

**TSANIYA MUWAHID SOMANTRI**

**REVIEW : BUAH LEMON SEBAGAI SUMBER  
ANTIOKSIDAN YANG POTENSIAL**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**



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

**REVIEW : BUAH LEMON SEBAGAI SUMBER**

**ANTIOKSIDAN YANG POTENSIAL**

**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, Oktober 2020

Oleh :

**Tsaniya Muwahid Somantri**  
**24041116099**

**Disetujui oleh :**



**apt. Riska Prasetiawati, M. Si**  
Pembimbing Utama



**apt. Meilia Suherman, M.Farm**  
Pembimbing Pendamping



Kutipan atau sajian, 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

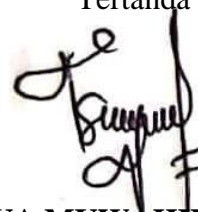
## DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**REVIEW : BUAH LEMON SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN YANG POTENSIAL**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan 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 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 karya saya ini.

Garut, Oktober 2020

Yang membuat pernyataan

Tertanda



**TSANIYA MUWAHID SOMANTRI**

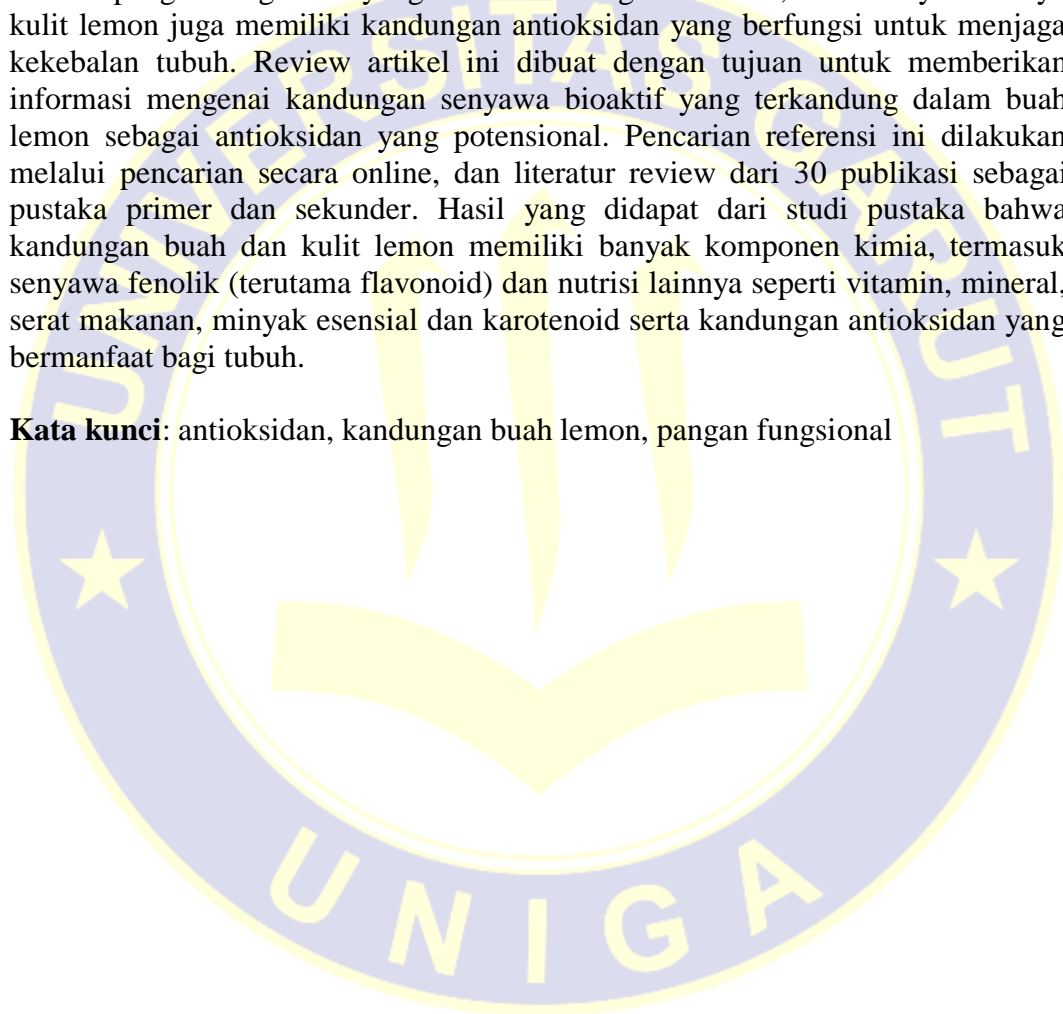
## **REVIEW: BUAH LEMON SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN YANG POTENSIAL**

Tsaniya Muwahid Somantri  
24041116099

### **ABSTRAK**

Buah lemon merupakan salah satu antioksidan alami yang diketahui sebagai sumber pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan, tidak hanya buahnya kulit lemon juga memiliki kandungan antioksidan yang berfungsi untuk menjaga kekebalan tubuh. Review artikel ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai kandungan senyawa bioaktif yang terkandung dalam buah lemon sebagai antioksidan yang potensial. Pencarian referensi ini dilakukan melalui pencarian secara online, dan literatur review dari 30 publikasi sebagai pustaka primer dan sekunder. Hasil yang didapat dari studi pustaka bahwa kandungan buah dan kulit lemon memiliki banyak komponen kimia, termasuk senyawa fenolik (terutama flavonoid) dan nutrisi lainnya seperti vitamin, mineral, serat makanan, minyak esensial dan karotenoid serta kandungan antioksidan yang bermanfaat bagi tubuh.

**Kata kunci:** antioksidan, kandungan buah lemon, pangan fungsional



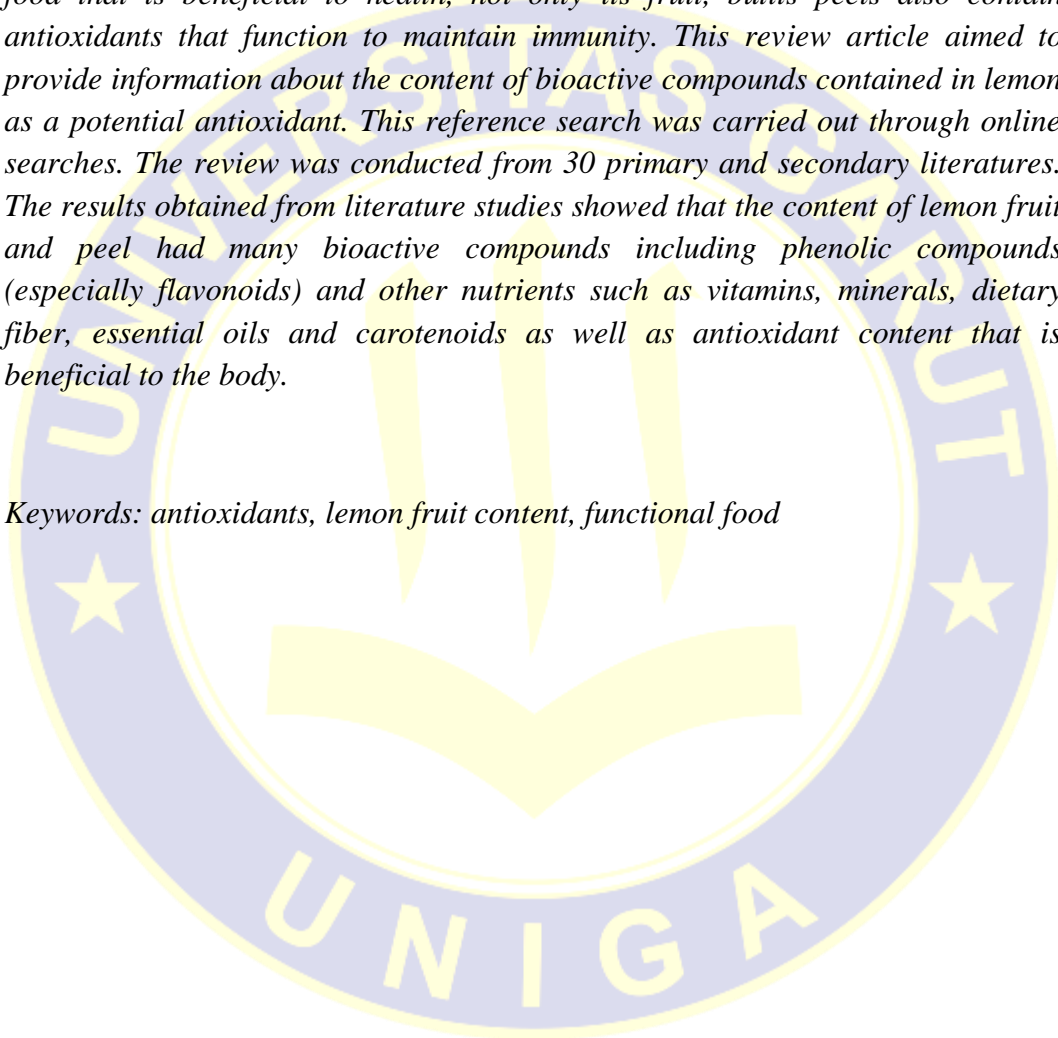
## ***Review: Lemon Fruit As A Potential Source Of Antioxidants***

Tsaniya Muwahid Somantri  
24041116099

### ***ABSTRACT***

*Lemon fruit is one of the natural antioxidants known as a source of functional food that is beneficial to health, not only its fruit, but its peels also contain antioxidants that function to maintain immunity. This review article aimed to provide information about the content of bioactive compounds contained in lemon as a potential antioxidant. This reference search was carried out through online searches. The review was conducted from 30 primary and secondary literatures. The results obtained from literature studies showed that the content of lemon fruit and peel had many bioactive compounds including phenolic compounds (especially flavonoids) and other nutrients such as vitamins, minerals, dietary fiber, essential oils and carotenoids as well as antioxidant content that is beneficial to the body.*

*Keywords: antioxidants, lemon fruit content, functional food*



## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur atas kehadiran Allah S.W.T yang telah melimpah curahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**REVIEW : BUAH LEMON SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN YANG POTENSIAL**”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi pada Prodi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

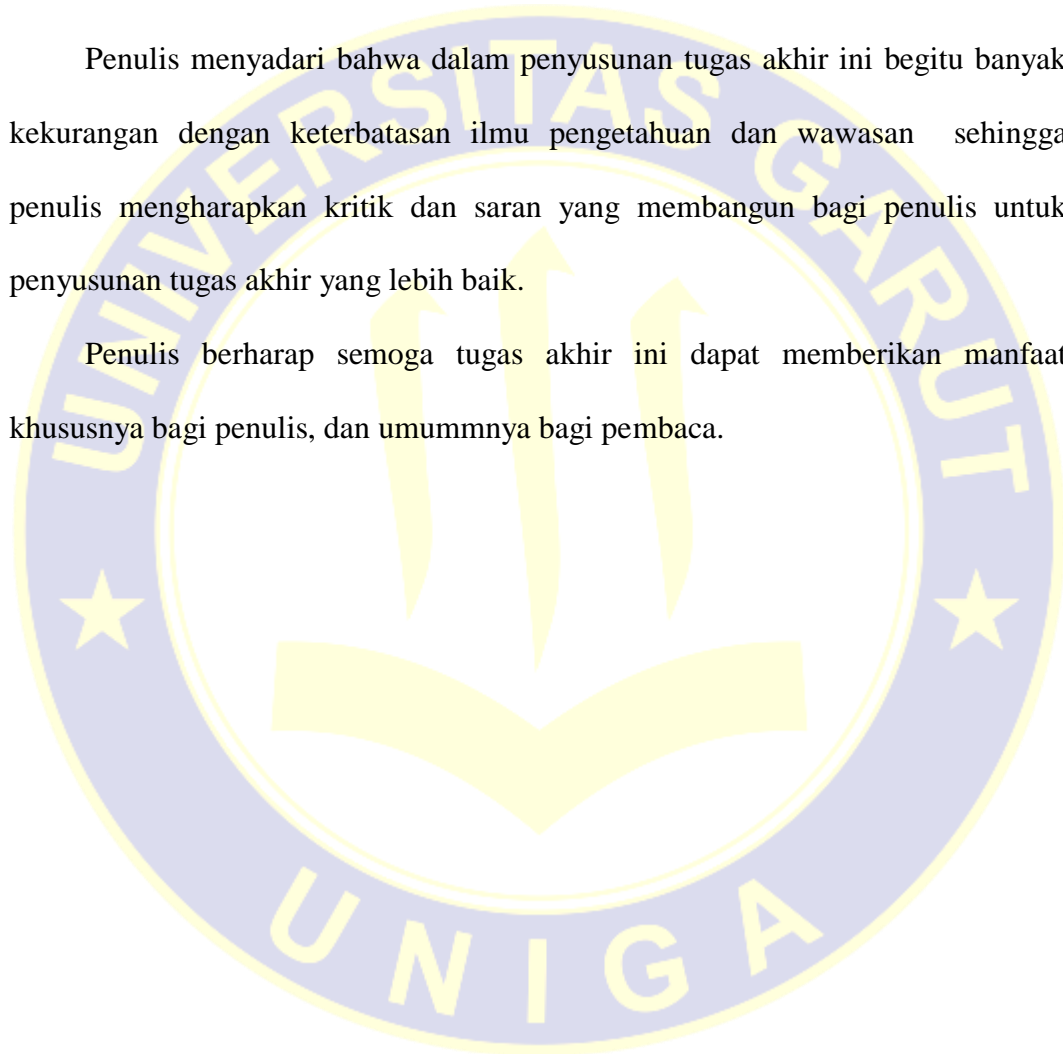
Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis telah mendapatkan masukan dan saran serta bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, rasa hormat serta ucapan terima kasih penulis haturkan kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut
2. apt. Riska Prasetiawati, M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. apt. Meilia Suherman, M.Farm selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, petunjuk serta saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa tiada henti memberikan semangat, dukungan moral, material, serta kasih sayang dan do'a.

5. Sahabat tercinta (Arvan, Putri, Zahra, Haritsa, Desi, Hasna, Ika, Ranti, Anis, Indira) yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang, doa serta nasihatnya.
6. Semua pihak yang telah terlibat dalam membantu menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini begitu banyak kekurangan dengan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi penulis untuk penyusunan tugas akhir yang lebih baik.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis, dan umumnya bagi pembaca.



## 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 Review Artikel.....	3
1.3 Luaran Review Artikel.....	3
<b>II METODOLOGI .....</b>	<b>4</b>
2.1 Skema Alur Pembuatan Review Artikel .....	5
<b>III ULASAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
3.1 Tinjauan Pustaka .....	6
3.1.1 Tinjauan Botani .....	6
3.1.2 Radikal Bebas.....	9
3.1.3 Antioksidan .....	11
3.1.4 Metode DPPH (1,1-Diphenyl 1-2-picrylhidrazin) .....	15
3.1.5 Metode ABTS .....	16
3.1.6 Metode FRAP.....	16

3.1.7	Spektrofotometer Ultraviolet-Visible (UV-VIS) .....	16
3.2	Tinjauan Review .....	18
3.2.1	Komposisi Bioaktif Buah Lemon.....	18
3.2.2	Kandungan Fenolik dan Kandungan Flavonoid.....	18
3.2.3	Vitamin C .....	21
3.2.4	Mineral .....	23
3.2.5	Serat Makanan.....	26
3.2.6	Karotenoid .....	27
3.2.7	Antioksidan .....	28
IV	PROSPEK DAN REKOMENDASI .....	32
V	KESIMPULAN .....	33
	DAFTAR PUSTAKA .....	34
	LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. SKEMA PEMBUATAN REVIEW JURNAL .....	42
2. TANAMAN LEMON ( <i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck .....	43
3. SENYAWA FLAVONOID .....	44
4. REAKSI RADIKAL DPPH DENGAN ANTIOKSIDAN .....	45
5. BUKTI SUBMIT .....	46
6. KANDUNGAN FENOLIK TOTAL .....	48
7. TOTAL KANDUNGAN FLAVONOID .....	49
8. HASIL PENGUKURAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C .....	50
9. KOMPOSISI MINERAL .....	51
10. PENGARUH METODE PENGERINGAN PADA $\beta$ -KAROTEN .....	54
11. HASIL PENGUKURAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III. 1 Kandungan Fenolik Total .....	19
III. 2 Total Kandungan Flavonoid .....	21
III. 3 Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Vitamin C .....	22
III.4 Komposisi Mineral.....	23
III.5 Daftar Mineral dan Vitamin.....	25
III.6 Pengaruh Metode Pengeringan pada $\beta$ -Karoten .....	28
III.7 Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan.....	30
III.8 Kapasitas Antioksidan .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II. 1 Skema Alur Pembuatan Review Artikel.....	5
III. 1 Tanaman Lemon ( <i>Citrus limon</i> (L) Osbeck).....	6
III. 2 Reaksi Radikal DPPH dengan Antioksidan .....	15
III. 3 Struktur Flavonoid.....	19

