

**SITI RAHMI RAHMAWATI**

***REVIEW: PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN  
DARI TANAMAN BAYAM MERAH, BAYAM HIJAU DAN  
BAYAM DURI***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

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

**DEKAN**



A handwritten signature in brown ink, appearing to read 'Siva Hamdani', is written over a white rectangular area.

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

**REVIEW: PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN  
DARI TANAMAN BAYAM MERAH, BAYAM HIJAU DAN  
BAYAM DURI**

**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, Agustus 2021

Oleh :

**Siti Rahmi Rahmawati**

**24041217277**

Disetujui Oleh:

**Dr. apt. Diki Prayugo Wibowo., M.Farm**  
Pembimbing Utama

**apt. Farid Perdana 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: PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI TANAMAN BAYAM MERAH, BAYAM HIJAU DAN BAYAM DURI”** ini beserta 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 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, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda



**SITI RAHMI RAHMAWATI**

# **REVIEW: PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI TANAMAN BAYAM MERAH, BAYAM HIJAU DAN BAYAM DURI**

Siti Rahmi Rahmawati  
24041217277

## **ABSTRAK**

*Reactive Oxygen Species* (ROS) merupakan sumber masalah yang menyebabkan berkembangnya penyakit patologis. ROS dapat menyebabkan masalah stres oksidatif jika diproduksi dalam jumlah lebih besar dibandingkan dengan jumlah sistem pertahanan antioksidan dalam tubuh. Oleh karena itu, tubuh memerlukan asupan antioksidan dari luar, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman sayur yang berasal dari famili *Amaranthaceae*. Tujuan dari *review* artikel ini yaitu untuk mengetahui perbandingan kemampuan antioksidan terbaik dari ketiga jenis tanaman bayam yaitu bayam merah (*Amaranthus tricolor*), bayam hijau (*Amaranthus hybridus*) dan bayam duri (*Amaranthus spinosus*). Metode yang digunakan dalam *review* artikel ini yaitu studi literatur dari beberapa jurnal nasional berISSN dan jurnal internasional yang bereputasi menggunakan beberapa mesin pencarian. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa bayam hijau (*Amaranthus hybridus*) pada bagian batang memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi yaitu dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar  $1,72 \pm 0,020.0$  ppm dan kandungan aktivitas antioksidan terendah terdapat pada bagian batang bayam duri dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 896,85 ppm.

**Kata Kunci:** *Amaranthus tricolor*, *Amaranthus hybridus*, *Amaranthus spinosus*, aktivitas antioksidan

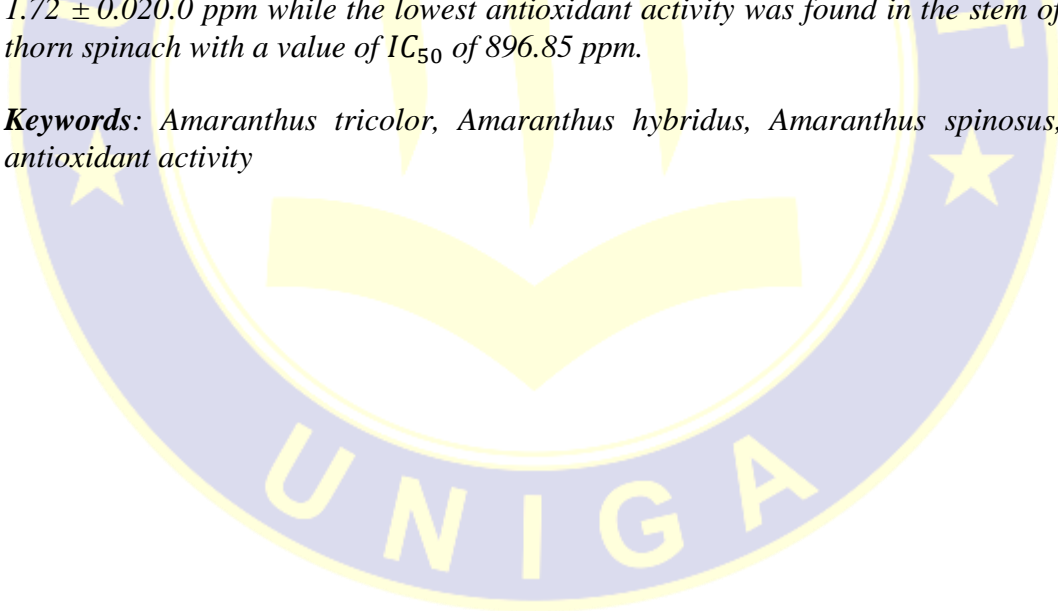
## **REVIEW: COMPARISON OF ANTIOXIDANT ACTIVITY FROM RED SPINACH, GREEN SPINACH AND DURI SPINACH**

Siti Rahmi Rahmawati  
24041217277

### **ABSTRACT**

*Reactive Oxygen Species (ROS) is the source of the problem that causes the development of pathological diseases. ROS can cause oxidative stress problems if they are produced in greater amount than the amount of the antioxidant defense system in the body. Therefore, the body requires antioxidant intake from the outside, including from vegetable plants of the Amaranthaceae family. The purpose of this article review was to compare the best antioxidant activity of the three types of spinaches, namely red spinach (*Amaranthus tricolor*), green spinach (*Amaranthus hybridus*) and thorn spinach (*Amaranthus spinosus*). The method used in this article review was literature study obtained from national journals with ISSN and reputable international journals using several search engines. The results of the literature study showed that the stem of green spinach (*Amaranthus hybridus*) had the highest antioxidant activity with a value of  $IC_{50}$  of  $1.72 \pm 0.020.0$  ppm while the lowest antioxidant activity was found in the stem of thorn spinach with a value of  $IC_{50}$  of 896.85 ppm.*

**Keywords:** *Amaranthus tricolor, Amaranthus hybridus, Amaranthus spinosus, antioxidant activity*



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan seluruh rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir II yang berjudul **“PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI TANAMAN BAYAM MERAH, BAYAM HIJAU DAN BAYAM DURI”**. Tugas Akhir II ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti Sidang Komprehensif pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan Tugas Akhir II ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segenap kerendahan hati serta rasa hormat, penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut
2. Dr. apt. Diki Prayugo Wibowo., M.Farm selaku pembimbing utama yang telah membimbing dengan tulus dan sabar serta selalu memberikan petunjuk dan saran dalam penyusunan tugas akhir

3. apt. Farid Perdana M.Si selaku pembimbing serta yang telah membimbing dengan tulus dan sabar serta selalu memberikan petunjuk dan saran dalam penyusunan tugas akhir.
4. apt. Siti Hindun, M.Farm selaku koordinator TA yang telah memberikan informasi serta petunjuk dalam tugas akhir.
5. Ibu Nenden Fauziah, S.Pd., M.Si selaku dosen wali atas bantuan, semangat, serta motivasi selama awal perkuliahan hingga sekarang.
6. Seluruh Dosen serta staf Fakultas MIPA Universitas Garut yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
7. Orang tua dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, motivasi, do'a yang tiada henti-hentinya serta waktu yang sudah dikorbankan untuk memberikan yang terbaik bagi penulis.
8. Rekan-rekan kelas F dan rekan Angkatan 2017 yang senantiasa berjuang bersama memberikan semangat serta motivasi dan doa-doanya.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa pada penulisan Tugas Akhir ini begitu banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyusunan Tugas Akhir yang lebih baik lagi.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
<b>BAB</b>	
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Skripsi .....	4
1.3 Luaran Skripsi .....	4
<b>II METODOLOGI .....</b>	<b>5</b>
<b>III ULASAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
3.1 Tinjauan Pustaka .....	7
3.1.1 Radikal bebas .....	7
3.1.2 Antioksidan .....	9
3.1.3 Bayam .....	10
3.1.4 Metode DPPH .....	11
3.2 Tinjauan Review .....	12
3.2.1 Aktivitas antioksidan yang terkandung dalam bayam .....	12
<b>IV PROSPEK DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>24</b>

V	SIMPULAN .....	25
	DAFTAR PUSTAKA .....	26
	LAMPIRAN.....	31



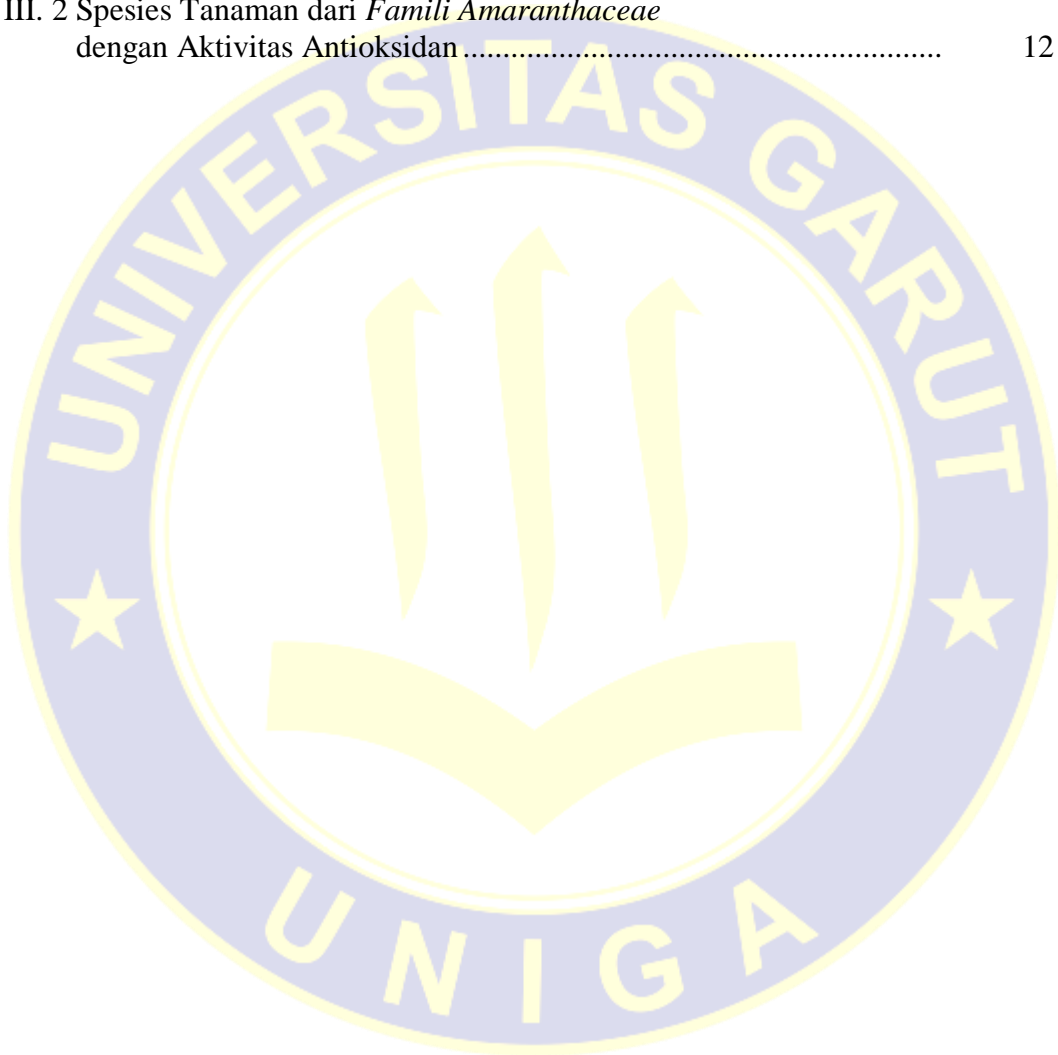
## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
I BUKTI SUBMIT ARTIKEL <i>REVIEW</i> .....	31



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III. 1 Klasifikasi Ilmiah Bayam.....	10
III. 2 Spesies Tanaman dari <i>Famili Amaranthaceae</i> dengan Aktivitas Antioksidan.....	12



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Skema pembuatan <i>review</i> artikel.....	6
III.1 Reaksi DPPH dengan senyawa antioksidan.....	11
III.3 Bukti submit artikel <i>review</i> .....	31

