

GITA SAHILA

**FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIOKSIDAN EKSTRAK
ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana* Merr.)
DENGAN VISCOLAM SEBAGAI *GELLING AGENT***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIOKSIDAN EKSTRAK
ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana* Merr.)
DENGAN VISCOLAM SEBAGAI *GELLING AGENT***

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Mei 2017

Oleh:

GITA SAHILA
24041315399

Disetujui oleh,

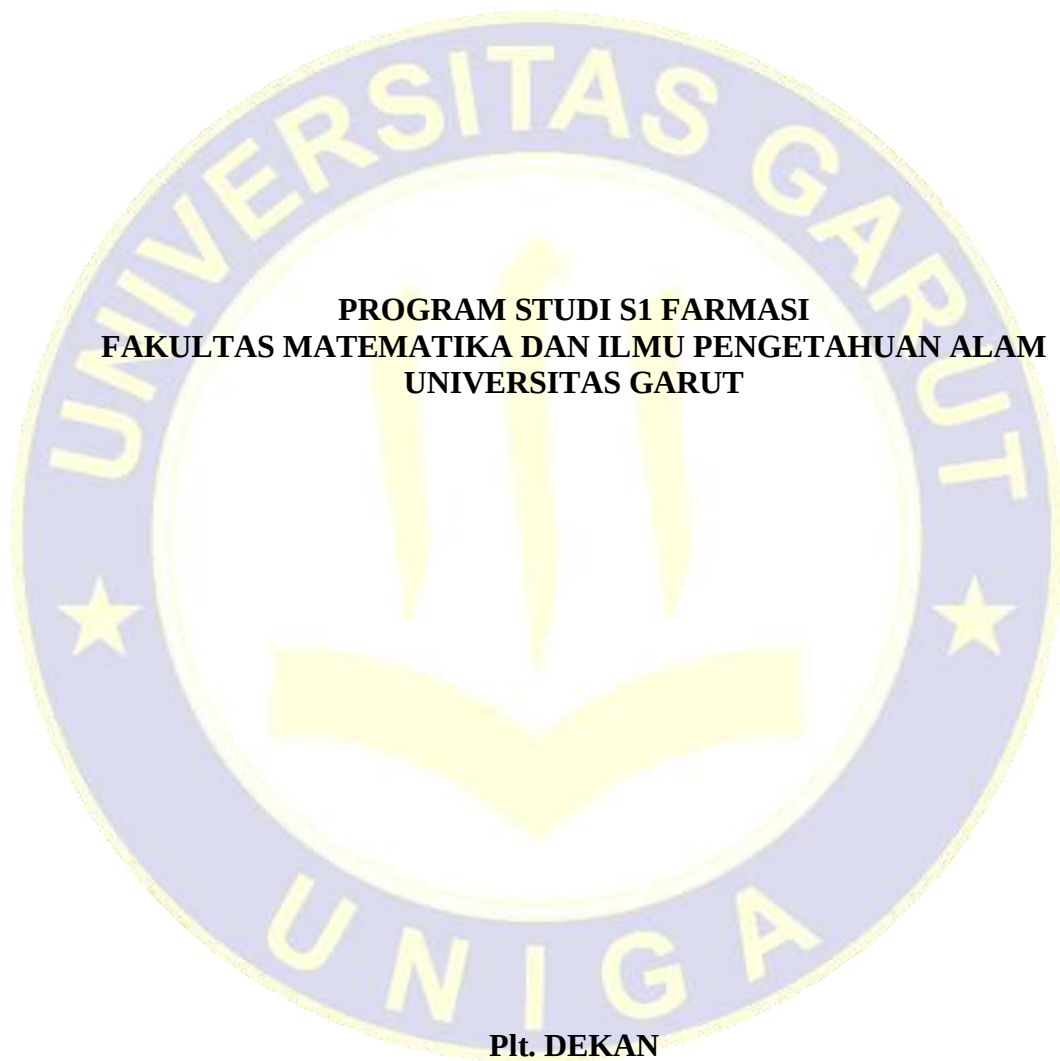


Dr. rer. nat. Deni Rahmat, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Retty Handayani, M.Farm., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



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 saya menyatakan bahwa seluruh isi Buku Tugas Akhir yang berjudul **“FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana* Merr.) DENGAN VISCOLAM SEBAGAI *GELLING AGENT*”** adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Garut, Mei 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



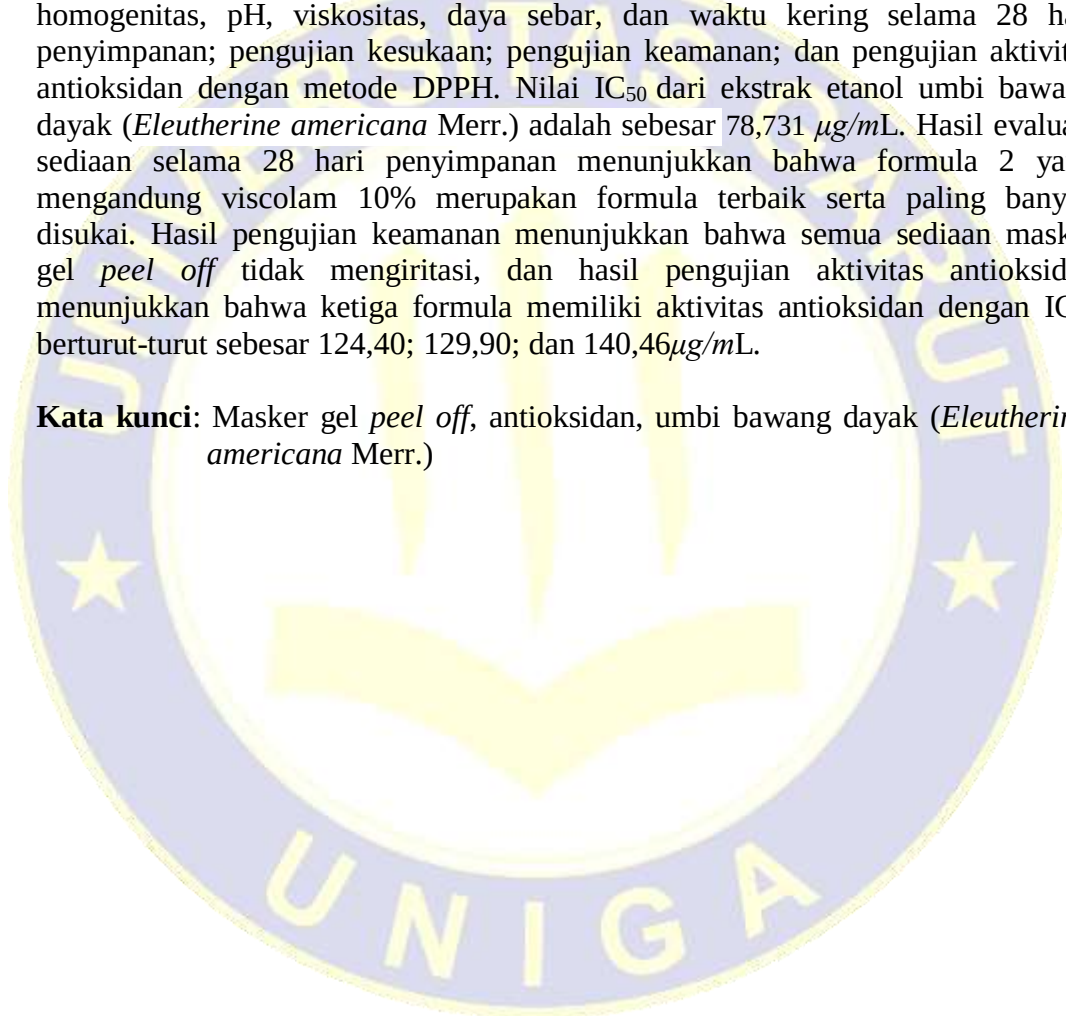
Gita Sahila

**FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* ANTIOKSIDAN EKSTRAK
ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana* Merr.)
DENGAN VISCOLAM SEBAGAI *GELLING AGENT***

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai formulasi masker gel *peel off* antioksidan ekstrak etanol umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.) dengan viscolam sebagai *gelling agent*. Dibuat tiga formula uji dengan variasi viscolam sebesar 5, 10, dan 15% dengan penambahan ekstrak etanol umbi bawang dayak, serta tiga formula kontrol tanpa penambahan ekstrak. Evaluasi sediaan masker gel *peel off* yang dilakukan meliputi: pengamatan organoleptis (warna, bau, tekstur), homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan waktu kering selama 28 hari penyimpanan; pengujian kesukaan; pengujian keamanan; dan pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Nilai IC_{50} dari ekstrak etanol umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.) adalah sebesar 78,731 $\mu g/mL$. Hasil evaluasi sediaan selama 28 hari penyimpanan menunjukkan bahwa formula 2 yang mengandung viscolam 10% merupakan formula terbaik serta paling banyak disukai. Hasil pengujian keamanan menunjukkan bahwa semua sediaan masker gel *peel off* tidak mengiritasi, dan hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki aktivitas antioksidan dengan IC_{50} berturut-turut sebesar 124,40; 129,90; dan 140,46 $\mu g/mL$.

Kata kunci: Masker gel *peel off*, antioksidan, umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.)

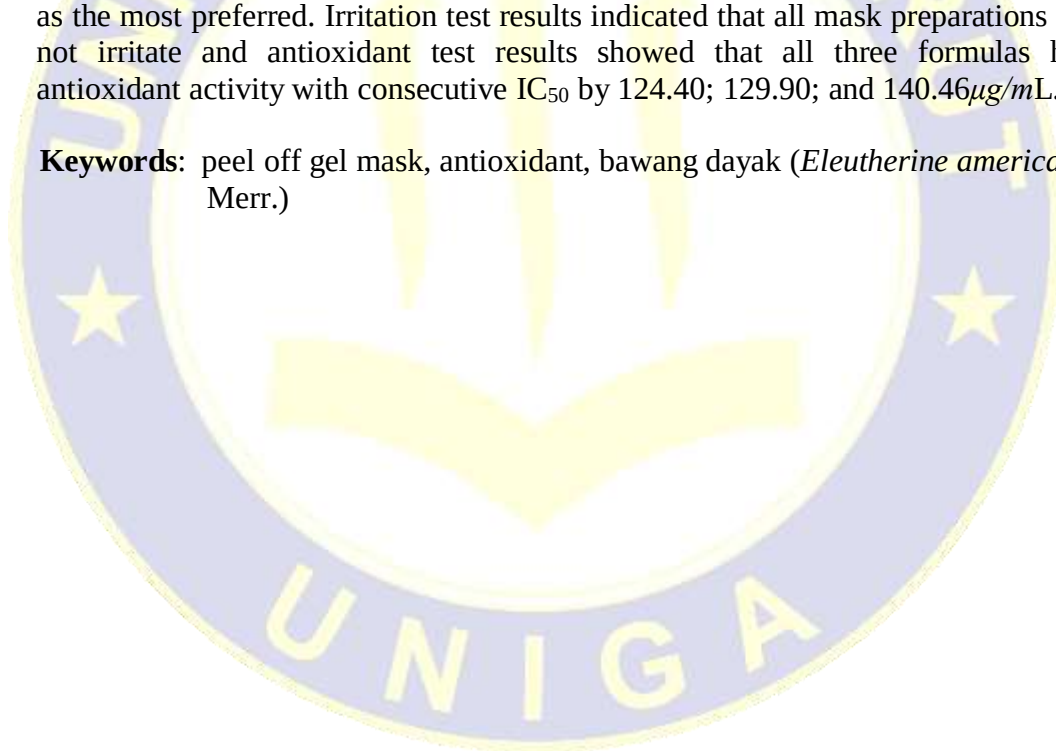


**FORMULATION OF ANTIOXIDANT PEEL OFF GEL MASK
FROM ETHANOL EXTRACT OF BAWANG DAYAK
(*Eleutherine americana* Merr.) WITH VISCOLAM AS GELLING AGENT**

ABSTRACT

The formulation of antioxidant peel off gel mask from ethanol extract of bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.) with viscolam as gelling agent had been conducted. Three formulas were made with variation of viscolam concentrations of 5, 10, and 15% with the addition of ethanol extract of bawang dayak bulbs, and three formulas without the addition of those extracts as controls. Evaluation of peel off gel mask include observation of organoleptic (color, odor, texture), homogeneity, pH, viscosity, dispersive power, drying time during 28 days of storage; hedonic test; irritating test; and antioxidant activity assays performed with the DPPH method. IC₅₀ of the ethanol extract of bawang dayak bulbs was of 78.731 $\mu\text{g/mL}$. The evaluation results of peel off gel masks for 28 days of storage showed that the formula 2 containing 10% viscolam was the best formula as well as the most preferred. Irritation test results indicated that all mask preparations did not irritate and antioxidant test results showed that all three formulas had antioxidant activity with consecutive IC₅₀ by 124.40; 129.90; and 140.46 $\mu\text{g/mL}$.

Keywords: peel off gel mask, antioxidant, bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah mengaruniai berkah dan kasih sayang-Nya sehingga atas izin-Nya penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul **“Formulasi Masker Gel *Peel Off* Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr.) dengan Viscolam sebagai *Gelling Agent*”**.

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan merupakan syarat yang diberikan untuk memenuhi standar kelulusan Program Sarjana Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan dan pengerjaan tugas akhir banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak maka tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. rer. nat. Deni Rahmat, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama dan Retty Handayani, M.Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Serta yang senantiasa memberikan arahan, bantuan, dan ilmu pengetahuan selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis di setiap aktivitas penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Kepada seluruh dosen dan staf akademik pada Program Studi S1 Farmasi, Universitas Garut.

4. Teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis.

Akhir kata, semoga segala bantuan dan kebijakan yang diberikan oleh berbagai pihak mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam bidang farmasi.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1 Tinjauan Botani.....	4
1.2 Antioksidan.....	7
1.3 Kulit	11
1.4 Masker	14
1.5 Komponen Penyusun Masker Gel <i>Peel Off</i>	18
II METODE PENELITIAN.....	23
III ALAT DAN BAHAN	25
3.1 Alat.....	25
3.2 Bahan	25
IV PENELITIAN.....	26
4.1 Pengumpulan dan Determinasi Tanaman Uji	26
4.2 Pengolahan dan Pembuatan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak.....	26

4.3 Karakterisasi Simplisia	27
4.4 Penapisan Fitokimia	29
4.5 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr.) dengan Menggunakan Metode DPPH	32
4.6 Pembuatan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	34
4.7 Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	36
4.8 Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> dengan Menggunakan Metode DPPH	37
4.9 Uji Keamanan	38
4.10 Uji Kesukaan.....	39
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
VI KESIMPULAN DAN SARAN	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1 TANAMAN BAWANG DAYAK (<i>Eleutherine americana</i> Merr.).....	54
2 HASIL DETERMINASI TANAMAN BAWANG DAYAK (<i>Eleutherine americana</i> Merr.)	55
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (<i>Eleutherine americana</i> Merr.)	57
4 PEMBUATAN FORMULA MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	58
5 PEMBUATAN FORMULA KONTROL MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	59
6 SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	60
7 RENDEMEN SIMPLISIA DAN EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK	61
8 HASIL KARAKTERISTIK DAN PENAPISAN FITOKIMIA	62
9 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C	63
10 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK	65
11 HASIL EVALUASI SEDIAAN	67
12 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	72
13 HASIL UJI KEAMANAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	73
14 HASIL UJI KESUKAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Formulasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> dengan Variasi Konsentrasi Viscolam sebagai <i>Gelling Agent</i>	35
5.1 Rendemen Simplisia Umbi Bawang Dayak	61
5.2 Rendemen Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak.....	61
5.3 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Umbi Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr.)	62
5.4 Hasil Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr.)	62
5.5 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	63
5.6 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak.....	65
5.7 Hasil Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	67
5.8 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	72
5.9 Hasil Pengujian Keamanan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Selama 3 Hari Pengujian	73
5.10 Pengujian Kesukaan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	75
5.11 Hasil Pengujian Kesukaan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Struktur kulit	11
4.1 Tanaman bawang dayak (<i>Eleutherine americana</i> Merr.).....	54
4.2 Hasil determinasi tanaman bawang dayak.....	55
4.3 Skema kerja proses pembuatan ekstrak etanol umbi bawang dayak.....	57
4.4 Skema pembuatan formula masker gel <i>peel off</i>	58
4.5 Skema pembuatan formula kontrol masker gel <i>peel off</i>	59
5.1 Sediaan masker gel <i>peel off</i>	60
5.2 Grafik hubungan antara persentase aktivitas antioksidan dengan konsentrasi vitamin C	64
5.3 Grafik hubungan antara persentase aktivitas antioksidan dan konsentrasi ekstrak etanol umbi bawang dayak	66
5.4 Grafik aktivitas antioksidan sediaan masker gel <i>peel off</i>	72
5.5 Grafik hasil pengujian kesukaan sediaan masker gel <i>peel off</i>	77