

SKRIPSI

FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK *FACIAL WASH GEL* DARI EKSTRAK ETANOL 70 % DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DENGAN VARIASI BASIS *GELLING AGENT*



Oleh :
ERLICIA
NIM : 21220012

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2026**

SKRIPSI

FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK *FACIAL WASH GEL* DARI EKSTRAK ETANOL 70 % DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DENGAN VARIASI BASIS *GELLING AGENT*

Untuk Memenuhi Persyaratan Pelaksanaan Skripsi



Oleh :
ERLICIA
NIM : 21220012

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK *FACIAL WASH*
GEL DARI EKSTRAK ETANOL 70 % DAUN SIRSAK (*Annona
muricata* L.) DENGAN VARIASI BASIS *GELLING AGENT***

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi

Pada Program Studi Sarjana Farmasi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

Erlicia

NIM: 21220012

Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi Pada :

Hari, Tanggal :

Jumat, 31 Juli 2026

Pembimbing I

Pembimbing II



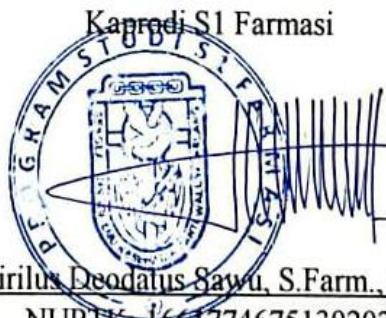
Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed
NUPTK: 9339745646130093



apt. Sugivanto, S.Si., M.Farm
NUPTK: 0859746648200052

Mengetahui

Kaprodi S1 Farmasi



apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm
NUPTK: 1661774675130202

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK *FACIAL WASH* GEL DARI EKSTRAK ETANOL 70 % DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DENGAN VARIASI BASIS *GELLING AGENT*

Untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Farmasi
Pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

NAMA : Erlicia
NIM : 21220012

Telah diuji pada :

Hari/Tanggal : Jumat, 31 Juli 2026

Tim Penguji :

Tanda Tangan

Ketua Penguji

Nama : apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm

NUPTK: 5361755656300023



Penguji 2

Nama : Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech

NUPTK: 1648767668230262



Penguji 3

Nama : Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed

NUPTK: 9339745646130093



Mengetahui

Ketua STIKes Panti Waluya Malang



Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed

NUPTK: 9339745646130093

Ketua Prodi Farmasi



apt. Sirilus D. Sawu, S.Farm., M.Farm

NUPTK: 1661774675130202

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erlicia

NIM : 21220012

Prodi : Sarjana Farmasi

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Karakteristik *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Etanol 70% Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dengan Variasi Basis *Gelling Agent*” adalah bukan skripsi orang lain, baik sebagian, maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi yang ditentukan oleh akademis.

Malang, 6 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan



Erlicia

NIM: 21220012

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Formulasi dan Uji Karakteristik *Facial Wash Gel* dari Ekstrak Etanol 70% Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dengan Variasi Basis *Gelling Agent*”** dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed selaku Ketua STIKes Panti Waluya Malang sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi.
2. Bapak apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm selaku Ketua program Studi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang.
3. Bapak Devanus Lahardo, S.Farm., M.Farm selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Prodi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh Pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sumaji dan Ibu Kristina Sri Irawati, terimakasih telah menjadi jangkar, kompas dan kekuatan terbesar di setiap jengkal langkah kuliah penulis. Skripsi ini adalah wujud nyata dari baris doa yang senantiasa bapak dan ibu langitkan tanpa putus. Lebih dari sekedar pemenuhan syarat akademis, karya ini adalah persembahan suci untuk mewujudkan mimpi bapak dan ibu yang di masalalu tidak memiliki kesempatan duduk di bangku kuliah. Gelar sarjana yang akan tersemat nanti

adalah milik bapak dan ibu sepenuhnya, sebagai bukti nyata seluruh pengorbanannya tidak pernah sia sia.

6. Sahabat terbaik penulis Gadis Nur Anggraeni yang telah menemani setiap fase perjalanan, mulai dari masa masa SMK hingga pada saat titik sekarang ini, terimakasih selalu hadir, bukan hanya dalam kebahagiaan, tetapi juga saat penulis merasa lelah, ragu dan hampir menyerah. Semoga segala kebaikan dan ketulusan mu mendapatkan balasan terbaik.
7. Sahabat penulis "Shopee tanam" (Alicia, Anastasya, Anjelita, Devina, Velyza), terimakasih atas kebersamaan, tawa, dan diskusi diskusi random. Kalian adalah sahabat terbaik yang membuat masa kuliah ini menjadi sangat berwarna.
8. Teman teman seperjuangan angkatan 2022 yang selalu menyemangati dalam suka maupun duka selama menempuh pendidikan di STIKes Panti Waluya Malang.
9. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
10. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri telah kuat melangkah melewati semua babak perkuliahan yang penuh dengan air mata, tekanan, dan ujian yang terasa begitu berat. Terimakasih karena tidak memilih untuk menyerah di saat keadaan menuntut penulis untuk terus bertahan. Skripsi ini adalah bukti nyata atas ketangguhan, kesabaran dan keberanian diri penulis dalam menaklukkan keraguan menjadi keberhasilan.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Penulis

ABSTRAK

Latar Belakang: Iklim tropis dengan kelembapan tinggi memicu peningkatan sekresi sebum dan penumpukan kotoran pada kulit wajah yang berpotensi menimbulkan jerawat, sehingga diperlukan pembersihan menggunakan *facial wash gel* hidrofilik yang mampu membersihkan secara optimal tanpa membuat kulit kering. Daun sirsak (*Annona muricata* L.) merupakan bahan alam potensial karena kaya akan senyawa flavonoid dan tanin yang berfungsi sebagai antioksidan serta antibakteri, namun efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh pemilihan basis gel yang stabil. **Tujuan:** Penelitian eksperimental laboratorium ini bertujuan mengomparasi dan menguji pengaruh variasi jenis polimer hidrogel (*gelling agent*) terhadap karakteristik fisikokimia, stabilitas, keamanan, dan preferensi estetika sediaan tersebut. **Metode:** Sediaan diformulasikan ke dalam tiga kelompok basis, yaitu HPMC 2%, Carbopol 0,75%, dan Xanthan Gum 0,7%. Evaluasi meliputi uji fisikokimia, uji stabilitas *freeze-thaw* 6 siklus, uji keamanan topikal (*open patch test*) pada 12 panelis, serta uji hedonik pada 20 panelis. **Hasil:** Variasi makromolekul polimer berpengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap parameter viskositas dan daya sebar. Formula HPMC memiliki viskositas tertinggi (32.190 cPs) dan daya sebar 5,9–6,7 cm, diikuti Xanthan Gum (3.070 cPs) dan Carbopol (1.060 cPs). Namun, seluruh formula terbukti homogen, memiliki pH sesuai mantel asam kulit (5,0–6,1), resisten terhadap pemisahan fase, serta non-iritan. **Kesimpulan:** Berdasarkan stabilitas fisik, keamanan kulit, dan uji kesukaan, disimpulkan bahwa formula berbasis polimer HPMC 2% merupakan formula paling optimal karena menunjukkan ketahanan fisikokimia terbaik dan paling disukai dari segi estetika bentuk sediaan yang jernih.

Kata Kunci: *Annona muricata* L., Ekstrak etanol 70%, *Facial Wash Gel*, *Gelling agent*, Karakteristik Fisik.

ABSTRACT

Background: Tropical climates with high humidity trigger increased sebum secretion and dirt buildup on facial skin that has the potential to cause acne, so cleansing is needed using hydrophilic facial wash gel which is able to cleanse optimally without drying the skin. Soursop leaves (*Annona muricata* L.) are a potential natural ingredient because they are rich in flavonoid compounds and tannins that function as antioxidants and antibacterials, but their effectiveness is greatly influenced by the selection of a stable gel base. **Objective:** This laboratory experimental research aims to compare and test the effect of variations in the type of hydrogel polymer (gelling agent) on the physicochemical characteristics, stability, safety, and aesthetic preferences of the preparation. **Method:** The preparation is formulated into three groups of bases, namely HPMC 2%, Carbopol 0.75%, and Xanthan Gum 0.7%. The evaluation included physicochemical tests, 6-cycle freeze-thaw stability tests, topical safety tests (open patch tests) on 12 panelists, and hedonic tests on 20 panelists. **Results:** Polymer macromolecular variation had a significant effect ($p < 0.05$) on viscosity and dispersability parameters. The HPMC formula has the highest viscosity (32,190 cPs) and dispersion power of 5.9–6.7 cm, followed by Xanthan Gum (3,070 cPs) and Carbopol (1,060 cPs). However, the entire formula is proven to be homogeneous, has a pH according to the skin's acid coat (5.0–6.1), is resistant to phase separation, and is non-irritant. **Conclusion:** Based on physical stability, skin safety, and preference tests, it was concluded that the 2% HPMC polymer-based formula is the most optimal formula because it exhibits the best physicochemical resistance and is most preferred in terms of clear preparation form aesthetics.

Keywords: *Annona muricata* L., 70% ethanol extract, Facial Wash Gel, Gelling agent, Physical Characteristics.

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Hipotesis	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Akademis	5
1.5.2 Manfaat Bagi Masyarakat	5
1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kulit.....	6
2.2 Kosmetik	7
2.3 <i>Facial Wash</i>	8

2.4 <i>Gelling Agent</i>	8
2.5 Tanaman Sirsak	10
2.5.1 Klasifikasi Tanaman Sirsak	10
2.5.2 Morfologi Tanaman Sirsak	11
2.5.3 Kandungan Daun Sirsak	11
2.6 Ekstraksi	12
2.6.1 Metode Panas	13
2.6.2 Metode Dingin	14
2.6.3 Pelarut	15
2.7 Parameter Evaluasi	15
2.7.1 Uji Organoleptik	15
2.7.2 Uji Homogenitas	16
2.7.3 Uji pH	16
2.7.4 Uji Viskositas.....	16
2.7.5 Uji Daya lekat	16
2.7.6 Uji Daya Sebar.....	17
2.7.7 Uji Tinggi Busa.....	17
2.7.8 Uji Stabilitas	18
2.7.9 Uji Hedonik.....	18
2.7.10 Uji Iritasi	18
2.8 Formulasi <i>Facial Wash Gel</i>	19
2.9 Komponen Sediaan <i>Facial Wash</i>	21
2.9.1 Gliserin.....	21
2.9.2 <i>Sodium Lauryl Ether Sulfate (SLES)</i>	21
2.9.3 Propilen glikol.....	22
2.9.4 Methyl paraben	22
2.9.5 Propil paraben	23
2.9.6 Na ₂ EDTA	23
2.9.7 Aquadest	23
2.10 Penelitian Terdahulu.....	24
2.11 Kerangka Teoritis	34
BAB III	35

METODE PENELITIAN	35
3.1 Desain Penelitian	35
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	35
3.3 Bahan dan Alat	35
3.3.1 Bahan	35
3.3.2 Alat.....	35
3.4 Populasi	35
3.5 Identifikasi Variabel Penelitian	36
3.5.1 Variabel Bebas	36
3.5.2 Variabel Terikat	36
3.7 Prosedur Kerja	38
3.7.1 Determinasi Tanaman	38
3.7.2 Pembuatan Simplisia.....	39
3.7.3 Ekstraksi.....	39
3.7.4 Rancangan Formula	39
3.7.5 Prosedur Kerja Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	40
3.8 Pengujian Karakteristik gel	42
3.8.1 Uji Organoleptik	42
3.8.2 Uji Homogenitas	42
3.8.3 Uji pH	43
3.8.4 Uji Viskositas.....	43
3.8.5 Uji Daya Lekat.....	43
3.8.6 Uji Daya Sebar.....	44
3.8.7 Uji Tinggi Busa.....	44
3.8.8 Uji Stabilitas	44
3.8.9 Uji Hedonik.....	44
3.8.10 Uji Iritasi	45
3.8.11 Uji Etik.....	45
3.9 Kerangka Operasional	47
BAB IV	48
HASIL DAN PEMBAHASAN	48

4.1 Hasil Penelitian.....	48
4.1.1 Determinasi Tanaman	48
4.1.2 Persetujuan <i>Ethical Clearance</i>	48
4.1.3 Pembuatan Simplisia.....	48
4.1.4 Rendemen Ekstrak Daun Sirsak	49
4.1.4 Evaluasi karakteristik Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	49
4.1.5 Analisis Data.....	55
4.2 Pembahasan	58
BAB V.....	65
KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Formulasi sediaan <i>facial wash</i> ekstrak herba sirih cina	19
Tabel 2. 2 Formulasi sediaan <i>facial wash</i> ekstrak daun sirsak	19
Tabel 2. 3 Formulasi sediaan <i>facial wash</i> ekstrak bunga kamboja putih.....	20
Tabel 2. 4 Penelitian terdahulu.....	24
Tabel 3. 1 Definisi operasional variabel penelitian.....	36
Tabel 3. 2 Rancangan formula <i>facial wash gel</i>	39
Tabel 4. 1 Hasil Determinasi Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	48
Tabel 4. 2 Hasil Rendemen Ekstrak	49
Tabel 4. 3 Hasil Uji Organoleptik	49
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas	50
Tabel 4. 5 Hasil Uji pH	50
Tabel 4. 6 Hasil Uji Viskositas	50
Tabel 4. 7 Hasil Uji Daya Lekat.....	51
Tabel 4. 8 Hasil Uji Daya Sebar.....	51
Tabel 4. 9 Hasil Uji Tinggi Busa	52
Tabel 4. 10 Hasil Uji Stabilitas	53
Tabel 4. 11 Hasil Uji Hedonik terhadap 20 Panelis	53
Tabel 4. 12 Hasil Uji Iritasi terhadap 12 Panelis	54
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Data Uji pH	55
Tabel 4. 14 Hasil Analisis Data Uji Daya Lekat	55
Tabel 4. 15 Hasil Analisis Data Uji Daya Sebar	56
Tabel 4. 16 Hasil Analisis Data Uji Tinggi Busa.....	56
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Data Uji Hedonik.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Struktur lapisan kulit	6
Gambar 2 2 Tanaman sirsak (<i>Annona muricata</i> L).....	11
Gambar 2 3 Kerangka teoritis	34
Gambar 3 1 Kerangka operasional	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Hasil Determinasi.....	76
Lampiran 2 Surat Layak Etik	77
Lampiran 3 Penjelasan sebelum persetujuan	78
Lampiran 4 <i>Informed concent</i>	79
Lampiran 5 Tabel Indikator Penelitian	82
Lampiran 6 Proses pembuatan simplisia.....	83
Lampiran 7 Proses maserasi.....	83
Lampiran 8 Proses pembuatan ekstrak kental.....	84
Lampiran 9 Perhitungan rendemen	84
Lampiran 10 Proses pembuatan Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	85
Lampiran 11 Proses Uji Karakteristik Sediaan	86
Lampiran 12 Hasil Uji Viskositas	88
Lampiran 13 Hasil analisis data	89
Lampiran 14 Lembar bimbingan.....	98
Lampiran 15 Riwayat hidup mahasiswa	100