

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN NANO GEL DARI
KOMBINASI EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*SONNERATIA
CASEOLARIS* L) DAN *TRIGONA SP* PROPOLIS**

SKRIPSI

**Diajukan oleh:
Sabina Guseynova
2011102415080**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN NANO GEL DARI
KOMBINASI EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*SONNERATIA
CASEOLARIS* L) DAN *TRIGONA SP* PROPOLIS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

**Diajukan oleh:
Sabina Guseynova
2011102415080**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JANUARI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN NANO GEL DARI
KOMBINASI EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*SONNERATIA
CASEOLARIS* L) DAN *TRIGONA SP* PROPOLIS**

SKRIPSI

**Diajukan oleh:
Sabina Guseynova
2011102415080**

**Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal 20 Januari 2024**

Pembimbing



Paula Mariana Kustiawan, S.Hut., M.Sc.Ph.D.
NIDN. 1114038901

**Mengetahui,
Koordinator Skripsi**





apt. Deasy Nur Chairin Hanifa M.Clin.Pharm.
NIDN. 1123019201

LEMBAR PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN NANO GEL DARI
KOMBINASI EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT (*SONNERATIA*
***CASEOLARIS* L) DAN *TRIGONA SP* PROPOLIS**

SKRIPSI


Diajukan oleh:
Sabina Guseynova
2011102415080

Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal 20 Januari 2024

Penguji I	Penguji II
 <u>Dr. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc</u> NIDN. 1113059301	 <u>Paula Mariana Kustiawan, S.Hut., M.Sc.Ph.D.</u> NIDN. 1114038901

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi




(apt. Ika Ayu Mentari M.Farm)
NIDN. 1121019201

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sabina Guseynova

NIM : 2011102415080

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN NANO GEL
DARI KOMBINASI EKSTRAK DAUN RAMBAI LAUT
(*SONNERATIA CASEOLARIS* L) DAN *TRIGONA SP* PROPOLIS

menyatakan bahwa ~~tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi~~ yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam ~~tugas-akhir/skripsi/tesis/disertasi~~ saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Samarinda, 20 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Sabina Guseynova

2011102415080

ABSTRAK

Salah satu tanaman berkhasiat antioksidan adalah daun rambai laut (*Sonneratia caseolaris*) sehingga berpotensi menghambat dan mencegah radikal bebas dari paparan sinar matahari. Pada saat ini sangat jarang *skin care* gel yang mengandung bahan herbal. Maka, Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi yang baik dari sediaan nano gel yang mengandung ekstrak daun rambai laut (*Sonneratia caseolaris*) dan *Trigona sp* propolis sebagai antioksidan. Formula ekstrak daun rambai laut dengan konsentrasi formulasi 1 1:1, formulasi 2 1:2 dan formulasi 3 2:1. Uji evaluasi sediaan yang dilakukan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas dan daya sebar sediaan, uji PSA (*Particle Size Analyzer*) dan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Berdasarkan hasil evaluasi sediaan, Sediaan nano gel telah sesuai karakteristik sediaan. Pada hasil Uji PSA sediaan formulasi 1 merupakan formulasi terbaik dengan ukuran partikel terkecil. Dan dari uji antioksidan sediaan nano gel didapatkan formulasi 3 memiliki antioksidan yang sangat kuat.

Kata kunci: Antioksidan, Ekstrak, Formulasi, Gel, *Sonneratia caseolaris*

ABSTRACT

One of the plants with antioxidant properties is sea rambai leaves (Sonneratia caseolaris) so it has the potential to inhibit and prevent free radicals from exposure to sunlight. Currently, it is very rare for skin care gels to contain herbal ingredients. So, this research aims to obtain a good formulation of a nano gel preparation containing sea rambai leaf extract (Sonneratia caseolaris) and Trigona sp propolis as antioxidants. Sea rambai leaf extract formula with a concentration of formulation 1 1:1, formulation 2 1:2 and formulation 3 2:1. The preparation evaluation tests carried out include organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity and spreadability of the preparation, PSA (Particle Size Analyzer) test and antioxidant activity test using the DPPH method. Based on the results of the preparation evaluation, the nano gel preparation meets the characteristics of the preparation. In the PSA test results, formulation 1 is the best formulation with the smallest particle size. And from the antioxidant test of the nano gel preparation, it was found that formulation 3 has very strong antioxidants.

Keywords: *Antioxidant, Extract, Formulation, Gel, Sonneratia caseolaris*

PRAKATA

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan seperti apa yang diharapkan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengharapkan segala kritik dan saran-saran demi kesempurnaan skripsi ini. Dalam menyusun skripsi ini tentu saja peneliti banyak menemui kesulitan dan hambatan, akan tetapi berkat bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak saya dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya terutama kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Ibu Apt. Dwi Lestari, S.Farm., M.Si, selaku Dekan Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Ibu Paula Mariana Kustiawan, M.sc,P.hd selaku Dosen Pembimbing dalam Penelitian ini dan sekaligus Dosen Penguji 2 saya dalam sidang seminar hasil.
4. Bapak Dr. Hasyrul Hamzah, S.Farm., M.Sc selaku Dosen Penguji 1 saya dalam sidang seminar hasil.
5. Seluruh Dosen yang telah memberikan pengetahuan dan bimbingan dalam perkuliahan sampai peneliti selesai dalam penulisan proposal penelitian ini.
6. Pimpinan dan seluruh Akademik pada Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
7. Yang tercinta dan teristimewa Saya ucapkan Terimakasih Sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, adik-adik saya serta keluarga yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
8. Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada teman-teman yang telah banyak memberikan bantuan dan masukan serta dorongan kepada saya dari awal perkuliahan hingga selesai.

Peneliti berharap agar proposal ini dapat menjadi masukan bagi kita semua dan berguna bagi peneliti sendiri agar dapat melihat sejauh mana kemampuan yang dimiliki penulis selama mengikuti perkuliahan program Strata-I jurusan Farmasi di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Akhirnya dengan penuh hati tulus dan ikhlas peneliti dapat memanjatkan doa kepada Tuhan Yang Maha Esa agar dapat membalas budi baik dan jasa Bapak/Ibu semua serta rekan-rekan sekalian.

Samarinda, 20 Januari 2024
Penyusun,

Sabina Guseynova

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Pernyataan Keaslian Penelitian	v
Abstrak	vi
<i>Abstract</i>	vii
Prakata	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II METODE PENELITIAN	3
2.1 Subjek dan Objek Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Penelitian.....	3
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
3.1 Evaluasi Sediaan Nano Gel.....	6
3.2 Uji PSA	7
3.3 Uji Antioksidan	7
BAB IV PENUTUP	10
4.1 Simpulan	10
4.2 Implikasi	10
DAFTAR RUJUKAN	11
LAMPIRAN.....	13
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Sediaan Nano Gel	4
Tabel 2. Hasil Pengamatan Evaluasi Sediaan Nano Gel	6
Tabel 3. Hasil Uji PSA Sediaan Nano Gel	7
Tabel 4. Hasil Uji Antioksidan Formulasi 1	7
Tabel 5. Hasil Uji Antioksidan Formulasi 2	8
Tabel 6. Hasil Uji Antioksidan Formulasi 3	8
Tabel 7. Hasil Uji Antioksidan Sediaan Nano Gel	8

DAFTAR LAMPIRAN

L1 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	13
L2 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian.....	14
L3 Lembar Konsultasi	15
L4 Hasil Uji Turnitin.....	16
L5 Lembar Pengumpulan Data	18
L6 Surat Determinasi Tumbuhan	20
L7 Perhitungan Persentase Hambatan Antioksidan	21
L8 Pembuatan Ekstrak Daun Rambai Laut	23
L9 Gambar.....	24
Riwayat Hidup.....	25