

**INTAN INAYATULLOH**

***REVIEW* : KAJIAN SEDIAAN GEL DARI BERBAGAI FRAKSI  
TANAMAN SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

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

**DEKAN**



**dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm.**

**REVIEW : KAJIAN SEDIAAN GEL DARI BERBAGAI FRAKSI  
TANAMAN SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan Tugas akhir II pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Juni 2022

Oleh :

**Intan Inavatulloh**  
**24041118170**

Disetujui oleh :



**apt. Siti Hindun, M. Farm**  
Pembimbing Utama



**apt. Hanina Liddini Hanifa, M.Si**  
Pembimbing Serta



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 buku tugas akhir dengan judul “ **REVIEW : KAJIAN SEDIAAN GEL DARI BERBAGAI FRAKSI TANAMAN 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 tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Juni 2022

Yang membuat pernyataan

Tertanda



**INTAN INAYATULLOH**

# **REVIEW : KAJIAN SEDIAAN GEL DARI BERBAGAI FRAKSI TANAMAN SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Intan Inayatulloh

24041118170

## **ABSTRAK**

Kerusakan pada kulit dapat disebabkan oleh banyak faktor salah satunya disebabkan oleh paparan radiasi sinar ultraviolet yang berasal dari sinar matahari. Salah satu contoh kerusakan pada kulit adalah terjadinya penuaan dini. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan senyawa antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas, salah satu kandungan senyawanya adalah flavonoid. Tujuan *review* artikel ini yaitu untuk menelaah informasi mengenai formulasi dan evaluasi sediaan gel serta aktivitas antioksidan dari berbagai fraksi tanaman dengan menggunakan metode DPPH. Metode yang digunakan adalah studi literatur menggunakan jurnal nasional dan internasional. Hasil menunjukkan bahwa tanaman yang dapat dijadikan dalam bentuk sediaan gel dan memiliki aktivitas antioksidan yaitu tanaman gaharu, cincau hijau, jeruk nipis dan kasturi. *Gelling agent* yang digunakan pada formulasi tanaman gaharu adalah HPMC E15 dan tiga tanaman yang lainnya menggunakan carbopol dengan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat serta memenuhi persyaratan standar indonesia mengenai sediaan gel yang baik.

**Kata kunci:** antioksidan, DPPH, fraksi gel, IC<sub>50</sub>, sinar UV

**REVIEW : STUDY OF GEL PREPARATIONS FROM VARIOUS  
PLANT FRACTIONS AS ANTIOXIDANTS**

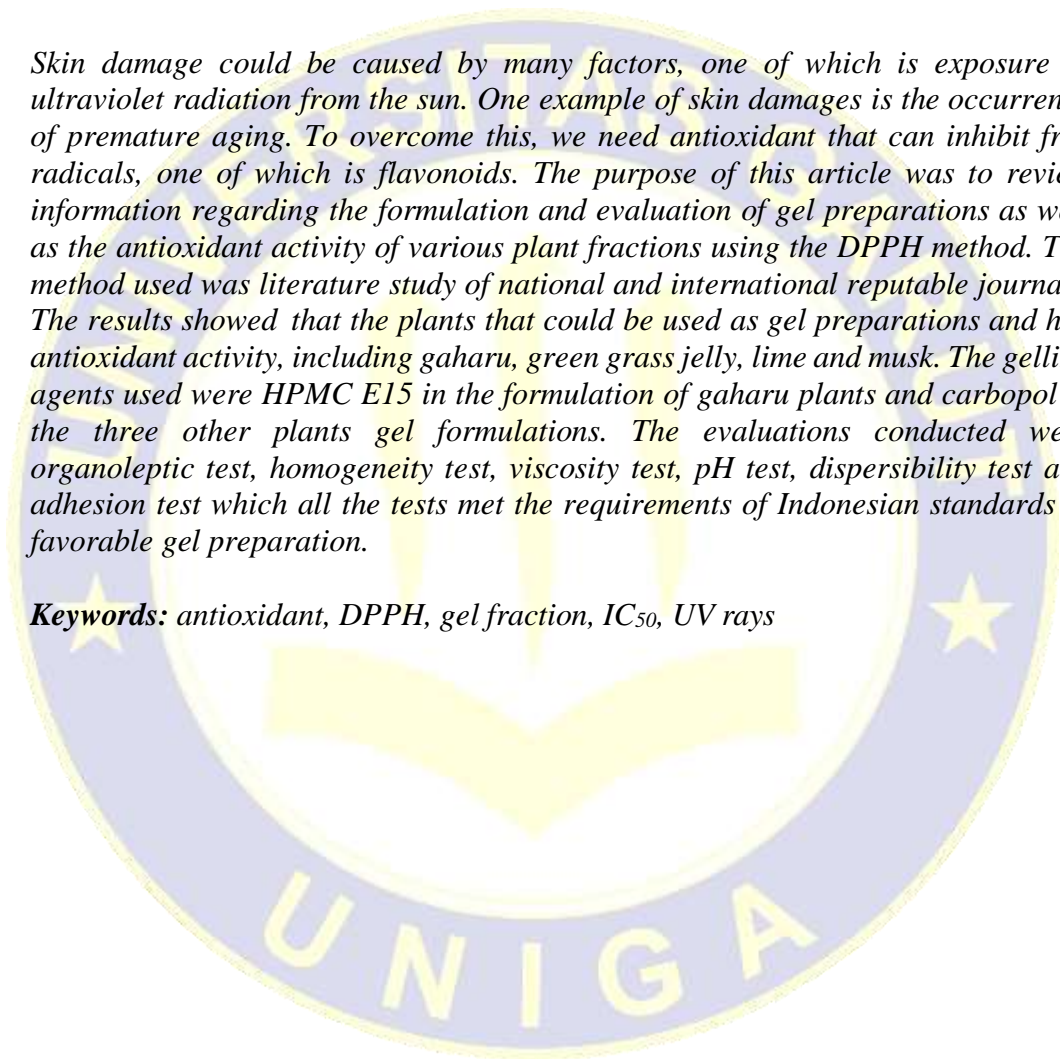
Intan Inayatulloh

24041118170

**ABSTRACT**

*Skin damage could be caused by many factors, one of which is exposure to ultraviolet radiation from the sun. One example of skin damages is the occurrence of premature aging. To overcome this, we need antioxidant that can inhibit free radicals, one of which is flavonoids. The purpose of this article was to review information regarding the formulation and evaluation of gel preparations as well as the antioxidant activity of various plant fractions using the DPPH method. The method used was literature study of national and international reputable journals. The results showed that the plants that could be used as gel preparations and had antioxidant activity, including gaharu, green grass jelly, lime and musk. The gelling agents used were HPMC E15 in the formulation of gaharu plants and carbopol in the three other plants gel formulations. The evaluations conducted were organoleptic test, homogeneity test, viscosity test, pH test, dispersibility test and adhesion test which all the tests met the requirements of Indonesian standards of favorable gel preparation.*

**Keywords:** *antioxidant, DPPH, gel fraction, IC<sub>50</sub>, UV rays*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“REVIEW : KAJIAN SEDIAAN GEL DARI BERBAGAI FRAKSI TANAMAN SEBAGAI ANTIOKSIDAN”**. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik bantuan secara moril maupun materil. Pada kesempatan ini, rasa hormat serta ucapan terimakasih penulis tuturkan kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. apt. Siti Hindun, M.Farm. selaku dosen pembimbing utama yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan serta saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. apt. Hanina Liddini Hanifa, M.Si. selaku dosen pembimbing serta yang juga telah memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan serta saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf di Program Studi Farmasi Universitas Garut yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat serta masukan

dalam penyusunan tugas akhir ini.

5. Kedua Orangtua tercinta yaitu Apa Asep dan Almarhumah Mama Martika, S.Pd, SD yang selalu memberikan do'a dan dukungannya baik moril maupun materil.
6. Kakak-kakak yaitu Asep Muhamad Santika, S.IP dan Rini Meilani, S.Pd. serta kakak ipar Dewi Amiati, A.Md.Kom dan Yusep Muhamad Misbah serta keponakan-keponakan tercinta yaitu Muhammad Keysi Azkia, Muhammad Abyan Shaka Pradipta, Amelia Putri Santika dan Naisha Khayira Ramadhani yang telah memberikan do'a dan dukungan dalam menyusun tugas akhir ini.
7. Adik-adik pengajian Madrasah Ibtidaiyyah Kampung Tegaljati yang selalu memberikan do'a dan semangat.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 khususnya kelas D, serta teman-teman dari KBK Teknologi Farmasi yang senantiasa selalu memberikan semangat, motivasi dan do'a.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini begitu banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penulisan tugas akhir yang lebih baik lagi.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>BAB</b>	
<b>I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Skripsi .....	3
1.3 Luaran Skripsi .....	4
<b>II METODOLOGI</b> .....	5
<b>III ULASAN PUSTAKA</b> .....	7
3.1 Gel .....	7
3.1.1 Syarat - Syarat Sediaan Gel .....	7
3.1.2 Kelebihan Gel.....	8
3.1.3 Kekurangan Gel.....	8
3.1.4 Ketidakstabilan Gel .....	8
3.1.5 Prosedur Pembuatan Gel .....	10
3.1.6 Penggolongan Sediaan Gel .....	11
3.2 Radikal Bebas.....	12

3.2.1	Definisi Radikal Bebas.....	12
3.2.2	Sumber Radikal Bebas.....	12
3.2.3	Efek Radikal Bebas Dalam Tubuh.....	13
3.3	Antioksidan.....	13
3.3.1	Definisi Antioksidan.....	13
3.3.2	Penggolongan Antioksidan.....	14
3.4	Tinjauan Botani.....	15
3.4.1	Klasifikasi Tanaman Gaharu.....	15
3.4.2	Klasifikasi Tanaman Cincau Hijau.....	15
3.4.3	Klasifikasi Tanaman Jeruk Nipis.....	16
3.4.4	Klasifikasi Tanaman Kasturi.....	16
3.5	Fraksinasi.....	16
3.6	Tinjauan <i>Review</i> .....	18
3.6.1	<i>Review</i> Formulasi.....	23
3.6.2	<i>Review</i> Evaluasi Sediaan.....	33
3.6.3	<i>Review</i> Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	36
<b>IV</b>	<b>PROSPEK DAN REKOMENDASI.....</b>	<b>41</b>
<b>V</b>	<b>SIMPULAN.....</b>	<b>42</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>
	<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>52</b>

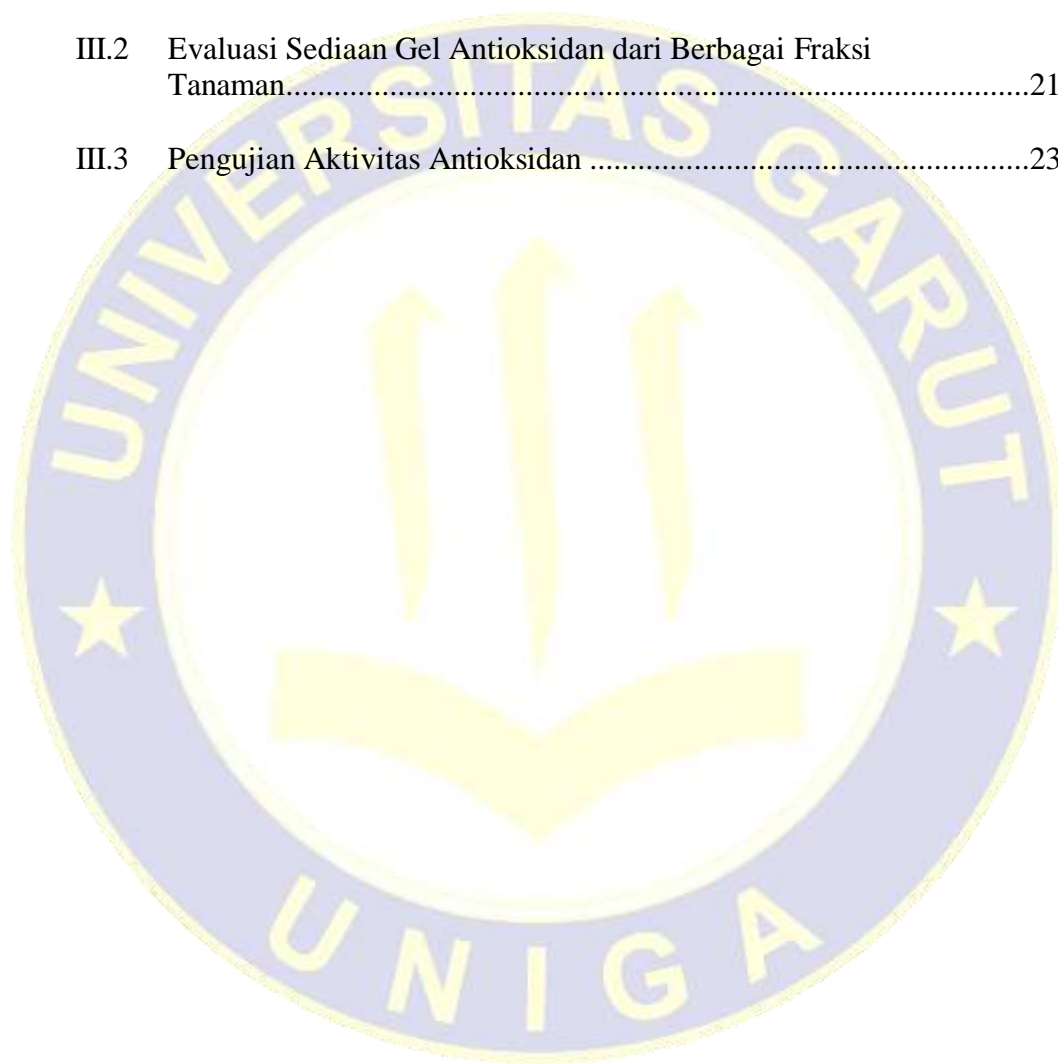
## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 SUBMIT <i>REVIEW</i> ARTIKEL.....	51



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III.1 Formulasi Sediaan Gel Antioksidan dari Berbagai Fraksi Tanaman.....	18
III.2 Evaluasi Sediaan Gel Antioksidan dari Berbagai Fraksi Tanaman.....	21
III.3 Pengujian Aktivitas Antioksidan .....	23



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Skema alur pembuatan <i>review</i> artikel.....	6
II.2 Bukti submit <i>review</i> artikel.....	51

