

NUNIEK NURWAHYUNI

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL

KOPI HIJAU ARABIKA (*Coffea arabica* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK KOPI HIJAU

ARABIKA (*Coffea arabica* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

TUGAS AKHIR

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

Garut, April 2017

Disusun oleh:

Nunie Nurwahyuni
NIM 24041315416

Disetujui oleh:

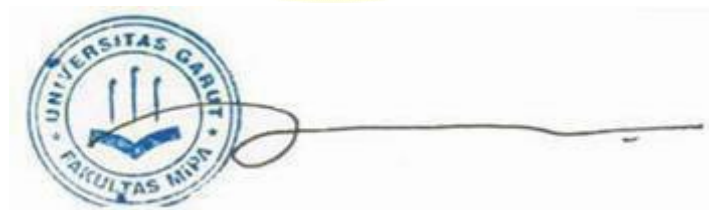


Retty Handayani, M.Farm., Apt
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN

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

PLT DEKAN

The image shows a circular official stamp of Universitas Garut, Fakultas MIPA. The stamp features the university's logo, which consists of a stylized book and three vertical bars. A handwritten signature in black ink is written across the stamp, extending to the right.

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



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruhnya naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK KOPI HIJAU ARABIKA (*Coffea arabica* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi dikemudian hari apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Garut, April 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda

Nuniek Nurwahyuni

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK KOPI HIJAU ARABIKA (*Coffea arabica* L) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak kopi hijau arabika (*Coffea arabica* L) sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan masker gel *peel off* yang memberikan aktivitas antioksidan dan stabil pada penyimpanan. Penapisan fitokimia menunjukkan kopi hijau arabika mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan kuinon. Aktivitas antioksidan ekstrak etanol kopi hijau arabika yaitu 59,49 µg/ml menggunakan metode DPPH. Hasil pengujian optimasi basis menunjukkan formula viscolam 10% menunjukkan evaluasi yang paling baik. Kemudian dilakukan formulasi sediaan masker gel *peel off* yang menggunakan basis gel viscolam 10% dengan variasi konsentrasi ekstrak kopi hijau yaitu 0,6; 0,9; dan 1,2%. Uji stabilitas ditentukan berdasarkan pengamatan organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, waktu kering, daya sebar. Berdasarkan pengujian antioksidan sediaan menunjukkan aktivitas antioksidan masing-masing sediaan 95,18; 89,32; dan 86,02 µg/ml pada hari ke-0 dan aktivitas antioksidan sebesar 115,36; 118,88; dan 127,42 µg/ml pada hari ke-28. Hasil evaluasi fisik menunjukkan sediaan masker gel *peel off* relatif stabil dilihat dari parameter organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar dan waktu kering selama penyimpanan. Hasil uji keamanan sediaan masker gel *peel off* tidak menunjukkan terjadinya iritasi. Hasil uji kesukaan menunjukkan sediaan masker gel *peel off* dengan konsentrasi 0,9% yang paling disukai.

Kata kunci : Kopi, masker gel *peel off*, viscolam, ekstrak kopi hijau arabika (*Coffea arabica* L), antioksidan

FORMULATION OF PEEL OFF MASK GEL OF ARABICA GREEN COFFEE (*Coffea arabica* L) EXTRACT AS ANTIOXIDANT

ABSTRACT

The formulation of *peel off* gel mask of ethanol extract of Arabica green coffee (*Coffea arabica* L) as antioxidant had been done. The purpose of this research was to make preparations of *peel off* gel mask of ethanol extract of arabica green coffee that gave the activity of antioxidants with good physical stability. Phytochemical screening results showed that arabica green coffee contains of alkaloids, flavonoids, tannins and quinons. Antioxidant activity of ethanol extract using DPPH method was showed at 59,49 µg/ml. The orientation of the base gel showed that the preparation with 10% viscolam had good physical stability. *Peel off* gel mask were made of 10% viscolam and arabica green coffee extract at concentration of 0.6; 0.9 and 1.2%. The stability of this sample was determined by observing the organoleptic properties, pH, viscosity, and homogeneity, dry time and spread power. Based on antioxidant test showed that antioxidant activity of each preparation as of 95.18; 89.32; and 86.02µg/ml on day 0 and 115.36; 118.88; 127.42 µg/ml on day 28th. Physical evaluation result indicated that peel off the mask gel was relatively stable based on the parameter of organoleptic properties, homogeneity, pH, viscosity, dry time and spread power during the storage process. The safety test showed that the preparation of peel off gel mask didn't cause irritation. The peel off gel mask with 0.9% concentration was the most preferred.

Keyword: Coffee, peel off gel mask, viscolam, extract of green coffee arabica (*Coffea arabica* L), antioxidant

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat, anugerah serta hidayah-Nya dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **“FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL KOPI HIJAU ARABIKA (*Coffea arabica L.*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** yang merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, M.M., M.T., M.Si selaku Plt. Dekan Jurusan Farmasi Universitas Garut
2. Retty Handayani, M.Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan memberikan bimbingan, saran, serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Aji Najihudin, S.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

4. Ibu tercinta dan kakak beserta adik yang selalu mendoakan dan memberi dukungan pada setiap kegiatan penulis hingga skripsi ini selesai.
5. Seluruh staf dan dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan hingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Garut.
6. Teman-teman yang selalu memotivasi selama penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan penulis yang masih sangat terbatas. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

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 Kopi (<i>Coffea arabica</i> L.)	4
1.2 Kulit	6
1.3 Antioksidan	12
1.4 Radikal Bebas	13
1.5 Kosmetik.....	14
1.6 Masker <i>Peel Off</i>	15
1.7 Gel.....	17
1.8 Formulasi Masker <i>Peel Off</i>	18
II METODE PENELITIAN	21
III ALAT DAN BAHAN.....	23

3.1	Alat	23
3.2	Bahan.....	23
IV	PENELITIAN	24
4.1	Penyiapan Bahan dan Determinasi Tanaman.....	24
4.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Biji Kopi Hijau Arabika.....	24
4.3	Pemeriksaan Karakteristik Biji Kopi.....	24
4.4	Penapisan Fitokimia.....	27
4.5	Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kopi Hijau Arabika (<i>Coffea arabica</i> L) dengan Metode DPPH.....	29
4.6	Orientasi Formula Basis Sediaan	31
4.7	Formulasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Kopi Kopi Hijau Arabika (<i>Coffea arabica</i> L)	32
4.8	Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	33
4.9	Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	35
4.10	Uji Keamanan.....	36
4.11	Uji Kesukaan.....	37
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1	Kesimpulan	45
6.2	Saran	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1 HASIL DETERMINASI TANAMAN	49
2 PEMBUATAN EKSTRAK KOPI HIJAU ARABIKA (<i>Coffea arabica</i> L.).....	50
3 PEMBUATAN SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	51
4 SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	52
5 RENDEMEN SIMPLISIA DAN EKSTRAK ETANOL KOPI HIJAU ARABIKA (<i>Coffea arabica</i> L.)	53
6 HASIL KARAKTERISTIK SIMPLISIA DAN PENAPISAN FITOKIMIA.....	54
7 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C ..	56
8 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK KOPI HIJAU ARABIKA (<i>Coffea arabica</i> L)	58
9 HASIL EVALUASI SEDIAAN.....	60
10 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	62
11 UJI KEAMANAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	63
12 HASIL UJI KESUKAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Formula Basis Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	32
4.2 Formula Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Kopi Hijau...	33
5.1 Hasil Rendemen Simplisia Kopi Hijau Arabika	53
5.2 Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Kopi Hijau Arabika.....	53
5.3 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Kopi Hijau Arabika (<i>Coffea arabica</i> L.).....	54
5.4 Hasil Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol Kopi Hijau Arabika	55
5.5 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C	56
5.6 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kopi Hijau Arabika	58
5.7 Hasil Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	60
5.8 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	62
5.9 Hasil Pengujian Kemanan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Selama 3 Hari Pengujian.....	63
5.10 Hasil Pengujian Kesukaan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Kopi Hijau Arabika (<i>Coffea arabica</i> L.) Kepada 20 Orang Panelis	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Tanaman kopi arabika (<i>Coffea arabica</i> L.).....	4
4.1 Determinasi kopi arabika (<i>Coffea arabica</i> L.)	49
4.2 Skema kerja proses pembuatan ekstrak kopi hijau arabika (<i>Coffea arabica</i> L.).....	50
4.3 Skema pembuatan sediaan masker gel <i>peel off</i>	51
5.1 Sediaan masker gel <i>peel off</i>	52
5.2 Grafik hubungan antara prosentase aktivitas antioksidan dengan konsentrasi vitamin C	57
5.3 Grafik hubungan antara prosentase aktivitas antioksidan terhadap konsentrasi ekstrak etanol kopi hijau arabika	59
5.4 Grafik aktivitas antioksidan sediaan masker gel <i>peel off</i>	62