

FEBRIANTI DEWI

**FORMULASI SEDIAAN *FACIAL WASH GEL* DARI EKSTRAK
DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* [L.] Jack)
SEBAGAI *ANTIACNE***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



dr. Siva Hamdani. MARS., M.Farm.

**FORMULASI SEDIAAN *FACIAL WASH GEL* DARI EKSTRAK
DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* [L.] Jack)
SEBAGAI *ANTIACNE***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada program studi S1
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Januari 2023

Disusun Oleh:

Febrianti Dewi
24041118069

Disetujui oleh:



apt. Mohamad Rizki P.H., M.Farm
Pembimbing Utama



Framesti Frisma Sriarumtias, M.Si
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tgas akhir dengan judul “**FORMULASI SEDIAAN FACIAL WASH GEL DARI EKSTRAK DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* [L.] Jack) SEBAGAI ANTIACNE**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Januari 2023

Yang membuat pernyataan

Tertanda



FEBRIANTI DEWI

FORMULASI SEDIAAN *FACIAL WASH* GEL DARI EKSTRAK DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* [L] Jack) SEBAGAI ANTIACNE

Febrianti Dewi

24041118069

ABSTRAK

Jerawat merupakan salah satu kondisi abnormal kulit yang disebabkan oleh bakteri salah satunya bakteri *propionibacterium acnes*. *Facial wash* merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk membersihkan debu, kotoran, sel kulit mati dan kosmetik. Daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) diketahui memiliki senyawa alkaloid, flavonoid dan tanin sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah memformulasikan sediaan *facial wash* gel ekstrak daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sumuran. Hasil penelitian menunjukkan formulasi sediaan *facial wash* gel yang mengandung ekstrak daun kemuning, carbopol 934 1%, cocamidopropyl betaine 2%, propilen glikol 10%, trietanolamin 1%, metil paraben 0,1%, dan aquadest dengan evaluasi penyimpanan selama 28 hari telah memenuhi syarat berdasarkan parameter organoleptis, pH, homogenitas, viskositas, bobot jenis, tinggi busa dan kestabilan busa. Aktivitas antibakteri sediaan *facial wash* daun kemuning F1 (10%) 12,4 mm, F2 (20%) 14,17 mm, dan F3 (30%) 13,27 mm. Berdasarkan hasil diatas ekstrak daun kemuning dapat diformulasikan sebagai *facial wash* gel sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*.

Kata Kunci: antibakteri, daun kemuning, *facial wash* gel, *Propionibacterium acnes*

**FORMULATION OF FACIAL WASH GEL FROM KEMUNING
LEAF EXTRACT (*Murraya paniculata* (L.) Jack) AS AN
ANTIACNE**

Febrianti Dewi

24041118069

ABSTRACT

Acne is abnormal condition of the skin caused by bacteria, one of which is the bacterium *Propionibacterium acnes*. Facial wash is a cosmetic preparation used to clean dust, dirt, dead skin cells and cosmetic. Kemuning leaf (*Murraya paniculata* (L.) Jack) are known to have alkaloids, flavonoids dan tannins compounds. The aim of this study was to formulate a facial wash gel preparation of kemuning leaf extract (*Murraya paniculata* (L.) Jack) as antibacterial against *Propionibacterium acnes*. The method used in this study is the well method. The result showed that the formulation of facial wash gel containing kemuning leaf extract, 1% carbopol 934, 2% cocamidopropyl betaine, 10% propylene glycol, 1% triethanolamine, 0,1% methyl paraben, and aquadest with an evaluation of 28 days of storage fulfilled requirements based on organoleptic parameters, pH, homogeneity, viscosity, specific gravity, foam height and foam stability. Antibacterial activity of kemuning leaf facial wash preparation F1(10%) 12,4 mm ,F2(20%) 14,17 mm, F3(30%) 13,27 mm. Based on the above result kemuning leaf extract can be formulation as a facial wash gel as an antibacterial against *Propionibacterium acnes*.

Keywords: antibacterial, kemuning leaf, facial wash gel, *Propionibacterium acnes*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Dengan mengucapkan Allhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**FORMULASI SEDIAAN FACIAL WASH GEL DARI EKSTRAK DAUN KEMUNING (*Murraya paniculata* [L.] Jack) SEBAGAI ANTIACNE**” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sarjana (S1) Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dengan kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta rasa hormat kepada pihak yang telah membantu serta membimbing dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pertama-tama terima kasih kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku Dekan Fakultas selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Bapak apt. Mohamad Rizki Pamula Hairuddin, M.Farm dan Ibu Framesti Frisma Sriarumtias, M.Farm selaku pembimbing yang telah memberi banyak masukan serta arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Apt. Siti Hindun, M.Farm selaku koordinator TA yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama proses pelaksanaan Tugas Akhir
4. Apt. Faizah Min Fadhlillah, M.Farm. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama perkuliahan

5. Seluruh staff dosen Program S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut
6. Kedua orang tua Bapak Mulyana dan Ibu Eutik serta kaka-kakak dan adik saya tercinta yang telah senantiasa mendoakan serta memberi kasih sayang yang tiada hentinya.
7. Teman- teman saya tercinta, Intansari, Intan Rahayu, Tyara AF, Fitni, Nenden Siti, Nita, Niar dan yang lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi teman terbaik selama perkuliahan ini.
8. Rekan- rekan Mahasiswa S1 Farmasi Angkatan 2018 yang banyak memberikan masukan dan bantuan selama ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah SWT. Penulis menyadari dengan segala usaha yang dilakukan masih banyak terdapat kekurangan dalam menyusun tugas akhir ini, baik dari segi materi maupun dalam bahasa. Untuk itu dengan kerendahan hati sangat mengharapkan kritik serta sarannya yang dapat membangun agar bisa menyempurnakan penulisan selanjutnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Botani	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	4
2.1.2 Deskripsi Tanaman	4
2.1.3 Kandungan Kimia	5
2.1.4 Sifat Dan Khasiat	5
2.2 Kulit	6
2.2.1 Definisi Kulit	6
2.2.2 Anatomi Kulit	6
2.2.3 Fungsi Kulit	8
2.3 Jerawat	9
2.3.1 Definisi Jerawat	9
2.3.2 Penyebab Jerawat	10
2.3.3 Klasifikasi Jerawat	10

2.3.4 Mekanisme Pembentukan Jerawat	11
2.4 Tinjauan Mikrobiologi.....	11
2.4.1 <i>Propionibacterium acnes</i>	11
2.5 Gel	12
2.5.1 Definisi Gel	12
2.5.2 Sifat Dan Karakteristik Gel	12
2.5.3 Komponen Gel	13
2.6 Uji Aktivitas Antibakteri	15
2.6.1 Metode Difusi.....	15
III METODE PENELITIAN.....	17
IV RENCANA PENELITIAN	18
4.1 Alat	18
4.2 Bahan	18
4.3 Hewan dan Bakteri Uji	19
4.4 Penyiapan Bahan	19
4.4.1 Pengumpulan Bahan	19
4.4.2 Determinasi Bahan	19
4.4.3 Pengolahan Bahan	19
4.5 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kemuning	20
4.6 Penetapan Karakteristik Simplisia.....	20
4.6.1 Penetapan Kadar Air	20
4.6.2 Penetapan Kadar Abu Total	21
4.6.3 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	21
4.6.4 Penetapan Susut Pengeringan	22
4.6.5 Penetapan Kadar Sari Larut Air	22

4.6.6 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol.....	23
4.7 Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak	23
4.7.1 Penentuan Alkaloid	23
4.7.2 Penentuan Flavonoid.....	24
4.7.3 Penentuan Saponin.....	24
4.7.4 Penentuan Tanin.....	24
4.7.5 Penentuan Kuinon.....	25
4.7.6 Penentuan Steroid/Triterpenoid	26
4.8 Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> [L.] Jack) Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i>	26
4.8.1 Persiapan Alat dan Bahan	26
4.8.2 Pembuatan Media Agar Untuk Pertumbuhan	27
4.8.3 Peremajaan Bakteri Uji	27
4.8.4 Pembuatan Suspensi Biakan Bakteri.....	27
4.8.5 Penentuan Hambat Minimum Antibakteri Ekstrak Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> [L] Jack).....	27
4.8.6 Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> [L] Jack) Dengan Metode Sumuran	28
4.9 Penentuan Orientasi Formulasi Facial Wash Gel.....	29
4.9.1 Formulasi Basis Facial Wash Gel	29
4.9.2 Formulasi Sediaan Facial Wash Gel yang Mengandung Ekstrak Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> [L] Jack	30
4.10 Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan <i>Facial Wash</i> Gel.....	31
4.10.1 Pengamatan Organoleptis.....	31
4.10.2 Pengukuran pH.....	31
4.10.3 Pengujian Homogenitas	32

4.10.4 Pengukuran Viskositas	32
4.10.5 Pengukuran Tinggi Busa dan Kestabilan Busa	32
4.10.6 Pengujian Bobot Jenis	32
4.10.7 Pengujian Keamanan.....	33
4.11 Pengujian Aktivitas Antibakteri Sediaan <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> [L.]Jack) Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> Dengan Metode Sumuran	34
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
VI SIMPULAN DAN SARAN	53
6.1 Simpulan	53
6.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 ALUR PENELITIAN	60
2 GAMBAR TANAMAN UJI	61
3 HASIL DETERMINASI KEMUNING (<i>Murraya paniculata</i> (L) Jack).....	62
4 PROSES EKSTRAKSI DAUN KEMUNING	63
5 PERSENTASI EKSTRAK DAUN KEMUNING	64
6 PENAPISAN FITOKIMIA.....	65
7 HASIL KARAKTERISIK SIMPLISIA DAUN KEMUNING	66
8 UJI PENDAHULUAN ANTIBAKTERI EKSTRAK	67
9 PENGUJIAN KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM	68
10 UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN KEMUNING	70
11 BASIS <i>FACIAL WASH GEL</i>	72
12 EVALUASI BASIS <i>FACIAL WASH GEL</i>	73
13 PROSEDUR PEMBUATAN <i>FACIAL WASH GEL</i>	75
14 FORMULASI <i>FACIAL WASH GEL</i>	76
15 HASIL EVALUASI <i>FACIAL WASH GEL</i>	78
16 HASIL UJI IRITASI <i>FACIAL WASH GEL</i>	83
17 UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI <i>FACIAL WASH GEL</i>	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Formulasi Basis Facial Wash Gel	29
IV.2 Hasil Formulasi Sediaan Facial Wash Gel	30
V.1 Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia Daun Kemuning.....	37
V.2 Karakteristik Simplisia Daun Kemuning	38
V.3 Uji Pendahuluan Antibakteri Ekstrak Daun Kemuning	39
V.4 Uji Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Daun Kemuning	40
V.5 Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kemuning	41
V.6 Hasil Evaluasi Basis Gel	43
V.7 Hasil Evaluasi Sediaan Facial Wash Gel	47
V.8 Hasil Uji Aktivitas Sediaan Facial Wash Gel	52
VII.1 Rendemen Ekstrak Daun Kemuning.....	64
VII.2 Hasil Uji Iritasi Sediaan Facial Wash Gel.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
VII.1 Diagram Alur Penelitian.....	60
VII.2 Tanaman Kemuning	61
VII.3 Hasil Determinasi Tanaman Kemuning.....	62
VII.4 Bagan Pembuatan Ekstrak Daun Kemuning	63
VII.5 Hasil Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Daun Kemuning	68
VII.6 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kemuning	70
VII.7 Basis <i>Facial Wash Gel</i>	72
VII.8 Prosedur Pembuatan Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	75
VII.9 Formulasi Sediaan <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Daun Kemuning.	77
VII.10 Grafik Hubungan Waktu Penyimpanan Terhadap pH Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	81
V.11 Grafik Hubungan Waktu Penyimpanan Terhadap Viskositas Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	81
VII.12 Grafik Hubungan Waktu Penyimpanan Terhadap Tinggi Busa Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	82
VII.13 Grafik Hubungan Waktu Penyimpanan Terhadap Kestabilan Busa Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	82
VII.14 Uji Iritasi Sediaan <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Daun Kemuning..	83
VII.15 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	85