap hari karena ingin tampil lebih menarik dan lebih segar lagi, ada banyak kosmetik beredar salah satunya yang digunakan secara rutin dan dijadikan sebagai langkah awal perawatan kulit sehari-hari adalah *Facial Wash* karena mudah digunakan untuk membersihkan kulit wajah menghindari munculnya berbagai masalah pada kulit jika diformulasikan dengan bahan alami yang aman seperti antioksidan yang terkandung dalam biji kopi. Biji kopi yang digunakan diambil dari kopi-kopi yang tidak diambil

oleh petani seperti kopi yang berjatuhan dibawah pohon kopi. Berbagai macam bentuk sediaan *Facial Wash* yang beredar seperti sediaan padat, gel dan cair dianggap kurang efektif karena kemasan yang kurang praktis. Sabun kertas adalah salah satu bentuk sabun yang unik hanya berupa lembaran tipis seperti kertas dan memiliki kelebihan nyaman dalam penggunaan, praktis dan mudah dibawa kemana saja sesuai dengan kebutuhan masyarakat Indonesia yang sudah secara aktif menerapkan kehidupan pada era baru dengan bergeraknya berbagai sektor seperti gaya hidup modern yang menyediakan dan menyajikan hal-hal yang ringkas, praktis dan instan. Berdasarkan latar belakang dan kemajuan ini saya berinisiatif membuat *Facial Wash* secara instan menggunakan aplikator kertas larut air dari ekstrak biji kopi yang dapat memudahkan untuk dibawa kemana saja dengan judul **“Formulasi sediaan *Facial Wash* gel dari ekstrak biji kopi dengan aplikator kertas”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1) Apakah kopi bisa diformulasikan sebagai *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas ?
- 2) Apakah *Facial Wash* gel bisa diaplikasikan melalui kertas ?
- 3) Mencari formulasi terbaik dari variasi sediaan *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Untuk mengetahui apakah kopi bisa diformulasikan menjadi *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas.
- 2) Untuk mengetahui apakah *Facial Wash* gel dapat diaplikasikan melalui kertas.
- 3) Untuk mengetahui formulasi terbaik dari variasi sediaan *Facial Wash* kertas.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang bisa diperoleh dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1) Bagi Akademik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan kepada mahasiswa Program Studi D3 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu Serta dapat dijadikan sebagai sumber ilmu pengetahuan.

2) Bagi Peneliti Lanjutan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk meneliti tentang formulasi *Facial Wash* dengan menggunakan zat aktif dan aplikator yang berbeda.

3) Bagi Instansi atau Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai formulasi *Facial Wash* dan khasiat dari kopi. Juga dapat digunakan sebagai bahan acuan penelitian berikutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul Formulasi Sediaan *Facial Wash* Kertas dari Ekstrak Biji Kopi adalah penelitian yang asli dilakukan sendiri oleh peneliti berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya yang mempunyai karakteristik, formula atau jenis penelitian yang hampir sama dengan penelitian ini, seperti :

- 1) Penelitian (Yuniarsih et al., 2020) tentang Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik *Facial Wash* Gel Ekstrak Kulit Buah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Gelling Agent Carbophol. Penelitian ini merupakan penelitian experimental dengan memvariasikan Carbophol yang bertujuan untuk memperoleh konsentrasi Carbophol yang bagus untuk Sediaan *Facial Wash* dan didapatkan hasil *Facial Wash* yang bagus dengan konsentrasi Carbophol 1%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada variasi konsentrasi bahan. Penelitian ini memvariasikan konsentrasi Zat aktif yang akan digunakan.
- 2) Penelitian (Ariyanti et al., 2021) tentang Formulasi Sediaan *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilium L*). penelitian ini merupakan penelitian experimental dengan memvariasikan konsentrasi zat aktif berupa Daun Kemangi (*Ocimum basilium L*) yang bertujuan untuk mengetahui sifat fisikokimia sediaan dan didapatkan hasil sediaan ini

memiliki tekstur cair, berwarna coklat gelap, beraroma khas , memiliki Ph yang sesuai dengan standar dan tidak memiliki homogenitas yang baik. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada bentuk penyajian sabun yang digunakan yaitu menggunakan tambahan kertas.

- 3) Penelitian (Benjamin, 2019) tentang Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan *Face wash* Gel Lendir Bekicot (*Achatina fulica*) dan Kopi Robusta (*Coffea canaphora*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini merupakan penelitian experimental dengan memvariasikan konsentrasi zat aktif yaitu ekstrak biji kopi robusta dan didapatkan formula yang memiliki aktivitas antibakteri tertinggi dengan konsentrasi ekstrak 15%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapa pada tidak adanya penambahan lendir bekicot pada penelitian yang akan diteliti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Kopi (*Coffea Sp.*)

Tanaman kopi termasuk dalam family Rubiaceae dan terdiri dari banyak jenis antara lain Kopi Arabica, Kopi Robusta, dan Kopi Liberica. Kopi banyak diyakini berasal dari sebuah kerajaan kuno Ethiopia dan disana tanaman kopi tumbuh di dataran tinggi.



Gambar 2.1 Biji Kopi (*Coffea Sp.*)

Sumber : (Selvi , 2016).

Adapun klasifikasi tanaman kopi (*Coffea sp.*) sebagai berikut :

Kigdom	:Plantae
Subkigdom	:Tracheobionta
Super Divisi	:Spermatophyta
Divisi	:Magnoliophyta
Kelas	:Magnoliopsida
Sub Kelas	:Asteridae
Ordo	:Rubiales
Famili	: <i>Rubiaceae</i>
Genus	: <i>Coffea</i>
Spesies	: <i>Coffea sp.</i> (<i>Coffea arabica</i> L., <i>Coffea canephora</i> , <i>Coffea liberica</i> , <i>Coffea excelsa</i>)

(Selvi, 2016).

2.1.2 Kandungan Kimia Kopi

Biji kopi mengandung bahan kimia alami seperti karbohidrat, lipid, senyawa nitrogen, vitamin, mineral, alkaloid dan senyawa fenolik (Riyanti *et al.*, 2020).

1) Karbohidrat

Karbohidrat pada biji kopi sebagai komponen larut air atau tidak larut.

2) Lipid

Lipid terbanyak berada di kulit biji kopi dan merupakan bagian dari lapisan pulp pembungkus biji kopi.

3) Senyawa Nitrogen

Senyawa-senyawa yang mengandung Nitrogen memiliki kontribusi terhadap pembentukan cita rasa.

4) Vitamin

Kopi mengandung sejumlah nutrisi bermanfaat, di antaranya riboflavin (vitamin B2), niasin (vitamin B3), magnesium, kalium.

5) Mineral

Biji kopi adalah sumber mineral potensial bagi tubuh.

6) Alkaloid

Kafein adalah senyawa alkaloid turunan xantine (basa purin) yang secara alami banyak terdapat pada kopi (Dewi *et al.*, 2017). Kafein semakin banyak digunakan dalam kosmetik karena sifat aktivitas biologisnya tinggi dan kemampuan menembus barrier kulit. Untuk tujuan kosmetik, kafein digunakan untuk membantu melindungi sel terhadap radiasi UV, memperlambat proses fotoaging kulit, dan meningkatkan mikrosirkulasi darah (Damanik, 2018).

7) Senyawa Fenolik

Senyawa fenolik merupakan kelompok senyawa terbesar yang berperan sebagai antioksidan alami pada tumbuhan. Senyawa fenolik memiliki satu (fenol) atau lebih (polifenol) cincin fenol, yaitu gugus hidroksi yang terikat pada cincin aromatis sehingga mudah teroksidasi dengan menyumbangkan atom hidrogen pada radikal bebas. Kemampuannya membentuk radikal fenoksi yang stabil pada reaksi oksidasi menyebabkan

senyawa fenolik sangat potensial sebagai antioksidan (Dhurhania & Novianto, 2019).

2.1.3 Simplisia

Simplisia merupakan bahan alami yang telah dikeringkan serta digunakan untuk bahan obat dan belum mengalami pengolahan apapun. Simplisia dibedakan menjadi tiga, yaitu simplisia nabati, hewani dan mineral. Simplisia hewani adalah simplisia dari hewan utuh, bagian hewan atau zat-zat bermanfaat yang dihasilkan hewan dan belum berupa zat kimia murni. Simplisia mineral adalah bahan mineral yang belum diolah atau telah diolah secara sederhana dan belum berupa zat kimia. Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa bahan utuh berasal dari seluruh bagian tumbuhan seperti akar, batang, daun, bunga, dan biji. Simplisia nabati merupakan produk pasca panen yang diproses secara sederhana menjadi bahan yang siap dipakai dalam bentuk serbuk halus atau diseduh sebelum diminum (Ananta, 2020).

2.1.4 Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses pemisahan zat aktif dengan bahan padat ataupun cair dengan menggunakan pelarut. Pelarut yang digunakan harus menghasilkan larutan yang diinginkan dengan mengekstrak substansi tanpa melarutkan material lainya (Miryanti *et al.*, 2011).

Ekstraksi dibagi menjadi mesarsi, infusi, pemasakan, dekolasi, perkolasi, sokhletasi.

1) Maserasi

Meserasi merupakan cara ekstraksi yang dilakukan dengan melakukan perendaman bagian tanaman secara utuh atau yang sudah digiling kasar dengan pelarut dalam benjana tertutup dalam suhu kamar minimal 3 hari dengan pengadukan berkali-kali sampai semua bagian tanaman larut dalam cairan pelarut dan disaring untuk diambil bagian cairannya saja kemudian dijernihkan. Pelarut yang digunakan biasanya alkohol atau air (Endarini, 2016).

2) Infusa

Infusa merupakan cara ekstraksi yang dibuat dengan meserasi bagian tanaman dengan air mendidih atau air dingin dalam jangka waktu pendek. Infusa dilakukan pada suhu 37°C dengan waktu selama 120 menit (Endarini, 2016).

3) Dekokta

Dekokta merupakan cara ekstraksi dengan cara merebus dalam air mendidih dengan waktu dan volume tertentu bagian tanaman seperti akar, batang, kulit kayu, ranting dan cabang kemudian disaring untuk memisahkan ekstrak dengan ampasnya. Dekokta dilakukan pada suhu 90°C dengan waktu selama 30 menit (Endarini, 2016).

4) Perkolasi

Perkolasi merupakan cara ekstraksi dengan cara membasahi bagian tanaman dengan bahan pelarut kemudian didiamkan minimal 4 jam dalam tangki tertutup selanjutnya dimasukkan ke dalam alat perkalator dan bagian atas perkalator ditutup (Endarini, 2016).

5) Sokhletasi

Sokletasi adalah suatu metode pemisahan komponen yang terdapat dalam sampel padat dengan cara ekstraksi berulang-ulang dengan pelarut yang sama, sehingga semua komponen yang diinginkan dalam sampel terisolasi dengan sempurna. Alat yang digunakan adalah seperangkat alat sokletasi yang terdiri atas labu didih, tabung soklet, dan kondensor (Ridwan et al., 2017).

2.1.5 Kosmetik

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar, atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM RI, 2021).

Menurut (BPOM RI, 2021) sediaan kosmetika terbagi menjadi sediaan padat, serbuk, setengah padat dan cairan.

1) Padat

Sediaan padat terdiri dari sabun mandi batangan, shampoo batang, deo stik, rempahan dan bedak dingin.

2) Serbuk

Sediaan serbuk terdiri dari serbuk tabur, lulur, mangir dan garam mandi.

3) Serbuk Setengah Padat

Sediaan serbuk setengah padat terdiri dari krim, gel dan pomade.

4) Cairan

Sediaan cairan terdiri dari cair, cair kental dan suspensi.

2.1.6 Sabun

Sabun adalah bahan yang digunakan untuk mencuci dan mengemulsi, terdiri dari dua komponen utama yaitu asam lemak dengan rantai karbon C16 dan sodium atau potasium. Sabun merupakan pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara kalium atau natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun merupakan garam natrium dan kalium dari asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun yang digunakan sebagai pembersih dapat berwujud padat (keras), lunak dan cair. Salah satu sediaan sabun yang digunakan setiap hari adalah sabun cuci muka atau sering disebut juga *Facial Wash* dan bentuk sediaan sabun yang beredar dimasyarakat adalah sabun kertas (Nadya, 2013).

a. *Facial Wash*

Masalah yang sering timbul pada wajah tentu disebabkan oleh kebersihan perorangan. Namun hal yang sering dilakukan setiap orang untuk menjaga kebersihan wajah adalah dengan mencuci daerah wajah minimal 3 kali sehari. Selain itu hal yang penting juga adalah pemilihan sabun pembersih wajah atau yang biasa disebut *Facial Wash* untuk mengangkat kotoran-kotoran pada permukaan kulit dan biasanya sebagian produk *Facial Wash* menambah beberapa senyawa aktif atau kombinasi beberapa senyawa aktif untuk upaya membunuh bakteri (Karim *et al.*, 2018).

Facial Wash merupakan sabun pembersih wajah yang berfungsi untuk menjaga kebersihan kulit menjadi tekstur yang ringan dan lembut. Sabun wajah yang telah banyak dikenal oleh masyarakat luas merupakan salah satu alternatif antijerawat yang lebih praktis penggunaannya dan lebih ekonomis (Nirmala *et al.*, 2021).

b. Sabun kertas

Bentuk sediaan sabun antiseptik yang beredar di masyarakat antara lain sabun padat, sabun cair, dan sabun transparan. Selain bentuk-bentuk sabun antiseptik tersebut, ada salah satu sabun yang saat ini sedang trend di masyarakat yaitu sabun kertas. Sabun kertas larut air memiliki keunggulan yaitu praktis, ringan, mudah dibawa kemana-mana, higienis dalam penyimpanannya serta ramah lingkungan. Sabun kertas larut air adalah bentuk lembaran, ukuran kecil dan tipis sehingga mudah dibawa kemana-mana dan cocok untuk digunakan ketika perjalanan jauh atau di luar rumah (Puspa Dewi, 2020).

c. Komponen Facial Wash

1) EDTA- 4Na (*Ethylene diamine tetra acetic*)

EDTA-4Na (*Ethylene diamine tetra acetic*) merupakan asam karboksilat poliamino dan berwarna, larut pada air. EDTA-4Na memiliki kemampuan membentuk senyawa kompleks dengan logam berat serta bersifat pengkhelet yang dapat mengikat logam berat, sehingga dapat berfungsi sebagai adsorben terhadap logam berat dalam air limbah. Modifikasi kimia EDTA-4Na menjadi bentuk gel dapat meningkatkan kemampuan dan kapasitas jerapnya terhadap ion logam berat. Hal ini disebabkan karena bentuk gel mempunyai volume pori yang lebih besar dibandingkan dengan bentuk serpihan (Sari *et al.*, 2016).

2) *Glycerin*

Glycerin digunakan sebagai humektan karena salah satu bahan yang dapat mengikat air di sediaan agar tidak menguap, menstabilkan sediaan dan sebagai pelembab di kulit adalah gliserin (Hendradi *et al.*, 2013)

3) SLS (*Sodium lauryl sulfate*)

Sodium lauryl sulfate merupakan kristal berwarna putih susu, sedikit berbau lemak, mempunyai rumus molekul $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2\text{OSO}_3\text{Na}$ dan berat molekul 208,38. Sodium lauryl sulfate atau EMAL 10G merupakan surfaktan jenis anionik primer yang berasal dari tumbuhan dan menjadi deterjen pembusa. Zat ini merupakan surfaktan anionik yang memiliki daya pembusa sangat baik, meskipun dengan konsentrasi yang rendah dengan sifat detergensi yang sangat baik (Sagala, 2021)

4) *Propylen glycol*

Propylen glycol (1,2-Dihidroksipropana) memiliki bentuk cairan, tidak berwarna dan tidak berbau. *Propylen glycol* digunakan sebagai humektan yang menjaga air pada sediaan gel (Nisak, 2016).

5) Nipagin

Nipagin memiliki bentuk Kristal tidak berwarna atau serbuk Kristal putih, tidak berbau hampir tidak berbau. Pada sediaan kosmetik nipagin digunakan sebagai pengawet (Mustantin, 2018).

6) *Carbophol*

Carbophol merupakan salah satu gelling agent yang memiliki sifat mudah terdispersi dalam air dan memberikan kekentalan dan kekerasan pada sediaan gel (Iin Lidia Putama Mursal et al., 2019).

7) TEA (*Ttietanolamin*)

Ttietanolamin (TEA) digunakan sebagai penetral pH dan penstabil *Carbophol* (Rahayu et al., 2016).

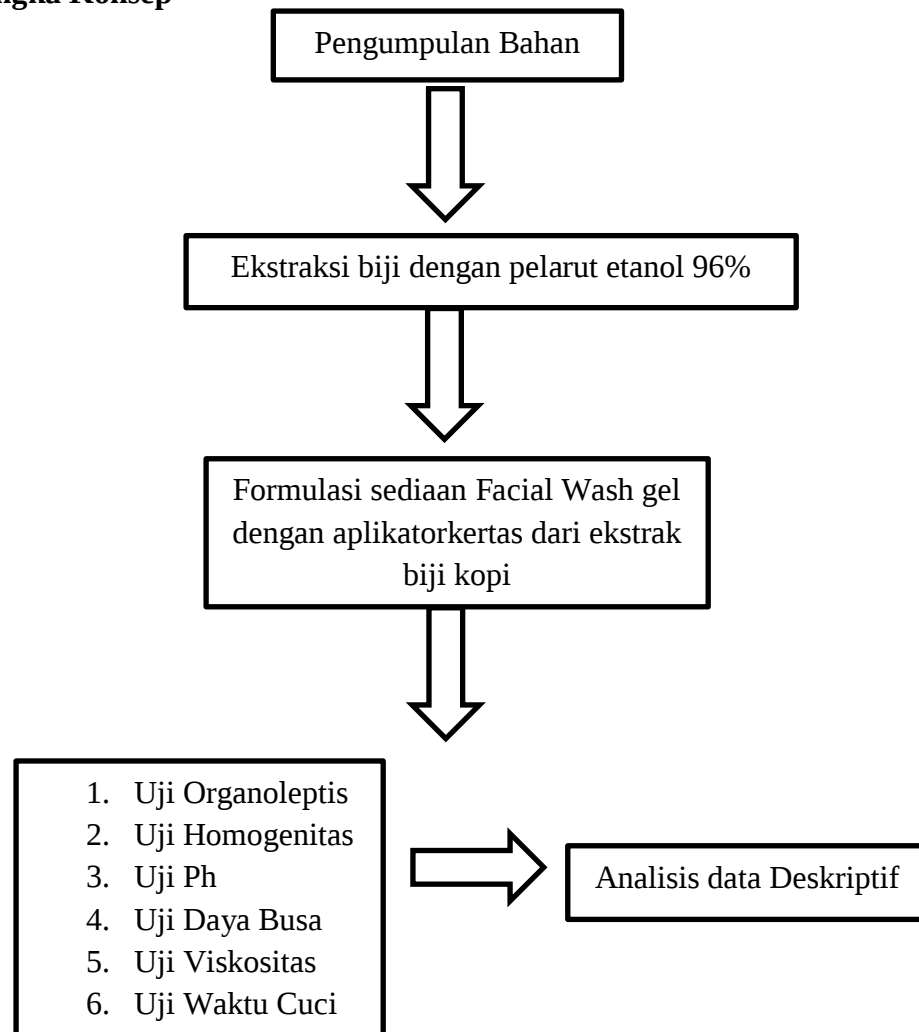
8) *Citric acid*

Citric acid atau asam sitrat dapat menginduksi kolagen I dan prokolagen II serta dapat meningkatkan pembaruan kulit dan mengobati kulit yang rusak akibat sinar matahari

9) Aquadest

Aquadest merupakan air hasil sulingan yang sama dengan air murni karena hampir tidak mengandung mineral (Bernad, 2019)

2.2. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti dengan cara memberikan perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati (Jaedun, 2011).

Ekstrak biji kopi dibuat menjadi sediaan *Facial Wash* dengan konsentrasi yang berbeda-beda

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasetika Prodi D3 Farmasi Universitas Bengkulu dan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.

3.2.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan selama bulan Juni 2022.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari Timbangan Analitik (@Ohaus PAJI003), Blender (@Kirin), Viscometer (@Brookfield), pH Meter (@Ohaus STARTER 300), Magnetic Stirrer (@IKA C-MAG HS7), Labu Ukur (@Pyrex), Oven (@Mettler), Mesh, Batang Pengaduk, Aluminium Foil, Serbet dan Tissue.

3.3.2 Bahan

Pada penelitian ini bahan yang digunakan terdiri dari Ekstrak Biji Kopi, EDTA-4Na 0,1% (*Teknis*), Gliserin 2% (*Pro Analisis*), SLS 2,5% (*Teknis*), Propylen Glycol 3% (*Teknis*), Nipagin 0,2% (*Teknis*), Carbophol 1% (*Teknis*), TEA 3% (*Teknis*), Citrid Acid 1% (*Teknis*), Aquadest Ad 100 (*Pro Analisis*).

3.4 Prosedur Kerja Penelitian

3.4.1 Pengambilan dan Pengolahan Sampel

Sampel kopi yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Biji kopi yang telah dikumpulkan disortasi basah, dicuci dibawah air mengalir sampai bersih, ditiriskan, lalu keringkan dengan cara diangin-anginkan kemudian disortasi kering untuk memisahkan benda-benda asing yang tidak diinginkan dan berat biji kopi yang telah disortasi kering ditimbang dan diserbukkan dengan menggunakan blender, serbuk yang dihasilkan diayak menggunakan mesh nomor 44 hingga diperoleh serbuk yang halus dan seragam.

3.4.2 Pembuatan Ekstrak Biji Kopi

Ekstraks biji kopi robusta dilakukan dengan metode maserasi. Sebanyak 500 g serbuk simplisia biji kopi dimasukkan ke dalam erlenmeyer, kemudian direndam dengan larutan etanol 96% sebanyak 1 L, ditutup dengan aluminium foil dan dibiarkan selama 5 hari sambil sesekali diaduk. Setelah 5 hari, sampel yang direndam tersebut disaring menggunakan kertas saring menghasilkan filtrat 1 dan ampas 1. Ampas yang ada kemudian dimaserasi dengan larutan etanol 96% sebanyak 1 L, ditutup dengan aluminium foil dan dibiarkan selama 2 hari sambil sesekali diaduk. Setelah 2 hari, sampel tersebut disaring menggunakan kertas saring menghasilkan filtrat 2 dan ampas 2. Filtrat 1 dan 2 digabungkan, lalu dievaporasi menggunakan rotary evaporator, sehingga diperoleh ekstrak biji kopi robusta. Ekstrak kental yang dihasilkan dibiarkan pada suhu ruangan hingga seluruh pelarut etanol menguap. Ekstrak ditimbang dan disimpan dalam wadah gelas tertutup sebelum digunakan untuk pengujian (Tanauma et al., 2016).

3.4.3 Prosedur Pembuatan

Prosedur pembuatan *Facial Wash* meliputi pencampuran dengan tahapan sebagai berikut : Aquadestilata, nipagin, EDTA- 4Na, glyeserin dan propylene glycol di homogenkan dengan magnetic stirrer lalu tambahkan SLS, kemudian panaskan larutan hingga suhu 40°C, tambahkan

asam sitrat , ekstrak biji kopi untuk F1, F2 dan F3 sedikit demi sedikit sampai homogen lalu tambahkan carbophol dan TEA sampai homogen. Kemudian setelah sediaan menjadi gel pindahkan ke kertas larut air dengan cara dioleskan lalu dikeringkan.

3.2 Rancangan Penelitian

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Bahan	Konsentrasi (%)			Standar (%)	Kegunaan
	F1	F2	F3		
Ekstrak Biji kopi	10	15	20	5-35%	Zat Aktif
EDTA-4Na	0,1	0, 1	0,1		<i>Chelating agent</i>
Gliserin	2	2	2	5.0-15.0%	Pembasah
SLS	2,5	2,5	2,5	≈10%	<i>Foaming agent</i>
Propylene Glycol	3	3	3	5-80%	Pelarut
Nipagin	0,2	0,2	0,2	0.02-0.3%	Pengawet
Carbophol	1	1	1	0.5-2.0%	<i>Gelling agent</i>
TEA	3	3	3	2-4%	<i>Alkalizing agent</i>
Citrid acid	1	1	1	0.1-2.0%	<i>Buffering agent</i>
Aquadest	ad100	ad100	ad100		Pelarut

(Goskonda et al., 2009).

Keterangan :

F1 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 2%.

F2 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 5%.

F3 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 10%.

3.3 Evaluasi

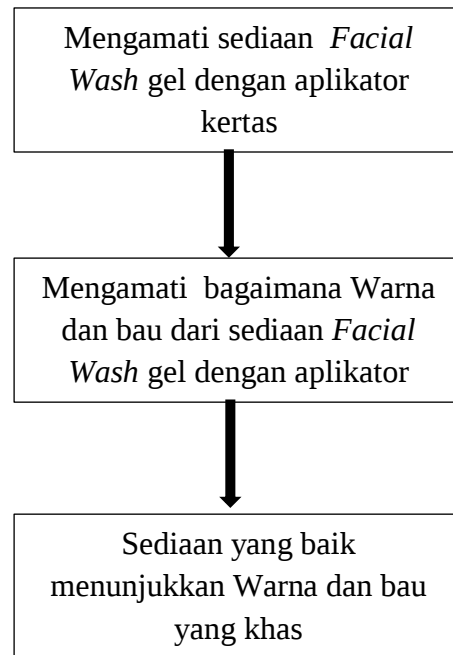
3.3.1 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan *Facial Wash* yang dibuat memenuhi kriteria yang diinginkan. Uji organoleptik meliputi bau, warna dan bentuk yang dapat dilakukan secara visual oleh panca indra dengan cara :

- 1) Warna : ambil 1 lembar *Facial Wash* gel kertas letakkan dikaca transparan amati warnannya dengan indra pengelihatan yaitu putih, putih

kekuningan atau kuning jernih. (SNI 06-4085-1996) mensyaratkan warna sabun dapat diatur sesuai dengan keinginan zat pewarna peneliti.

2) Bau : ambil 1 lembar *Facial Wash* gel kertas larutkan dengan air lalu letakkan dipunggung tangan peneliti lalu cium aromanya dengan indra penciuman. (SNI 06-4085-1996) mensyaratkan bau sabun harus sesuai dengan zat aktif yang digunakan peneliti.



Gambar 3.1 Evaluasi Uji Organoleptik

3.3.2 Uji Homogenitas

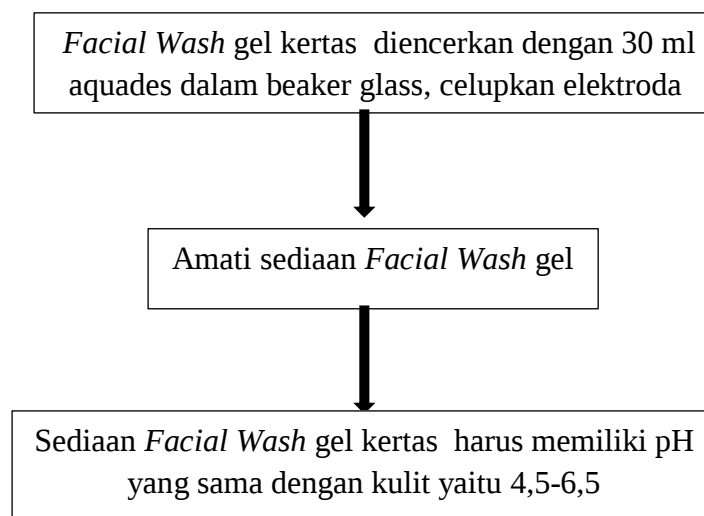
Pengukuran homogenitas dilakukan terhadap sediaan gel yang telah dibuat. Uji homogenitas dilakukan dengan cara 0,1 g sediaan gel dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, kemudian diamati bagian-bagian yang tidak tercampurkan dengan baik. Menurut Farmakoke Indonesia edisi III sediaan *Facial Wash* gel yang memenuhi persyaratan apabila gel yang dihasilkan tidak terdapat butiran yang kasar sehingga zat aktif dan bahan lainnya tercampur merata, lalu agar gel tidak mengiritasi ketika dioleskan dikulit (Suwardjono, 1979)



Gambar 3.2 Evaluasi Uji Homogenitas

3.3.3 Uji pH

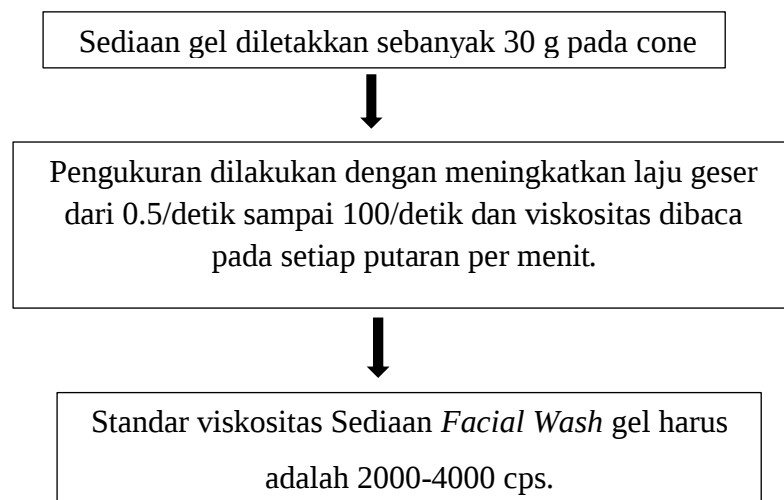
Pengukuran nilai pH pada *Facial Wash* gel kertas menggunakan pH meter, sampel ditimbang sebanyak 1 lembar *Facial Wash* gel kertas diencerkan dengan 30 ml aquades dalam beaker glass. Elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Nilai pH yang stabil tertera dalam alat kemudian dicatat. Sediaan *Facial Wash* gel harus memiliki pH yang sama dengan kulit yaitu 4,5-6,5 (Baki,G et al., 2015).



Gambar 3.3 Evaluasi Uji pH

3.3.4 Uji Viskositas

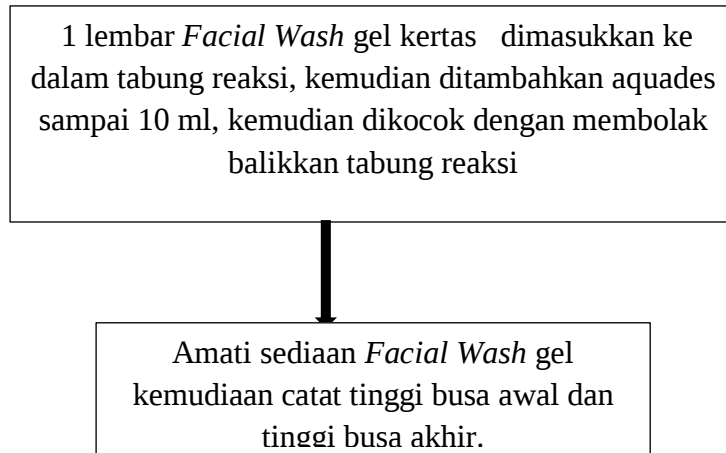
Viskositas *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas dari ekstrak Biji Kopi diukur menggunakan viskometer. Sampel diletakkan sekitar 30 g pada cone. Pengukuran dilakukan dengan meningkatkan laju geser dari 0.5/detik sampai 100/detik dan viskositas dibaca pada setiap putaran per menit. Viskositas merupakan parameter untuk melihat kekentalan suatu sediaan, semakin rendah nilai viskositasnya maka semakin cepat waktu alir sediaan (Yuniarsih *et al.*, 2020). Standar viskositas yang baik menurut (Garg *et al.*, 2002) adalah 2000-4000 cp.



Gambar 3.4 Evaluasi Uji Viskositas

3.3.5 Uji Daya Busa

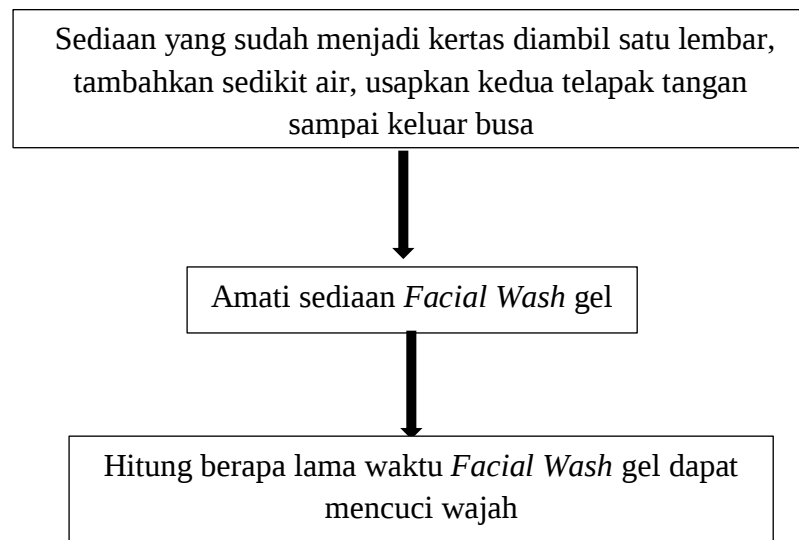
Melarutkan Sampel dalam gelas ukur dapat melihat kemampuan sampel untuk mengeluarkan busa dengan cara 1 lembar *Facial Wash* gel kertas dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan aquades sampai 10 ml, dikocok dengan membolak-balikkan tabung reaksi, lalu segera diukur tinggi busa yang dihasilkan. Kemampuan pembentukan busa dihitung dengan mengukur tinggi busa. Tabung didiamkan selama 5 menit, kemudian diukur lagi tinggi busa yang dihasilkan setelah 5 menit. Tinggi busa yang terbentuk kemudian dicatat. Menurut (SNI 06-4085-1996) syarat tinggi busa sabun 13-220 mm.



Gambar 3.5 Evaluasi Uji Daya Busa

3.3.6 Uji Waktu Cuci

Uji waktu cuci dilakukan untuk melihat berapa lama waktu *Facial Wash* kertas larut air dapat larut dengan cara mengambil satu lembar *Facial Wash* kertas kemudian tambahkan air usapkan kedua telapak tangan sampai keluar busa lalu hitung berapa lama waktu *Facial Wash* gel dapat mencuci wajah (Puspa Dewi, 2020).



Gambar 3.6 Evaluasi Uji Waktu Cuci

3.3.7 Analisis Data

Analisis data dari penelitian Formulasi sediaan *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas dari ekstrak Biji Kopi dilakukan secara deskriptif dengan berupa table dan dinarasikan setiap hasil uji.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan membuat tiga formulasi sediaan *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas yang mengandung zat aktif ekstrak biji kopi dengan konsentrasi yang berbeda yaitu F1 (Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 2%), F2 (Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 5%), dan F3 (Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 10%). Pada ketiga formula *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas peneliti melakukan uji evaluasi meliputi, uji organoleptik, uji homogenitas, uji Ph, uji daya busa, uji viskositas, dan uji waktu cuci. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas dari ekstrak biji kopi ini telah memenuhi standar mutu sediaan *Facial Wash* yang baik atau tidak.

4.1.1 Pembuatan Ekstrak Biji Kopi

Biji kopi yang digunakan untuk ekstrak pada penelitian ini diambil dari Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu dengan jenis kopi robusta. Proses pembuatan ekstrak berlangsung selama 10 hari. Biji kopi dikeringkan dibawah sinar matahari sampai mengering, proses ini bertujuan untuk mengurangi kadar air yang terdapat pada biji kopi kemudian diroasting dan dihasuluskan sampai menjadi simplisia, metode yang digunakan yaitu maserasi, karna metode ini yang paling sederhana. Maserasi dilakukan dengan memasukkan bubuk simplisia biji kopi dan pelarut etanol 96% kedalam botol coklat dan didiamkan selama 3 hari disuhu ruangan sambil sesekali diaduk. Setelah ekstrak biji kopi dibuat maka didapat randemen sebesar 11,25%, dengan perbandingan ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 450 g dan berat simplisia sebanyak 4000 g.

$$\% \text{ Randemen} = \frac{450 \text{ g}}{4000 \text{ g}} \times 100\% = 11,25\%$$

4.1.2 Pembuatan *Facial Wash* gel dari ekstrak Biji Kopi dengan aplikator kertas

Pada penelitian ini zat aktif yang digunakan adalah Biji kopi karna mengandung antioksidan yang bagus untuk kulit wajah. Bahan yang digunakan dalam pembuatan *Facial Wash* ini berupa EDTA-4 NA, Gliserin, SLS (*Sodium lauryl sulfate*), *Propylene Glycol*, Nipagin, *Carbophol*, TEA (*Trietanolamin*), *Citrid Acid*, dan Aquadest.

Pembuatan *Facial Wash* gel dengan aplikator kertas dilakukan dengan mengerus Aquadest, Nipagin, EDTA-4 NA, Gliserin, dan *Propylene Glycol* diatas *hot plate* dengan suhu 40°C ad homogen kemudian tambahkan *Citrid Acid*, Ekstrak Biji Kopi, TEA, *Carbophol* dan SLS sampai homogen lalu pindahkan sediaan gel kekertas khusus berukuran 4x5 cm sebanyak 3 gr kemudian keringkan dengan cara diangin-anginkan. Jika sabun kertas sudah kering simpan kedalam wadah yang telah disiapkan.

4.1.3 Hasil Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Minggu Ke 1 – 4

Formula	Organoleptis	Minggu ke			
		1	2	3	4
F1	Warna	PK	PK	PK	PK
	Bentuk	SP	SP	SP	SP
	Bau	K	K	K	K
F2	Warna	CM	CM	CM	CM
	Bentuk	SP	SP	SP	SP
	Bau	K	K	K	K
F3	Warna	CT	CT	CT	CT
	Bentuk	SP	SP	SP	SP
	Bau	K	K	K	K

Keterangan :

PK	: Putih Kekuningan
CM	: Coklat Muda
CT	: Coklat Tua
SP	: Semi Padat
K	: Kopi
F1	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 2%.
F2	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 5%.
F3	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 10%.

4.1.4 Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada sediaan *Facial Wash* gel kertas dari ekstrak biji kopi bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya butiran kasar yang belum homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Minggu ke 1- 4

Formula	Minggu ke			
	1	2	3	4
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

F1	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 2%.
F2	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 5%.
F3	: Formula <i>Facial Wash</i> Ekstrak Biji Kopi 10%.

4.1.5 Hasil Uji pH

Uji Ph dilakukan dengan menggunakan Ph meter ST3100. Pengukuran Ph dilakukan dengan cara kalibrasi terlebih dahulu alat Ph meter dengan larutan dapar, kemudian ambil sediaan sebanyak $\frac{1}{2}$ lembar *Facial Wash* gel kertas diencerkan dengan aquadest sebanyak 30 ml. Hasil uji Ph dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Hasil Uji pH minggu ke 1- 4

Formula	Minggu ke				Rata-rata	Standar pH
	1	2	3	4		
F1	4.53	4.50	4.59	4.58	4.55	4,5-6,5
F2	4.74	4.71	4.75	4.79	4.74	4,5-6,5
F3	4.85	4.80	4.89	4.82	4.84	4,5-6,5

Keterangan :F1 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 2%.F2 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 5%.F3 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 10%.**4.1.6 Uji Viskositas**

Uji viskositas dilakukan dengan mengamati angka skala pada alat viscometer dengan menggunakan spindel 4 dan rotor yang dijalankan dengan kecepatan 60 rpm. Hasil uji viskositas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Hasil Uji Viskositas Minggu ke 1-4

Formula	Minggu ke				Rata-rata	Standar Viskositas
	1	2	3	4		
F1	3937.15	4198.91	4348.95	4147.84	4158.21	2000-4000
	cp	cp	cp	cp	cp	cp
F2	3639.20	3139.08	3325.29	3291.24	3348.70	2000-4000
	cp	cp	cp	cp	cp	cp
F3	3628.56	3929.70	3510. 44	3490.	3639.73	2000-4000
	cp	cp	cp	23cp	cp	cp

Keterangan :F1 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 2%.F2 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 5%.F3 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 10%.

4.1.7 Uji Daya Busa

Pemeriksaan tinggi busa merupakan salah satu cara untuk mengetahui apakah suatu detergen atau surfaktan dapat menghasilkan sediaan yang memiliki kemampuan dalam menimbulkan busa (Yuniarsih et al., 2020). Hasil uji daya busa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 4 Hasil Uji Daya Busa Minggu ke 1-4

For mula	Minggu ke-	Tinggi Busa Awal (cm)	Rata-rata	Tinggi Busa Akhir (cm)	Rata-rata	Standar Tinggi Busa
F1	1	6,3	7,65 cm	5,8	6,75 cm	13-220
	2	7,3		6,5		mm.
	3	8,5		7,5		1,3-22
	4	8,5		7,2		cm
F2	1	6,9	8,1 cm	6,5	7,05 cm	13-220
	2	7,5		6,2		mm.
	3	9,0		8,0		1,3-22
	4	9,3		7,5		cm
F3	1	7,8	8,6	7,0	7,5 cm	13-220
	2	7,8		7,0		mm.
	3	9,3		7,5		1,3-22
	4	9,5		8,6		cm

Keterangan :

- F1 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 2%.
 F2 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 5%.
 F3 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 10%.

4.1.8 Uji Waktu Cuci

Uji Waktu Cuci dilakukan untuk melihat berapa lama *Facial Wash* kertas dapat larut dengan air. Hasil Uji Waktu Cuci dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Hasil Uji Waktu Cuci Minggu ke 1-4

Formula	Waktu Tercuci (detik)
F1	07.96
F2	07.23
F3	06.49

Keterangan :

- F1 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 2%.
 F2 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 5%.
 F3 : Formula *Facial Wash* Ekstrak Biji Kopi 10%.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan *Facial Wash* gel yang dikemas dalam bentuk kecil dan tipis yang menyerupai lembaran kertas, dengan zat aktif yang digunakan berupa ekstrak biji kopi dengan konsentrasi yang 2%, 5% dan 10%. Biji kopi robusta ini diperoleh dari Kabupaten Rejang Lebong yang terletak di Provinsi Bengkulu.

Untuk mengetahui perbandingan kualitas sediaan *Facial Wash* gel dari ekstrak biji dengan aplikator kertas dilakukan beberapa pengujian pada Formula F1, F2, dan F3 dengan menggunakan konsentrasi ekstrak biji kopi yang berbeda-beda yaitu 2%, 5%, dan 10%.

Berdasarkan hasil pengamatan uji organoleptis meliputi warna, bau dan bentuk yang dilakukan secara visual, menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak biji kopi mempengaruhi warna yang dihasilkan berbeda-beda yaitu F1 menghasilkan warna putih kekuningan, F2 menghasilkan warna coklat muda dan F3 menghasilkan warna coklat tua, semakin tinggi konsentrasi ekstrak biji kopi yang digunakan maka semakin pekat warna sediaan. Untuk semua formula menghasilkan bentuk sediaan yang semi padat dan memiliki aroma khas kopi. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.1 bahwa uji organoleptis yang paling baik terdapat pada F3.

Menurut Farmakoke Indonesia edisi III sediaan *Facial Wash* gel yang memenuhi persyaratan apabila gel yang dihasilkan tidak terdapat butiran yang

kasar sehingga zat aktif dan bahan lainnya tercampur merata. Hasil evaluasi homogenitas yang dilakukan menunjukkan bahwa semua formula sediaan sudah homogen yang ditandai dengan tidak adanya butiran kasar pada semua sediaan yang diletakkan diatas kaca transparan dapat dilihat pada tabel 4.2.

Uji pH dilakukan untuk melihat pH sediaan *Facial Wash* yang dibuat karna *Facial Wash* merupakan sediaan yang digunakan di wajah dan harus memiliki pH yang sama dengan kulit yaitu 4,5-6,5 agar tidak terjadi iritasi (Yuniarsih *et al.*, 2020). Hasil pengujian pH dapat dilihat pada tabel 4.3 menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dan memenuhi persyaratan. Formula F1 memiliki rata-rata pH 4,55, F2 memiliki rata-rata pH 4,74 dan F3 memiliki pH 4,84. Hasil pH semua sediaan yang didapatkan tidak kurang dari 4.5 dan tidak lebih dari 6,5.

Pemeriksaan tinggi busa dilakukan untuk melihat apakah detergen dapat menghasilkan sediaan yang memiliki kemampuan mengeluarkan busa. Hasil evaluasi tinggi busa dapat dilihat pada tabel 4.4. Sediaan F1 memiliki rata-rata tinggi busa awal 7,65 dan memiliki rata-rata tinggi busa akhir 6,75 ,F2 memiliki rata-rata tinggi busa awal 8,1 dan memiliki rata-rata tinggi busa akhir 7,05 dan F3 memiliki rata-rata tinggi busa awal 8,6 dan memiliki rata-rata tinggi busa akhir 7,5. Pemeriksaan tinggi busa semua sediaan memenuhi syarat SNI yaitu 13-220 mm. . Terdapat perbedaan rata-rata F1,F2 dan F3 dikarenakan peneliti melakukan pengocokan sediaan secara manual. Kemampuan menghasilkan busa ini karna terdapat kandungan SLS sebagai *foaming agent* .

Uji viskositas merupakan suatu parameter untuk melihat kekentalan suatu sediaan. Nilai viskositas sediaan gel yang memenuhi standar adalah 2000-4000 cps semakin tinggi nilai viskositas maka tingkat kekentalan sediaan semakin tinggi karna pembentukn basis gel semakin banyak (Garg *et al.*, 2002). Hasil uji viskositas dapat dilihat pada tabel 4.5. F1 memiliki nilai viskositas yang paling tinggi dan hasilnya melewati range standar nilai viskositas, F2 memiliki nilai viskositas yang memenuhi standar, F3 memiliki nilai viskositas yang memenuhi standar dan nilai viskositas yang paling tinggi.

Dari hasil uji viskositas sediaan gel yang dihasilkan menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak mempengaruhi nilai viskositas karena semakin bertambahnya konsentrasi ekstrak pada sediaan, maka jumlah pelarut air pada sediaan berkurang.

Pengujian waktu cuci bertujuan untuk melihat berapa lama waktu kertas dapat larut dengan air. Hasil uji waktu cuci dapat dilihat pada tabel 4.6 menunjukkan kertas hancur dalam kurung waktu kurang dari 10 detik. F3 memiliki waktu hancur paling cepat yaitu pada 06.49 detik.

Hasil pengujian menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi ekstrak biji kopi yang dihasilkan karena mempengaruhi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, uji daya busa dan uji waktu cuci.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Formulasi Sediaan *Facial Wash* dari ekstrak biji kopi dengan aplikator kertas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ekstrak biji kopi dapat diformulasikan menjadi *Facial Wash* dari ekstrak biji kopi dengan aplikator kertas.
2. Sediaan *Facial Wash* gel dapat diaplikasikan melalui kertas larut air.
3. Hasil formulasi yang paling baik adalah formula 3 dengan konsentrasi ekstrak biji kopi 10% memiliki warna coklat tua, bentuk semi padat, bau khas kopi, sediaan homogen, memiliki pH 4,84, nilai viskositas 3639.73 cp dan waktu cuci 06.49 detik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang Formulasi Sediaan *Facial Wash* dari ekstrak biji kopi dengan aplikator kertas dapat disarankan sebagai berikut :

1. Bagi akademik diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk mahasiswa D3 Farmasi Universitas Bengkulu.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa melanjutkan penelitian ini dengan menambah inovasi terbaru.
3. Bagi masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan biji kopi untuk diolah menjadi produk-produk yang lebih inovatif .

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, W. (2020). Analisis Mutu Kimia Simplisia Temulawak (Curcuma zanthorrhiza Roxb.) Dengan Lama Pengeringan Yang Berbeda. Riau: *Jurnal Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim* , 1–39.
- Ariyanti, Kesbi, F. G., Tari, A. R.,. (2021). In *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* . Malang: *Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim* (Vol. 4, Issue 1) 103-207.
<https://doi.org/10.1016/j.jfca.2019.103237>
- Baki,G.,& alexsander ,K. S.(2015). *introduction to cosmetic formulation and tecnology*. New york: *wiley publisher* 170-196.
- Benjamin, W. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Face Wash Gel Lendir Bekicot (Achatina fulica) dan Kopi Robusta (Coffea canephora) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus 3(1), Bogor: *Universitas Pakuan Bogor* 1–9.
- Bernad, L. F. (2019). Analisis Mesin Penghasil Aquades Menggunakan Mesin Siklus Kompresi Uap Dengan Pengaruh Putaran Kipas Sebelum Evaporator. Yogyakarta: *Skrip. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*, 6.
- Badann Standarisasi Nasional. (1996). SNI 06-4085-1996, Jakarta: *Standar Mutu Sabun : BSN*
- Dewi, N. V., Fajaryanti, N., & Masruriati, E. (2017). Perbedaan Kadar Kafein Pada Ekstrak Biji , Kulit Buah Dan Daun Kopi (Coffea Arabica L.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis Difference Between Kafein on Seed Extract , Leather Fruit and Coffee Leaves (Coffea Arabica L .) With Method Spektrofotometri Uv. Kendal: *Jurnal Famasetis*, 6(2), 29–38.
- Dhurhanian, C. E., & Novianto, A. (2019). Uji Kandungan Fenolik Total dan Pengaruhnya terhadap Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Bentuk Sediaan Sarang Semut (Myrmecodia pendens). Surakarta: *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 62-68.
- Endarini, lully hanni. (2016). Farmakognosi dan Fitokimia. Jakarta: *Pusdik SDM Kesehatan Kemenkes RI*, 144-156.
- Gerg, A., Aggarwal, D., Garg S., and Sigla A.K., (2002), *Sperading of semisolid Formulation*, USA: *Pharmaceutical Technology*, 26(9), 84-104.
- Goskonda S. R., (2009), *Handbook of Pharmaceutical Excipients, Sixth Edition*, London: *Pharmaceutical Press and American Pharmacists Assosiation*, 754-755.
- Harun, D. S. N. (2014). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Anti-Aging Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah Manggis (Garcinia magostana L.) dengan Metode DPPH (1,1 - Diphenyl-2- Picril Hydrazil). Jakarta: *Skripsi. Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah*, 8-9.

- Hendradi, E., Chasanah, U., Indriani, T., & Fionnayuristy, F. (2013). Pengaruh Gliserin dan Propylen Glikol terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan SPF Sediaan Krim Tipe O / W Ekstrak Biji Kakao (*Theobroma cacao* L .). 2(1). Surabaya: *Universitas Airlangga*, 31-40.
- Iin Lidia Putama Mursal, Anggun Hari Kusumawati, & Devi Hartianti Puspasari. (2019). Pengaruh Variasi Konsentrasi Gelling Agent Carbopol terhadap Sifat Fisik Sediaan Gel Hand Sanitizer Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.). Karawang: *Pharma Xplore Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(1), 268–277.
- Jaedun, A. (2011). *Metodologi Penelitian Eksperimen*, Yogyakarta: *Universitas Negri Yogyakarta*, 0–12.
- Karim, A., Marliana, & Sartini. (2018). Efektifitas Beberapa Produk Pembersih Wajah Antiacne Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat *Propionibacterium acnes* The Effectivity of Some Antiacne Facial Cleansing Products Against The Cause of Acne *Propionibacterium acnes*. Medan: *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan*, 5(1), 31–41.
- Miryanti, Y. A., Sapei, L., Budiono, K., & Indra, S. (2011). Ekstraksi Antioksidan dari Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). Bandung: *Universitas Katolik Parahyang*, 13-15.
- Mustantin, L. F. (2018). Formulasi Sediaan Masker Clay Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L) Lam) Dan Uji Efek Anti-Aging. Medan: *Universitas Sumatra Utara*, 27.
- Nadya, D. (2013). Penetapan Kadar Air pada Sediaan Sabun Mandi Pemutih Padat Secara Gravimetri. *Skripsi*, Medan: *Universitas Sumatra Utara* 1(2), 6–38.
- Nirmala, F. M., Ayu, G., Saputri, R., Marcellia, S., Studi, P., & Universitas, F. (2021). Formulasi Sediaan *Facial Wash* Kombinasi Perasan Jeruk Lemon (*Citrus Limon* (L .)) dan Ekstrak Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L .) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Propionibacterium Acnes*. Lampung: *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia* 7(2), 189-206. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v7i2.87>
- Nisak, K. (2016). Uji Stabilitas Fisik Dan Kimia Sediaan Gel Semprot Ekstrak Etanol Tumbuhan Paku. Jakarta: *Universitas Islam Negri Syarif Hidayatulla*, 19-28.
- Penny K. (2021). Peraturan Badan Pengawa Obat dan Makanan Nomor 25 tahun 2021. Jakarta: *BPOM RI 11(88)*, 1–16.
- Puspa Dewi, I. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sabun Kertas Katekin sebagai Antiseptik *Formulation and Evaluation of Catechin Paper Soap as an Antiseptic*. Padang: *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 17(02), 514–523.
- Rahayu, T., Fudholi, A., & Fitria, A. (2016). Optimasi Formulasi Gel Ekstrak

Daun Tembakau (*Nicotiana Tabacum*) Dengan Variasi Kadar Karbopol940 Dan Tea Menggunakan Metode Simplex Lattice Design (Sld). Yogyakarta: *Jurnal Ilmiah Farmasi, Universitas Islam Indonesia* 12(1), 22–34.

Rahmat, A., Farida, N., Sadikin, Y., Ramadhani, W., Yanfika, H., Mutolib, A., & Widyastuti, D. (2020). Pembuatan Masker Kopi sebagai Produk Unggulan Kelompok Wanita Tani Desa Manggarai, Kecamatan Air Hitam, Kabupaten Lampung Barat. Lampung: *Jurnal Pengabdian Nasional, Universitas Lampung* 1(1), 19–24.

Ridwan, I., Meylin, M., Puspitasari, R., Dewi, D. R., & Ghazali, M. (2017). Pembuatan Biodiesel dengan Proses Ekstraksi Reaktif dari Ampas Perasan Kelapa. Bandung: *Politeknik Negeri Bandung*, 11(2), 22–26. <https://doi.org/1035313/fluida.v11i2.83>

Riyanti, E., Silviana, E., & Santika, M. (2020). Analisis Kandungan Kafein Pada Kopi Seduhan Warung Kopi Di Kota Banda Aceh. Banda Aceh: *Lantanida Journal*, 8(1), 2-5.

Sagala, K. H. (2021). Paparan Sodium Lauryl Sulfate (SLS) dan Terjadinya Dermatitis Kontak Iritan pada Pekerja Laundry Kiloan Kelurahan Padang Bulan Medan 2020. Medan: *Skripsi. Universitas Sumatra Utara*, 25-27.

Sari, R. J., Panggabean, A. S., & Erwin. (2016). Pemanfaatan Resin Ca-Alginat Termodifikasi Dengan Etilena Diamamine Tetraasetat (EDTA) Dalam Tahapan Prakonsentrasi Ion Mn(II) Berbasis Metode Kolom. Samarinda: *Jurnal Atomik*, 1(01), 28–35.

Suawardjono Surjaningrat , 1979, Farmakope Indonesia, Edisi III, Jakarta: *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*, 1526-1530.

Tanauma, H. A., Citraningtyas, G., & Lolo, W. A. (2016). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli*. Manado: *Universitas Sam Ratulangi* 5(4), 243–251.

Yuniarsih, N., Akbar, F., Lenterani, I., & Farhamzah. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Facial Wash Gel Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Gelling Agent Carbopol *Pharma Xplore : Jawa Barat: Jurnal Ilmiah Farmasi* 5(2), 57–67. <https://doi.org/10.36805/farmasi.v5i2.1194>

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Perhitungan Bahan Pembuatan *Facial Wash* Gel Dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas

Perhitungan Formula 1

- a. Ekstrak Biji Kopi : 2% = $\frac{2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,5 \text{ gr}$
- b. EDTA-4NA : 0,1% = $\frac{0,1}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,025 \text{ gr}$
- c. Gliserin : 2% = $\frac{2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,5 \text{ gr}$
- d. SLS : 2,5% = $\frac{2,5}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,625 \text{ gr}$
- e. Propylene Glycol : 3% = $\frac{3}{100} \times 25 \text{ ml} = 1,5 \text{ gr}$
- f. Nipagin : 0,2% = $\frac{0,2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,05 \text{ gr}$
- g. Carbopol : 2% = $\frac{2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,5 \text{ gr}$
- h. TEA : 3% = $\frac{3}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,75 \text{ gr}$
- i. Citrid Acid : 1% = $\frac{1}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,25 \text{ gr}$
- j. Aquadest : 25 ml – 4,7 gr = 20,3 ml

Perhitungan Formulasi 2

- a. Ekstrak Biji Kopi : 5% = $\frac{5}{100} \times 25 \text{ ml} = 1,25 \text{ gr}$
- b. EDTA-4NA : 0,1% = $\frac{0,1}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,025 \text{ gr}$
- c. Gliserin : 2% = $\frac{2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,5 \text{ gr}$
- d. SLS : 2,5% = $\frac{2,5}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,625 \text{ gr}$
- e. Propylene Glycol : 3% = $\frac{3}{100} \times 25 \text{ ml} = 1,5 \text{ gr}$
- f. Nipagin : 0,2% = $\frac{0,2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,05 \text{ gr}$
- g. Carbopol : 2% = $\frac{2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,5 \text{ gr}$
- h. TEA : 3% = $\frac{3}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,75 \text{ gr}$
- i. Citrid Acid : 1% = $\frac{1}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,25 \text{ gr}$
- j. Aquadest : 25 ml – 5,45 gr = 19,55 ml

Perhitungan Formulasi 3

- a. Ekstrak Biji Kopi : 10% = $\frac{10}{100} \times 25 \text{ ml} = 2 \text{ gr}$

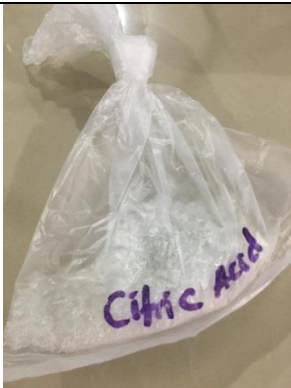
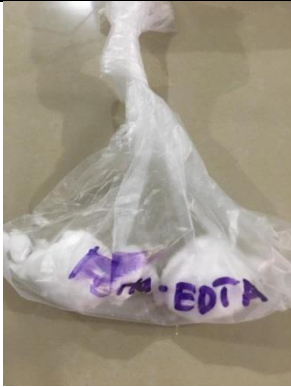
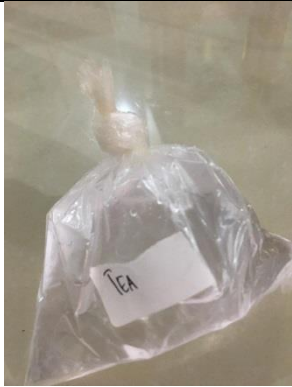
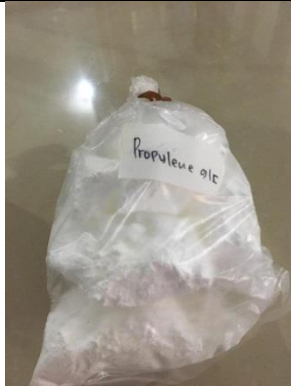
- b. EDTA-4NA : $0,1\% = \frac{0,1}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,025 \text{ gr}$
- c. Gliserin : $2\% = \frac{2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,5 \text{ gr}$
- d. SLS : $2,5\% = \frac{2,5}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,625 \text{ gr}$
- e. Propylene Glycol : $3\% = \frac{3}{100} \times 25 \text{ ml} = 1,5 \text{ gr}$
- f. Nipagin : $0,2\% = \frac{0,2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,05 \text{ gr}$
- g. Carbopol : $2\% = \frac{2}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,5 \text{ gr}$
- h. TEA : $3\% = \frac{3}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,75 \text{ gr}$
- i. Citrid Acid : $1\% = \frac{1}{100} \times 25 \text{ ml} = 0,25 \text{ gr}$
- j. Aquadest : $25 \text{ ml} - 6,2 \text{ gr} = 18,8 \text{ ml}$

Lampiran 2. Alat- alat Penelitian Pembuatan *Facial Wash* Gel Dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas

		
GambarL2.1 <i>Handscoon</i>	GambarL2.2 Pengaris	GambarL2. 3 Sudip
		
Gambar L2. 4 Pipet tetes	Gambar L2. 5 <i>Beaker Glass</i>	Gambar L2. 6 Spatel
		
Gambar L2. 7 Kertas Perkamen	Gambar L2. 8 <i>Hot Plate</i>	Gambar L2. 9 Timbangan Analitik
		
Gambar L2. 10 Gelas Ukur	Gambar L2. 11 Lumpang dan Alu	Gambar L2. 12 Wadah

Lampiran 3. Bahan- Bahan Pembuatan *Facial Wash Gel* Dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas

Biji Kopi

		
Gambar L3.1 Ekstrak Biji Kopi	Gambar L3.2 <i>Citrid Acid</i>	Gambar L3. 3 Kertas Larut Air
		
Gambar L3. 4 SLS	Gambar L3.5 EDTA-4NA	Gambar L3.6 <i>Carbophol</i>
		
Gambar L3.7 TEA	Gambar L3.8 Gliserin	Gambar L3.9 <i>Propylene Glycol</i>

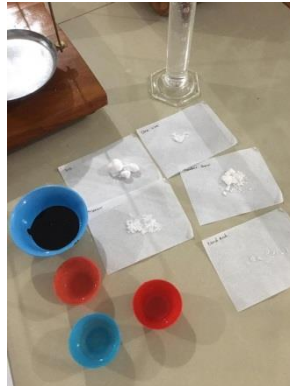
Lampiran 3. Lanjutan



Gambar L3.10

Aquadest

Lampiran 4. Cara Pembuatan *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas



Timbang semua bahan



Masukkan Nipagin, EDTA, SLS, dan Gliserin gerus diatas *Hot Plate* dengan suhu **40°C**



Tambahkan Aquadest

Lampiran 4. Lanjutan



Masukkan Citrid Acid , Ekstrak biji Kopi, TEA, dan Carbophol



Gerus ad homogen

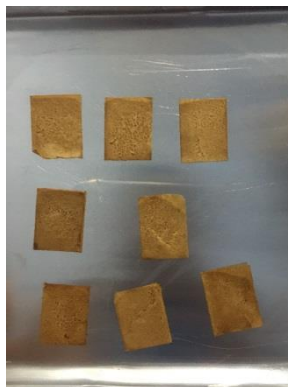


Masukkan ke dalam wadah tertutup rapat

Lampiran 4. Lanjutan



Pindahkan kekertas larut air secara perlahan, tunggu hingga kering dengan cara diangin-anginkan

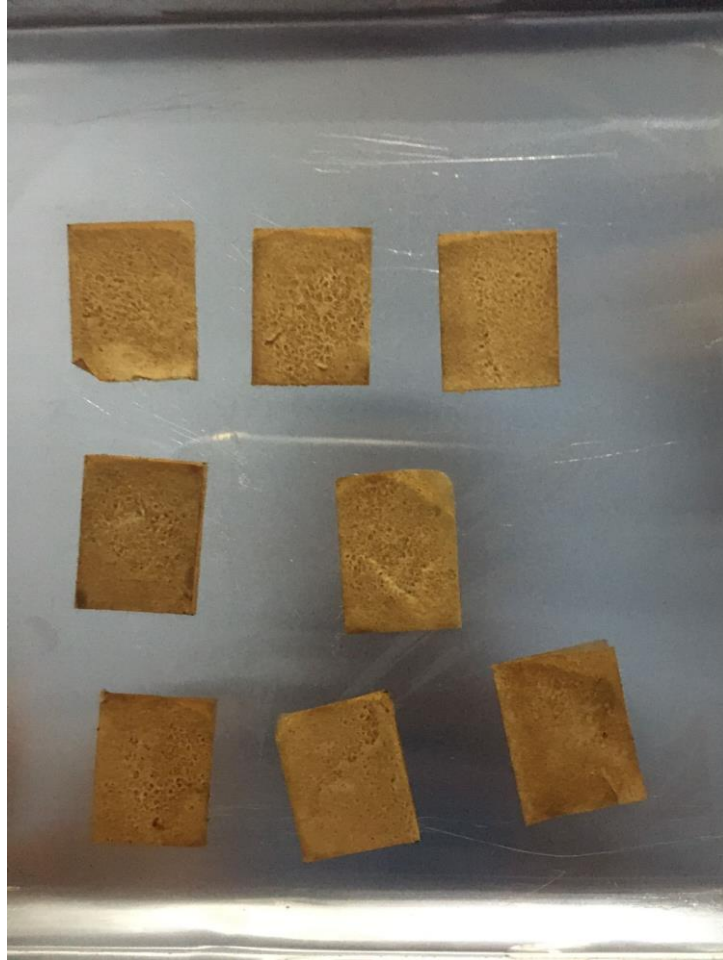


Hasil *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas yang sudah mengering



Simpan dalam wadah dan siap dievaluasi

Lampiran 5. Hasil Pembuatan *Facial Wash* Gel dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas



Gambar L.5 Hasil Pembuatan *Facial Wash* Gel dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas

Lampiran 6. Alat-alat Evaluasi Pembuatan *Facial Wash* Gel dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas

		
GambarL6.1 Viskometer	Gambar L6.2 Kaca Arloji	Gambar L6. 3 pH meter
		
Gambar L6. 4 Tabung Reaksi	Gambar L6.5 Beaker Glass	Gambar L6.6 Objek Glass
		
Gambar L6.7 Penggaris		

Lampiran 7. Uji Organoleptis

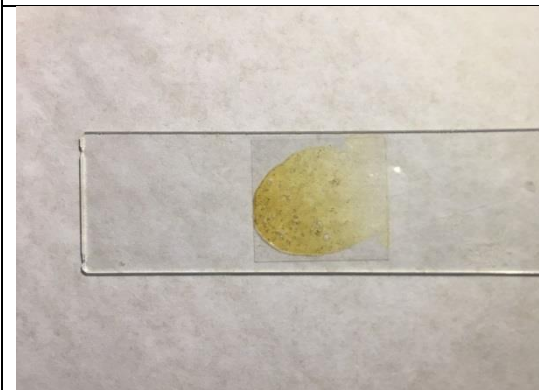
F1		Gambar L.7 1 Formula 1 Warna : Putih Kekuningan Bentuk : Semi Padat Bau : Kopi
F2		Gambar L.7 2 Formula 2 Warna : Coklat Muda Bentuk : Semi Padat Bau : Kopi
F3		Gambar L.7 3 Formula 3 Warna : Coklat Tua Bentuk : Semi Padat Bau : Kopi

Lampiran 8. Uji Homogenitas



Gambar L8.1

Fomula 1



Gambar L8.2

Formula 2



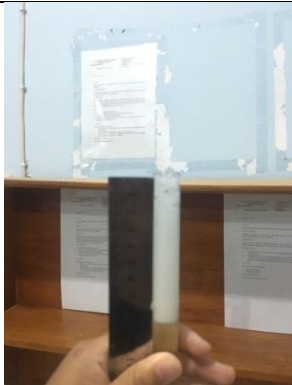
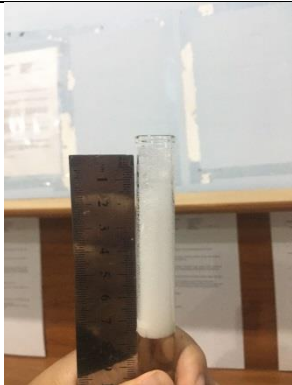
Gambar L8.3

Formula 3

Lampiran 9. Uji pH

			
Gambar L9.1 F1 Minggu ke-1	Gambar L9.2 F1 Minggu ke-2	Gambar L9. 3 F1 Minggu ke-3	Gambar L9. 4 F1 Minggu ke-4
			
Gambar L9.1 F2 Minggu ke-1	Gambar L9.2 F2 Minggu ke-2	Gambar L9. 3 F2 Minggu ke-3	Gambar L9. 4 F2 Minggu ke-4
			
Gambar L9. 3 F3 Minggu ke-1	Gambar L9. 3 F3 Minggu ke-2	Gambar L9. 3 F3 Minggu ke-3	Gambar L9. 3 F3 Minggu ke-4

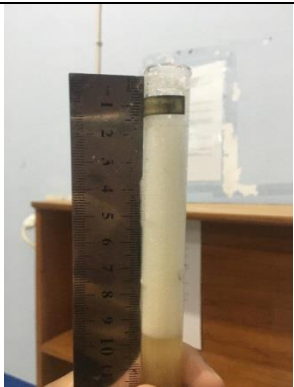
Lampiran 10. Uji Daya Busa

F0				
	Gambar L.10 1 F1 Minggu ke-1 Tinggi Busa Awal (cm)		Gambar L.10 2 F1 Minggu ke-1 Tinggi Busa Akhir (cm)	
				
	Gambar L.10 3 F1 Minggu ke-2 Tinggi Busa Awal (cm)		Gambar L.10 4 F1 Minggu ke-2 Tinggi Busa Akhir (cm)	
				
	Gambar L.10 5 F1 Minggu ke-3 Tinggi Busa Awal (cm)		Gambar L.10 6 F1 Minggu ke-3 Tinggi Busa Akhir (cm)	

Lampiran 10. Lanjutan

		
	Gambar L.10 7 F1 Minggu ke- 4 Tinggi Busa Awal (cm)	Gambar L.10 8 F1 Minggu ke- 4 Tinggi Busa Akhir (cm)
		
	Gambar L.10 9 F2 Minggu ke-1 Tinggi Busa Awal (cm)	Gambar L.10 10 F2 Minggu ke-1 Tinggi Busa Akhir (cm)
F2		
	Gambar L.10 11 F2 Minggu ke-2 Tinggi Busa Awal (cm)	Gambar L.10 12 F2 Minggu ke-2 Tinggi Busa Akhir (cm)

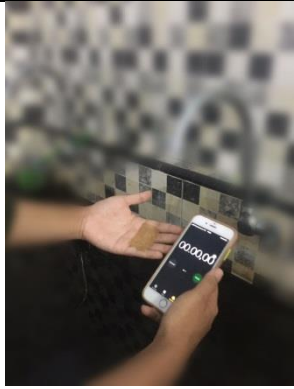
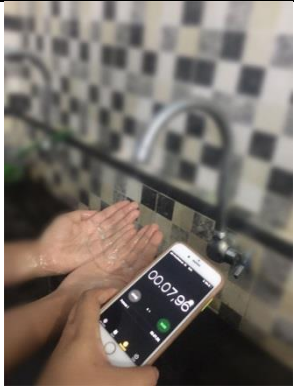
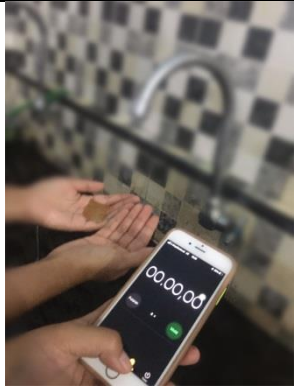
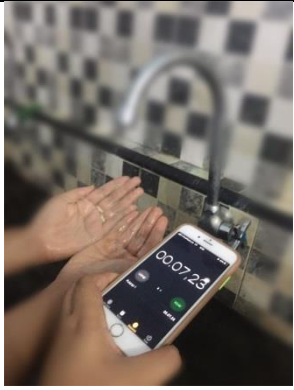
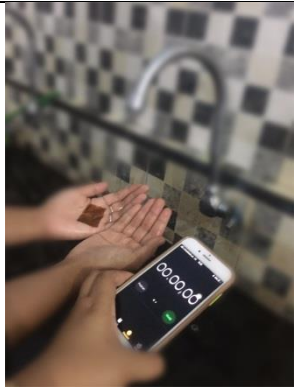
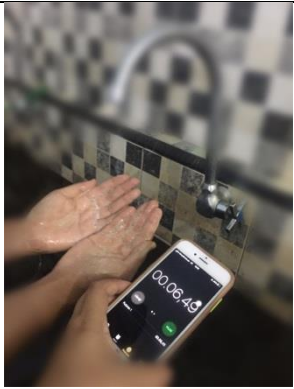
Lampiran 10. Lanjutan

		
	Gambar L.10 13 F2 Minggu ke- 3 Tinggi Busa Awal (cm)	Gambar L.10 14 F2 Minggu ke- 3 Tinggi Busa Akhir (cm)
		
	Gambar L.10 15 F2 Minggu ke- 4 Tinggi Busa Awal (cm)	Gambar L.10 16 F2 Minggu ke- 4 Tinggi Busa Akhir (cm)

Lampiran 11. Uji Viskositas

			
Gambar L11.1 F1 Minggu ke-1	Gambar L11.2 F1 Minggu ke-2	Gambar L11.3 F1 Minggu ke-3	Gambar L11. 4 F1 Minggu ke-4
			
Gambar L11.1 F2 Minggu ke-1	Gambar L11.2 F2 Minggu ke-2	Gambar L11. 3 F2 Minggu ke-3	Gambar L11. 4 F2 Minggu ke-4
			
Gambar L11. 3 F3 Minggu ke-1	Gambar L11. 3 F3 Minggu ke-2	Gambar L11. 3 F3 Minggu ke-3	Gambar L11. 3 F3 Minggu ke-4

Lampiran 12. Uji Waktu Cuci

F1		
	Gambar L.12 1 F1	Gambar L.12 2 F1
F2		
	Gambar L.12 3 F2	Gambar L.12 4 F2
F3		
	Gambar L.12 5 F3	Gambar L.12 6 F3

Lampiran 13. Desain *Facial Wash* Gel dari Ekstrak Biji Kopi dengan Aplikator Kertas



Lampiran 14. Lembar Hasil Tes Similarity



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan W.R Supratman Kandang Limun Bengkulu 37371 A
Telepon 0736 – 20919, 21170 ext.208 Fax 0736 - 20919
Laman: www.fmipa.ac.id e-mail : dekanat.fmipa@unib.ac.id

LEMBAR HASIL TES SIMILARITY

Identitas Dokumen

Nama Dokumen : LTA
Format Dokumen : PDF
Nama Mahasiswa : Indah Putri Aisyah
NPM : F0I019017
Judul : Formulasi Sediaan *Facial Wash* Gel Dari Ekstrak Biji Kopi
Dengan Aplikator Kertas

Hasil Tes Similarity

Software : Plagiarism Checker X Pro
Jenis Tes : Online Plagiarism
Hari / Tanggal Tes : Kamis, 29 September 2022
Statistics * : 28%

Total Kata	Terdeteksi Plagiarisme	Persentase Plagiarisme
6475	41026	28%



Bengkulu, September 2022
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Asthar Muta Lubis, S.Si., M.Si, Ph.D
NIP. 197712122001121001

Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Curriculum Vitae



I. Data Pribadi

1. Nama : Indah Putri Aisyah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Curup, 12 September 2001
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Status Pernikahan : Belum Menikah
6. Warga Negara : Indonesia
7. Alamat KTP : Desa Suban Ayam I No. 58
8. Alamat Sekarang : Desa Suban Ayam I No. 58
9. Nomor Telepon/HP : 0895610018708
10. E-mail : Indahputriaisyah12@gmail.com
11. KodePos : 39153

II. Pendidikan Formal

Periode (Tahun)	Sekolah/Institusi/ universitas	Jurusan	Jenjang Pendidikan	IPK/UAN/RAPOR
2007-2013	SD Negri 102 Curup Tengah	-	SD	-
2013-2016	SMP IT Rabbi Radhiya Curup Timur	-	SMP	-
2016-2019	SMA Negri 2 Rejang Lebong	-	Farmasi	-
2019-2022	D3 Farmasi FMIPA UNIB	MIPA	Farmasi	-

III. Pendidikan Non-Formal/Training-Seminar

Tahun	Lembaga/Institusi	Keterampilan

IV. Riwayat Prestasi

No.	Uraian>NamaKegiatan,Tingkat, Tempat, Tanggal	Posisi
-----	--	--------

V. Penguasaan Bahasa

No.	Bahasa	Kemampuan			
		Membaca	Menulis	Berbicara	Mendengar
1	Bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓

I. Lain-lain :

.....
.....
.....

Demikian CV ini saya buat dengan sebenarnya.

Bengkulu, 15 Agustus 2022