



**UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK ETANOL
KULIT JENGKOL (*Archidendron jiringa* (Jeck) Nielsen) ASAL
KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

Oleh :

Kurniawati Nurkhasanah

(2011015220005)

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JULI 2024**

SKRIPSI

**UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK ETANOL
KULIT JENGKOL (*Archidendron jiringa* (Jeck) Nielsen) ASAL
KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN**

Oleh:

Kurniawati Nurkhasanah

NIM 2011015220005

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 25 Juli 2024

Susunan Dosen Penguji :

Dosen Penguji

Pembimbing I

1. Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si.



apt. Nani Kartinah, S.Farm., M.Sc.

NIP. 198407282010122005



(.....)

Pembimbing II

2. apt. Mia Fitriana, S.Farm., M.Si.



Amalia Khairunnisa, S.Si., M.Sc.

NIP. 19930209201805210001



(.....)

Mengetahui,

Dekan Program Studi Farmasi



apt. Arnida, S.Si., M.Si.

NIP. 197312252006042001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di satu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, Juli 2024



Kurniawati Nurkhasanah
NIM. 2011015220005

ABSTRAK

UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK ETANOL KULIT JENGKOL (*Archidendron jiringa* (Jeck) Nielsen) ASAL KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN (Oleh : Kurniawati Nurkhasanah; Pembimbing : Nani Kartinah, Amalia Khairunnisa; 2024; 48 halaman)

Antioksidan merupakan kemampuan untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan akibat radikal bebas pada tubuh dengan melengkapi kembali kekurangan elektron pada radikal bebas. Salah satu tanaman yang memiliki potensi sebagai antioksidan adalah jengkol (*Archidendron jiringa* (Jeck) Nielsen). Ekstrak etanol kulit jengkol diperoleh menggunakan metode maserasi. Prinsip maserasi yaitu pengikatan zat aktif berdasarkan pada sifat kelarutannya dalam suatu pelarut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit jengkol dan sediaan masker gel ekstrak etanol kulit jengkol. Penetapan aktivitas antioksidan ditentukan menggunakan metode FRAP dengan menggunakan perbandingan asam askorbat. FRAP adalah salah satu metode pengujian antioksidan dengan mekanisme kerja menginaktivkan radikal bebas melalui transfer elektron yang tidak berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan asam askorbat memiliki aktivitas antioksidan sebesar $2,6090 \pm 0,0070$ ppm, ekstrak kulit jengkol $11,3451 \pm 0,0398$ ppm dan masker gel $94,6762 \pm 0,0743$ ppm. Kesimpulan pada penelitian ini adalah ekstrak etanol kulit jengkol memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dan masker gel memiliki aktivitas antioksidan kuat.

Kata kunci : Jengkol, Antioksidan, Masker Gel, Analisis FRAP.

ABSTRACT

ANTIOXIDANT TESTING OF AN ETHANOL EXTRACT GEL MASK PREPARATION OF JENGKOL PEEL (*Archidendron jiringa* (Jeck) Nielsen) FROM KABUPATEN BANJAR, KALIMANTAN SELATAN (By: Kurniawati Nurkhasanah; Advisors: Nani Kartinah, Amalia Khairunnisa; 2024; 48 pages)

Antioxidants are the ability to neutralize free radicals and prevent damage caused by free radicals in the body by replenishing the lack of electrons in free radicals. One of the plants that has the potential as an antioxidant is jengkol (*Archidendron jiringa* (Jeck) Nielsen). Ethanol extract of jengkol peel is obtained using the maceration method. The principle of maceration is the binding of active substances based on their solubility properties in a solvent. This study aims to determine the antioxidant activity of ethanol extract of jengkol peel and gel mask preparations of ethanol extract of jengkol skin. Determination of antioxidant activity was determined using the FRAP method using ascorbic acid as a comparator. FRAP is one of the antioxidant testing methods with a working mechanism of inactivating free radicals through the transfer of unpaired electrons. The results showed that ascorbic acid had an antioxidant activity of 2.6090 ± 0.0070 ppm, jengkol peel extract 11.3451 ± 0.0398 ppm and gel mask 94.6762 ± 0.0743 ppm. The conclusion of this study is that ethanol extract of jengkol peel has very strong antioxidant activity and gel mask has strong antioxidant activity.

Keywords: Jengkol, Antioxidant, Gel Mask, FRAP Analysis.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji Syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT. karena berkat Rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga tugas akhir skripsi yang berjudul “Uji Antioksidan Sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol Kulit Jengkol (*Archidendron jiringa* (Jeck) Nielsen) Asal Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan” ini telah terselesaikan. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya serta Rasulullah SAW. yang merupakan suri teladan bagi seluruh umat manusia.
2. Kedua orang saya tercinta ibu dan bapak yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan materil, moril serta doa terbaik mereka sehingga saya dapat berjuang meraih mimpi dan cita-cita.
3. Dosen pembimbing saya yaitu ibu apt. Nani Kartinah, S.Farm., M.Sc. dan ibu Amalia Khairunnisa, S.Si., M.Sc. yang telah sabar memberikan bimbingan, dukungan, nasihat serta motivasi selama penelitian hingga skripsi ini selesai.
4. Dosen penguji saya yaitu ibu Prof. Dr. apt. Arnida, S.Si., M.Si. dan ibu apt. Mia Fitriana, S.Farm., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik, serta motivasi dalam penelitian ini.
5. Seluruh dosen, staf, laboran dan civitas akademika program studi Farmasi FMIPA ULM atas segala ilmu serta bimbingannya.
6. Mentor saya (Bunda Nurul, Kak Juharni, Teh Nurul) yang telah memberikan motivasi, membimbing dan kebersamaian saya selama perkuliahan hingga saat ini.
7. Teman-teman keluarga cemara (Arnia, Muna, Salna, Muhibbah), teman penelitian (Maira, Gemala, Alya), seluruh keluarga Xpharcial, teman organisasi dan pihak terkait yang tak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari penulisan skripsi masih jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran membangun sangat diharapkan demi perbaikan dimasa yang akan datang.

Banjarbaru, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Jengkol (<i>A. jiringa</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi <i>A. jiringa</i>	5
2.1.2 Morfologi <i>A. jiringa</i>	5
2.1.3 Kandungan <i>A. jiringa</i>	7
2.1.4 Manfaat <i>A. jiringa</i>	7
2.2 Metabolit pada Tanaman	8
2.3 Kosmetika.....	8
2.4 Masker	9
2.5 Aktivitas Antioksidan	10
2.5.1 Pengelompokan antioksidan	11
2.6 Uji Antioksidan.....	12
2.6.1 DPPH (<i>2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil</i>)	12
2.6.2 ABTS (<i>2,2'-azinobis-3-(ethynilbenzidyazole-6-suphonate)</i>)	13
2.6.3 FRAP (<i>ferri reducing antioxidant power</i>)	13
2.6.4 CUPRAC (<i>cupric ion reducing antioxidant capacity</i>).....	13

2.6.5 ORAC (<i>Oxygen Radical Absorbance Capacity</i>)	14
2.7 Hipotesis	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian	15
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.3 Variabel Penelitian	15
3.3.1 Variabel bebas	15
3.3.2 Variabel terikat	15
3.3.3 Variabel terkontrol	15
3.4 Alat dan Bahan	15
3.4.1 Alat	15
3.4.2 Bahan	16
3.5 Prosedur Kerja	16
3.5.1 Preparasi sampel	16
3.5.2 Ekstraksi	16
3.5.3 Dekolorisasi	17
3.5.4 Uji aktivitas antioksidan ekstrak	17
3.5.5 Pembuatan sediaan masker gel	20
3.5.6 Uji aktivitas antioksidan sediaan masker gel	21
3.6 Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Preparasi Sampel	24
4.2 Ekstraksi	25
4.3 Dekolorisasi	27
4.4 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak	27
4.4.1 Penentuan panjang gelombang maksimum	28
4.4.2 Penentuan <i>operating time</i>	29
4.4.3 Penentuan kurva baku asam askorbat	30
4.4.4 Penentuan nilai IC ₅₀ larutan pembanding asam askorbat	31
4.4.5 Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit jengkol	32
4.5 Pembuatan Sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol Kulit Jengkol	34
4.6 Uji Aktivitas Antioksidan Masker Gel Ekstrak Etanol Kulit Jengkol	35
4.7 Analisis Data	37
BAB V	38

5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	49