

**FORMULASI GEL EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus
sabdariffa* L.) DENGAN KOMBINASI CMC-Na DAN KARBOPOL
SEBAGAI *GELLING AGENT***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta



Disusun Oleh:

AMALIA NURJANAH

NPM 212205009

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL AHMAD YANI YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI GEL EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus
sabdariffa* L.) DENGAN KOMBINASI CMC-Na DAN KARBOPOL
SEBAGAI GELLING AGENT**

Diajukan oleh:

AMALIA NURJANAH

NPM 212205009

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 15 Agustus 2025

Mengesahkan:

Penguji

apt. Endah Kurniawati, M.Sc
NIDN 05-2905-9002

Pembimbing

apt. Nanda Tsalasani Z., M.Pharm.Sci.
NIDN 05-0204-9602

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,
Nama : Amalia Nurjanah
NPM : 212205009
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Formulasi Gel Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Dengan Kombinasi CMC-Na dan Karbopol Sebagai *Gelling Agent*

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta 15 Agustus 2025



Amalia Nurjanah

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan berjudul **“Formulasi Gel Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Dengan Kombinasi CMC-Na dan Karbopol Sebagai *Gelling Agent*”** skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S.Farm.) di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak yang sangat berperan penting. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. rer.nat. apt. Triana Hertiani, S. Si., M.Si., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
4. Ibu apt. Nanda Tsalasani Zulfaidah, M.Pharm, Sci. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Ibu apt. Endah Kurniawati, M,Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Seluruh dosen dan staff program Studi Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang memberikan ilmu yang tak ternilai harganya, masukan, pemikiran dan tenaga selama proses pembelajaran yang dapat menambah wawasan bagi penulis.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak H. Sardana dan Ibu Hj. Pathana, yang selalu memberikan kasih sayang, doa yang tak pernah putus, semangat yang luar biasa, dan dukungan moral serta materi yang tak ternilai harganya dalam setiap langkah hidup penulis.

8. Kedua kakak penulis, Yuni Handayani dan Fitri Mulyaningsih yang selalu menjadi motivasi dan sumber semangat, hingga menjadikan penulis mampu menunjukkan pembuktian sebagai adik bungsu yang bisa bertahan hingga saat ini.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat dalam penulisan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna serta masih banyak kekurangan. Namun besar harapan dapat memberikan manfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya, khususnya dibidang farmasi.

Penulis

Amalia Nurjanah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
1. Manfaat Teoritis.....	3
2. Manfaat Praktis.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.).....	6
2. Kulit.....	8
3. Metode ekstraksi.....	9
4. Gel.....	10
5. Tinjauan bahan tambahan.....	11

6. Kontrol kualitas gel	15
B. Kerangka Konsep.....	17
C. Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Desain Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
C. Sampel Penelitian.....	19
D. Variabel Penelitian.....	19
E. Definisi Operasional	20
F. Alat dan Bahan.....	20
G. Pelaksanaan Penelitian.....	21
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Hasil	28
B. Pembahasan.....	35
BAB V KESIMPULAN.....	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil penelitian terdahulu terkait pembuatan gel antijerawat.....	4
Tabel 2. Komposisi formula gel ekstrak bunga rosella.....	25
Tabel 3. Hasil uji organoleptis ekstrak bunga rosella	30
Tabel 4. Hasil uji fitokimia	31
Tabel 5. Hasil organoleptis gel ekstrak etanol bunga rosella.....	32
Tabel 6. Hasil uji homogenitas gel ekstrak bunga rosella.....	33
Tabel 7. Karakteristik fisik antijerawat ekstrak bunga rosella.....	34
Tabel 8. Hasil statistik sifat fisik gel antijerawat ekstrak bunga rosella	35

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bunga rosella.....	6
Gambar 2. Struktur kulit	8
Gambar 3. Struktur karbopol.....	12
Gambar 4. Struktur CMC-Na	13
Gambar 5. Struktur trietanolamin	13
Gambar 6. Struktur propilen glikol	14
Gambar 7. Struktur metil paraben	14
Gambar 8. Kerangka konsep.....	17
Gambar 9. Cara pembuatan gel ekstrak bunga rosella.....	25
Gambar 10. Ekstrak bunga rosella	30
Gambar 11. Tampilan fisik gel ekstrak bunga rosella.....	32

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian	51
Lampiran 2. Hasil determinasi	52
Lampiran 3. Sortasi bunga rosella.....	53
Lampiran 4. Perhitungan rendemen ekstrak bunga rosella	54
Lampiran 5. Hasil skrining fitokimia ekstrak bunga rosella	55
Lampiran 6. Hasil uji pemeriksaan fisik gel ekstrak bunga rosella	56
Lampiran 7. Dokumentasi proses pembuatan sediaan gel ekstrak bunga rosella	58
Lampiran 8. Dokumentasi alat	59
Lampiran 9. Hasil data SPSS	60
Lampiran 10. Jadwal penelitian	68
Lampiran 11. Lembar bimbingan dosen	69
Lampiran 12. Hasil cek plagiarisme.....	73