

**FITRI NURMITA SARI**

**REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN SENYAWA AKTIF,  
AKTIVITAS FARMAKOLOGI DAN MEKANISME KERJA  
DAUN TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* Linn.)**



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

## LEMBAR PENGESAHAN

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



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

**REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN SENYAWA AKTIF,  
AKTIVITAS FARMAKOLOGI DAN MEKANISME KERJA  
DAUN TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* Linn)**

**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, Januari 2021

Oleh:



**FITRI NURMITA SARI**  
**24041117200**

Disetujui oleh,



**Dr. Diki Prayugo Wibowo, M.Si., Apt**  
Pembimbing Utama



**Fajar Fauzi Abdullah, M.Si**  
Pembimbing Pendamping



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 Pengrtahuan Alam, Universitas Garut.

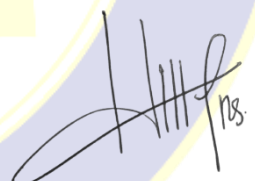
## DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN SENYAWA AKTIF, AKTIVITAS FARMAKOLOGI dan MEKANISME KERJA DAUN TEMPUYUNG (*Shoncus arvensis* Linn)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan msyarakat 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, Januari 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda

  
**FITRI NURMITA SARI**

**REVIEW ARTIKEL: KANDUNGAN SENYAWA AKTIF,  
AKTIVITAS FARMAKOLOGI dan MEKANISME KERJA  
DAUN TEMPUYUNG (*Shoncus arvensis Linn*)**

Fitri Nurmita Sari  
24041117200

**ABSTRAK**

Tempuyung dengan nama ilmiah *Sonchus arvensis* Linn. dipercaya masyarakat Indonesia sejak dulu sebagai tanaman yang berkhasiat sebagai obat. Daun tempuyung mengandung banyak metabolit sekunder yang saling bersinergis memberikan efek yang baik untuk tubuh. Penggunaan bahan tanaman sebagai obat harus berdasarkan bukti ilmiah terlebih dahulu. Review ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait senyawa aktif, aktivitas farmakologi dan mekanisme kerja daun tempuyung dalam mengatasi berbagai penyakit. Pada *review* artikel ini digunakan literatur *online* dan *offline*. Literatur *online* didapat dari jurnal publikasi nasional maupun internasional yang diperoleh dari penyedia jurnal di internet. Literatur *offline* yang digunakan berupa buku dan e-book. Dapat diketahui bahwa daun tempuyung memiliki berbagai aktivitas farmakologi seperti antibakteri, anti gangguan jantung, antidiabetes, antifatigue, antioksidan, antipiretik, hiperurisemia, imunomodulator dan sifat sitotoksik. Senyawa aktif yang umumnya bertanggungjawab terhadap aktivitas farmakologi yaitu asam klorogenat, asam siklorat, asam palmitat, dibutil ftalat, dioktil adipat, dioktil ftalat, kalium, flavonoid (kaempferol dan luteolin), kumarin, polifenol,  $\alpha$ -laktuserol,  $\beta$ -laktuserol, asam sinamat, turunan asam kuinat (1,3,4-tetra-(p-hidroksifenilasetil), trikosan dan golongan terpenoid. Aktivitas farmakologi terjadi dengan berbagai mekanisme kerja dalam mengatasi berbagai penyakit.

Kata Kunci: Tempuyung, aktivitas farmakologi, Senyawa aktif daun tempuyung

**ARTICLE REVIEW: ACTIVE COMPOUND,  
PHARMACOLOGICAL ACTIVITY and MECHANISM ACTION of  
*Sonchus arvensis* Linn.**

Fitri Nurmita Sari

24041117200

**ABSTRACT**

*Tempuyung or Sonchus arvensis Linn has been trusted by the Indonesian people since long ago as a plant that has medicinal properties. Tempuyung leaves contain secondary metabolites that synergize with each other to have good effect on the body. The use of plant materials as medicine must be based on scientific evidence. This review was to provide information related to active compounds, pharmacological activities and the mechanism of action of tempuyung leaves in overcoming various diseases. In this article review, both online and offline literature were used. Online literature is obtained from national and international publication journals from journal providers on the internet. The offline literature used is in the form of books and e-books. Tempuyung leaves had various pharmacological activities such as antibacterial, antidiabetic, antifatigue, antioxidant, antipyretic, hyperuricemic and cytotoxic properties. The active compounds that are generally responsible for the pharmacological activity are chlorogenic acid, cycloic acid, palmitic acid, dibutyl phthalate, dioctyl adipate, dioctyl phthalate, potassium, flavonoid (kaempferol and luteolin), coumarins, polyphenols, -lactucan, cinnamic acid, quinic acid derivatives (1,3,4-tetra-(p-hydroxyphenylacetyl), tricosan and terpenoids. Pharmacological activity occurs with various mechanisms of action in overcoming various diseases.*

**Keywords:** *Tempuyung, Pharmacological Activity, Active Compound of Tempuyung Leaves*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Review Artikel: Kandungan Senyawa Aktif, Aktivitas Farmakologi dan Mekanisme Kerja Daun Tempuyung (*Sonchus arvensis* Linn)**” ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Bapak Dr. apt. Diki Prayugo Wibowo, M.Si. selaku pembimbing utama atas bimbingan dan arahan dengan penuh tanggung jawab kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik.
3. Bapak Fajar Fauzi Abdullah, M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberi arahan, saran serta masukan kepada penulis, dengan penuh kesabaran membimbing penulis sehingga proposal ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Niknik Handayani, M.Si, selaku wali dosen yang selalu memberikan dukungan moril dan bimbingan selama penulis mengenyam pendidikan perkuliahan
5. Seluruh dosen prodi Farmasi Universitas Garut yang telah membimbing penulis selama studi.



6. Kepala laboratorium Fakultas MIPA Universitas Garut beserta stafnya.
  7. Alm ayahanda Baryanto serta ibunda Ramijah yang senantiasa memberikan doa, semangat, dukungan materil dan moril kepada penulis. Abang yang memberikan nasihat kepada penulis.
  8. Sahabat dan rekan rekan seperjuangan angkatan 2017, terkhusus rekan rekan kelas D yang selalu memberikan keceriaan selama penulis mengenyam pendidikan dan juga sahabat Riungan Shodaqoh yang selalu merangkul penulis disituasi apapun.
  9. Kepada diri saya sendiri, terimakasih telah berjuang, terimakasih telah rela melakukan hal diluar zona nyaman untuk menyelesaikan karya ini. Terimakasih telah menjadi fitri yang hebat ini.
- Akhir kata, penulis berharap agar proposal ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

## DAFTAR ISI

Halaman

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| KATA PENGANTAR .....             | i   |
| DAFTAR ISI .....                 | iii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....             | iv  |
| DAFTAR TABEL .....               | v   |
| DAFTAR GAMBAR .....              | vi  |
| BAB                              |     |
| I PENDAHULUAN .....              | 1   |
| 1.1 Latar Belakang .....         | 1   |
| 1.2 Tujuan.....                  | 3   |
| 1.3 Luaran.....                  | 3   |
| II METODE PENELITIAN .....       | 4   |
| III ULASAN PUSTAKA .....         | 5   |
| 3.1 Tinjauan Botani .....        | 5   |
| 3.1.1 Morfologi .....            | 5   |
| 3.1.2 Nama Daerah.....           | 6   |
| 3.1.3 Klasifikasi Taksonomi..... | 6   |
| 3.2 Tinjauan Senyawa Aktif ..... | 6   |
| 3.3 Aktivitas Farmakologi.....   | 17  |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 3.3.1 Antioksidan .....        | 17 |
| 3.3.2 Antibakteri.....         | 20 |
| 3.3.3 Antidiabetes.....        | 21 |
| 3.3.4 Antifatigue.....         | 21 |
| 3.3.5 Antipiretik .....        | 22 |
| 3.3.6 Antihiperurisemia.....   | 23 |
| 3.3.7 Imunomodulator .....     | 25 |
| 3.3.8 Sitotoksik.....          | 28 |
| IV PROSPEK & REKOMENDASI ..... | 30 |
| V SIMPULAN.....                | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA.....            | 32 |

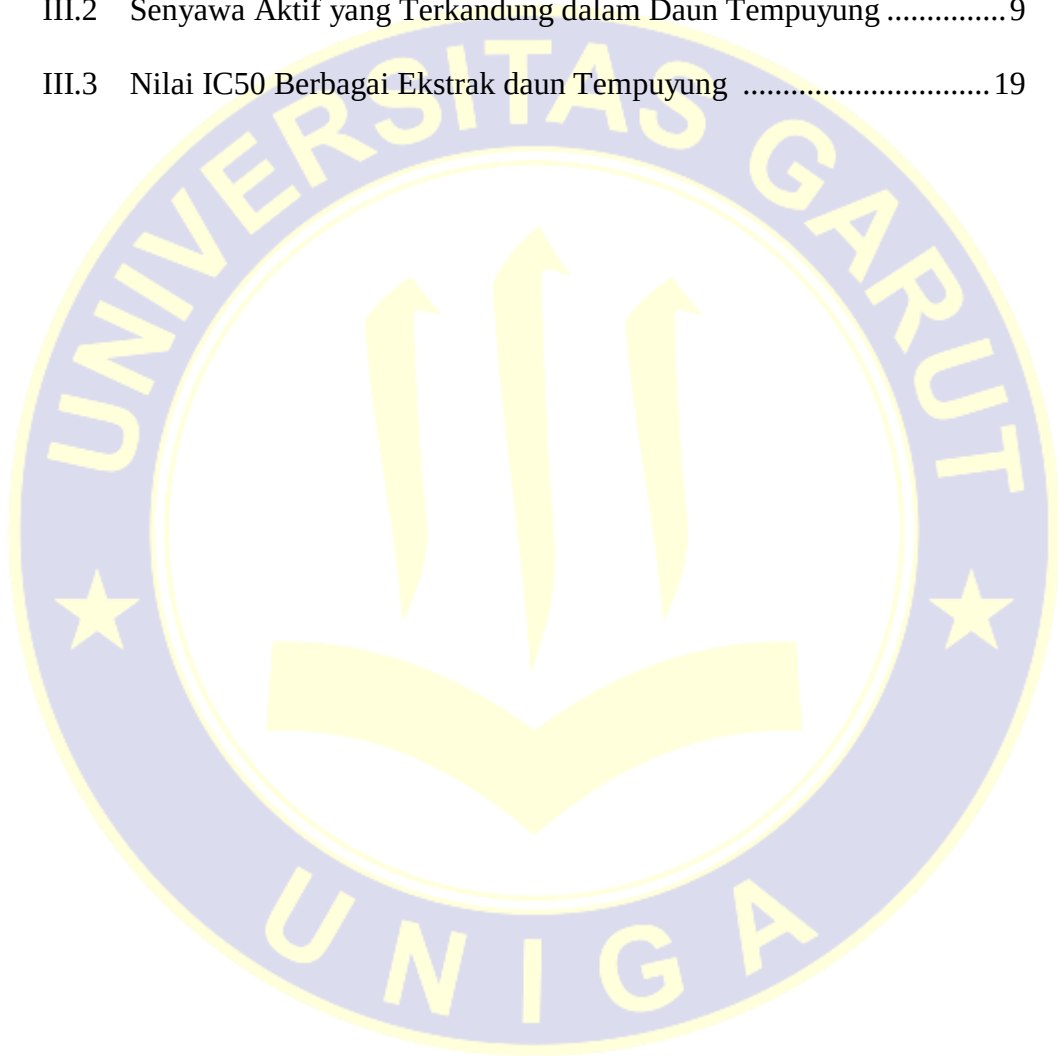
## DAFTAR LAMPIRAN

| LAMPIRAN                           | Halaman |
|------------------------------------|---------|
| 1 ALUR REVIEW ARTIKEL.....         | 36      |
| 2 BUKTI SUBMIT JURNAL TARGET ..... | 37      |



## DAFTAR TABEL

| TABEL                                                          | Halaman |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| III.1 Skringing Fitokimia Daun Tempuyung.....                  | 7       |
| III.2 Senyawa Aktif yang Terkandung dalam Daun Tempuyung ..... | 9       |
| III.3 Nilai IC50 Berbagai Ekstrak daun Tempuyung .....         | 19      |



## DAFTAR GAMBAR

| GAMBAR                                                                                                     | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| III.1 Struktur kerangka flavon .....                                                                       | 8       |
| III.2 Struktur kerangka khalkon .....                                                                      | 8       |
| III.3 Skema reaksi xantin oksidase yang mengkonversi hipoxantin menjadi<br>xantin kemudian asam urat ..... | 24      |
| III.4 Skema sistem imun .....                                                                              | 26      |

