

DELISWAR ADIASTRA

**FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* DARI EKSTRAK ETANOL
DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK

(*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

TUGAS AKHIR

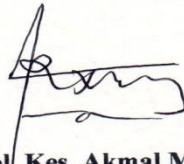
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, September 2016

Oleh

DELISWAR ADIASTRA
24041315295

Disetujui Oleh :



Letkol. Kes. Akmal M.Si., Apt
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN

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

Plt. DEKAN



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 menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**FORMULASI MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN**” 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 berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, September 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

Deliswar Adiastra

**FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* DARI EKSTRAK ETANOL
DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang Formulasi Masker Gel Peel Off Dari Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L)) Sebagai Antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk untuk untuk membuat sediaan masker gel peel-off yang mengandung ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L)) yang mempunyai aktivitas antioksidan sehingga dihasilkan produk masker gel *peel off* yang efektif, stabil, dan aman dalam penggunaannya. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode *Diphenylhydrazylpicryl* (DPPH). Formulasi masker gel dibuat dengan basis *Polyvinyl Alcohol* (PVA) dengan konsentrasi 10%. Evaluasi sediaan masker gel meliputi meliputi Homogenitas, organoleptis, viskositas, pH, cycling test, waktu sediaan mengering, daya sebar dan uji iritasi kulit selama 28 hari penyimpanan. Nilai IC₅₀ dari ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L)) adalah sebesar 143,865 µg/mL. Hasil uji antioksidan dan uji aktivitas sediaan masker gel peel off selama penyimpanan menunjukkan bahwa sediaan masker gel antioksidan formula 3 (F3) memiliki aktivitas antioksidan yang baik dan stabil dan aman dalam penggunaannya.

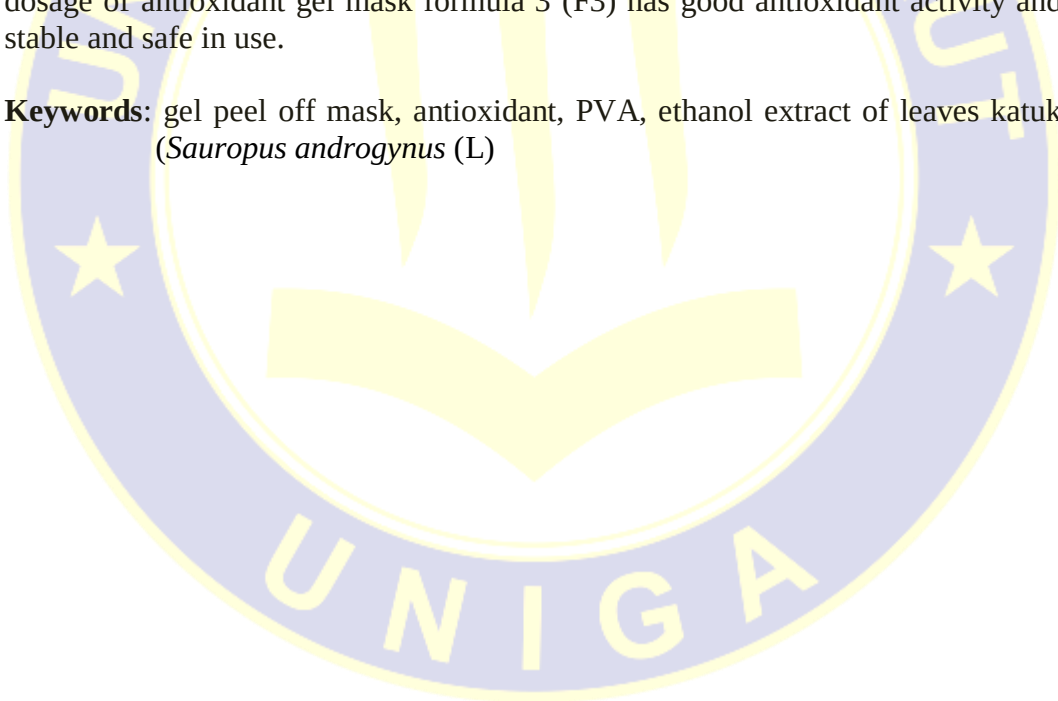
Kata kunci: masker gel *peel off*, antioksidan, PVA, ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L))

FORMULATION OF GEL MASK PEEL OFF THE ETHANOL EXTRACT OF THE LEAVES KATUK (*Sauropus androgynus* (L) AS AN ANTIOXIDANT

ABSTRACT

Has done research on the formulation of gel mask peel off the ethanol extract of the leaves katuk (*Sauropus androgynus* (L) as an antioxidant. This research aims to make performed gel mask peel off containing ethanol extracts of leaves katuk (*Sauropus androgynus* (L) which has antioxidant activity so that the resulty product gel peel off mask that are effective, stable, and safe in use. Antioxidant activity testing methods hydrazyl picryl diphenyl (DPPH). Mask gel formulations made with a base of polyvinyl alcohol (PVA) at a concentration of 10%. Evaluation preparation gel mask covering homogeneity, organoleptic, viscosity, pH, cycling test, preparation time to dry, the scatter and skin irritation test during the 28 days of storage. IC₅₀ value of the ethanol extract of the leaves katuk (*Sauropus androgynus* (L) amounted to 143.865 µg/mL. Antioxidant test result and the activity test preparation gel mask peel off during storage showed that the dosage of antioxidant gel mask formula 3 (F3) has good antioxidant activity and stable and safe in use.

Keywords: gel peel off mask, antioxidant, PVA, ethanol extract of leaves katuk (*Sauropus androgynus* (L)



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Illahi Robbi, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* DARI EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK (*Sauropus androgynus* (L) Merr) SEBAGAI ANTIOKSIDAN”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Plt Dekan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Letkol. Kes. Akmal M.Si., Apt selaku Pembimbing Utama dan Aji Najihudin, S.Si., Apt selaku Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran serta masukan sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini.
3. Ayah dan Ibu serta keluarga yang selalu memberikan doa dan nasehat serta dukungan kepada penulis yang tidak ternilai oleh apapun.
4. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut yang telah memberikan bekal ilmu serta bimbingannya.

5. Sahabat-sahabat dan rekan-rekan angkatan 2016 yang senantiasa memberikan semangat serta motivasinya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif, sehingga dapat menyempurnakan penulisan selanjutnya.

Akhirul kalam, penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Deskripsi Daun Katuk (<i>Sauropus androgynus</i> (L)	3
1.2 Uraian Kosmetik	6
1.3 Uraian Masker	8
1.4 Uraian Kulit	11
1.5 Antioksidan	15
1.6 Metode Uji Antioksidan	16
1.7 Uraian Bahan	17
II METODE PENELITIAN	23
III ALAT DAN BAHAN	
3.1 Alat	25
3.2 Bahan	25
IV PENELITIAN	
4.1 Persiapan Sampel	26
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	26
4.3 Penapisan Fitokimia	28

4.4 Ekstraksi	30
4.5 Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Katuk	31
4.6 Pembuatan Basis Masker Gel	33
4.7 Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Daun Katuk....	33
4.8 Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk	33
4.9 Uji Aktivitas Antioksidan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	35
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	TANAMAN UJI.....	45
2	HASIL DETERMINASI DAUN KATUK.....	46
3	PENGOLAHAN DAUN KATUK	47
4	PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK DAN PENAPISAN FITOKIMIA DAUN KATUK.....	48
5	OPTIMASI PANJANG GELOMBANG	49
6	UJI PENDAHULUAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK.....	50
7	FORMULA BASIS MASKER GEL <i>PEEL OFF</i> DAUN KATUK... ..	51
8	SEDIAAN BASIS MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	52
9	HASIL EVALUASI BASIS MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	53
10	FORMULA MASKER GEL <i>PEEL OFF</i> EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK	60
11	SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i> EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK.....	61
12	HASIL EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL <i>PEEL OFF</i> EKSTRAK ETANOL DAUN KATUK.....	62
13	HASI Uji Iritasi Kulit	69
14	PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN HARI KE 1.....	70
15	PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN HARI KE 28.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
4.1	Hasil Pengumpulan dan Pengolahan Daun Katuk	47
4.2	Hasil Ekstraksi Simplisia Daun Katuk	47
4.3	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Daun Katuk.....	48
4.4	Hasil Penapisan Fitokimia Daun Katuk	48
4.5	Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Katuk dan Vitamin C.....	50
4.6	Formula Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	51
4.7	Hasil Uji Homogenitas Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	53
4.8	Hasil Uji Organoleptik Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	54
4.9	Hasil Uji Viskositas Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	55
4.10	Hasil Uji pH Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	56
4.11	Hasil Uji <i>Cycling Test</i> Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	57
4.12	Hasil Uji Sediaan Mengering Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA .	58
4.13	Hasil Uji Daya Sebar Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	59
4.14	Formula Akhir Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Katuk	60
4.15	Hasil Uji Homogenitas Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	62

4.16	Hasil Uji Organoleptik Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	63
4.17	Hasil Uji Viskositas Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	64
4.18	Hasil Uji pH Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk	65
4.19	Hasil Uji <i>Cycling Test</i> Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	66
4.20	Hasil Uji Daya Sebar Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	67
4.21	Hasil Uji Sediaan Mengering Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	68
4.22	Hasil Uji Iritasi Kulit Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	69
4.23	Pengukuran Aktivitas Antioksidan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk Dan Vitamin C Pada Hari Ke 1	70
4.24	Pengukuran Aktivitas Antioksidan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Etanol Daun Katuk Dan Vitamin C Pada Hari Ke 28	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Lapisan Kulit.....	14
1.2	Reaksi Antara DPPH Dan Antioksidan.....	17
1.3	PVA (Polivinil Alkohol)	17
1.4	Carbopol.....	19
1.5	Trietanolamina (TEA).....	19
1.6	Propilenglikol.....	20
1.7	Metil Paraben	21
1.8	Propil Paraben	22
1.9	Etanol	22
4.1	Tanaman Daun Katuk	45
4.2	Hasil Determinasi Daun Katuk	46
4.3	Optimasi Panjang Gelombang DPPH pada panjang . Gelombang 517 nm	49
4.4	Sediaan Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	52
4.5	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Viskositas Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	55
4.6	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap pH Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA.....	56
4.7	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Sediaan Mengering Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	58

4.8	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Daya Sebar Basis Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi PVA	59
4.9	Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Katuk dan Vitamin C	61
4.10	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Viskositas Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	64
4.11	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap pH Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	65
4.12	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Daya Sebar Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Katuk ..	67
4.13	Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Sediaan Mengering Masker Gel <i>Peel Off</i> Yang Mengandung Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Katuk ..	68