

YULI SITI NURAZIZAH

**REVIEW : TELAAH FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI DARI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia colli***



**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**



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

**REVIEW : TELAAH FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI DARI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

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, November 2021

Oleh :

Yuli Siti Nurazizah
24041117181

Disetujui oleh:



apt.R.Aldizal Mahendra Rizkio,M.Farm
Pembimbing Utama



apt.Asman Sadino,M.Farm
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

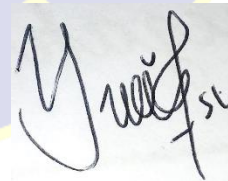
DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**REVIEW : TELAAH FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***” 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 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, November 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda



YULI SITI NURAZIZAH

**REVIEW : TELAAH FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI DARI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

Yuli Siti Nurazizah

24041117181

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional menjadi penyebab tingginya masalah resistensi antibiotik di Indonesia. Pencarian dan pengembangan obat baru sebagai alternatif obat yang berasal dari tanaman saat ini sedang diteliti oleh beberapa peneliti. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai antibakteri yaitu pepaya (*Carica papaya* L.). Telaah artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi bagi peneliti dan masyarakat terkait berbagai bagian dari tanaman pepaya yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan menjadi dasar dikembangkannya terapi pengobatan alternatif dari bahan alam. Metode yang digunakan dalam penulisan telaah artikel ini adalah studi pustaka. Pustaka tersebut berupa artikel penelitian yang dimuat dalam jurnal Nasional dan Internasional yang diterbitkan secara online 10 tahun terakhir (2011-2021). Penelusuran pustaka dilakukan melalui mesin pencarian Scencedirect, Google Scholar, Pubmed dan lain-lain. Berbagai bagian dari tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) mulai dari batang, daun, kulit buah dan bijinya, terbukti secara ilmiah memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*. Sifat antibakteri pada tanaman pepaya disebabkan karena adanya senyawa fenolik berupa flavonoid, alkaloid, tanin dan terpenoid.

Kata Kunci: Aktivitas antibakteri, *Escherichia coli*, Pepaya (*Carica papaya* L.)

**REVIEW : STUDY OF PHYTOCHEMICAL AND ANTIBACTERIAL
ACTIVITY OF PAPAYA PLANTS (*Carica papaya* L.) AGAINST
*Escherichia coli***

Yuli Siti Nurazizah

24041117181

ABSTRACT

The high antibiotic resistance problem in Indonesia is due to the irrational use of antibiotics. Researches and development of alternative drugs derived from plants are currently highly studied. One of the plants that can be used as an antibacterial is papaya (*Carica papaya* L.). This article review aims to provide information for researchers and the public regarding various parts of the papaya plant (*Carica papaya* L.), which have antibacterial activity against *Escherichia coli* bacteria and become the basis for developing alternative medical therapies from natural ingredients. The method used in this article review was a literature study. We reviewed national and international journals published online in the last ten years (2011-2021). The literature search was conducted through Science Direct, Google Scholar, Pubmed, and other search engines. As for the result, various parts of the papaya plant (*Carica papaya* L.), ranging from stems, leaves, fruit skins, and seeds, have been scientifically proven to have antibacterial activity against *Escherichia coli*. The antibacterial properties of papaya plants are due to phenolic compounds such as flavonoids, alkaloids, tannins, and terpenoids.

Keywords: Antibacterial activity, *Escherichia coli*, Pepaya (*Carica papaya* L.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang karena atas rahmat, anugerah serta hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul **“REVIEW: TELAAH FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* ”** Proposal Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penyusunan proposal tugas akhir ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan, dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm., Selaku Dekan Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut
2. apt. R. Aldizal Mahendra Rizkio, M.Farm. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan, saran dan dukungan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini.

3. apt. Asman Sadino, M.Farm selaku dosen serta yang telah memberikan dukungan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal Tugas Akhir ini.
4. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. Kedua orang tua tercinta, kakak serta keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya dari awal kuliah sampai akhir perkuliahan
6. Rekan-Rekan angkatan 2017 serta sahabat yang telah memberikan semangat, dukungan serta bantuan untuk menyelesaikan penulisan proposal tugas akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam tahap penulisan proposal ini.

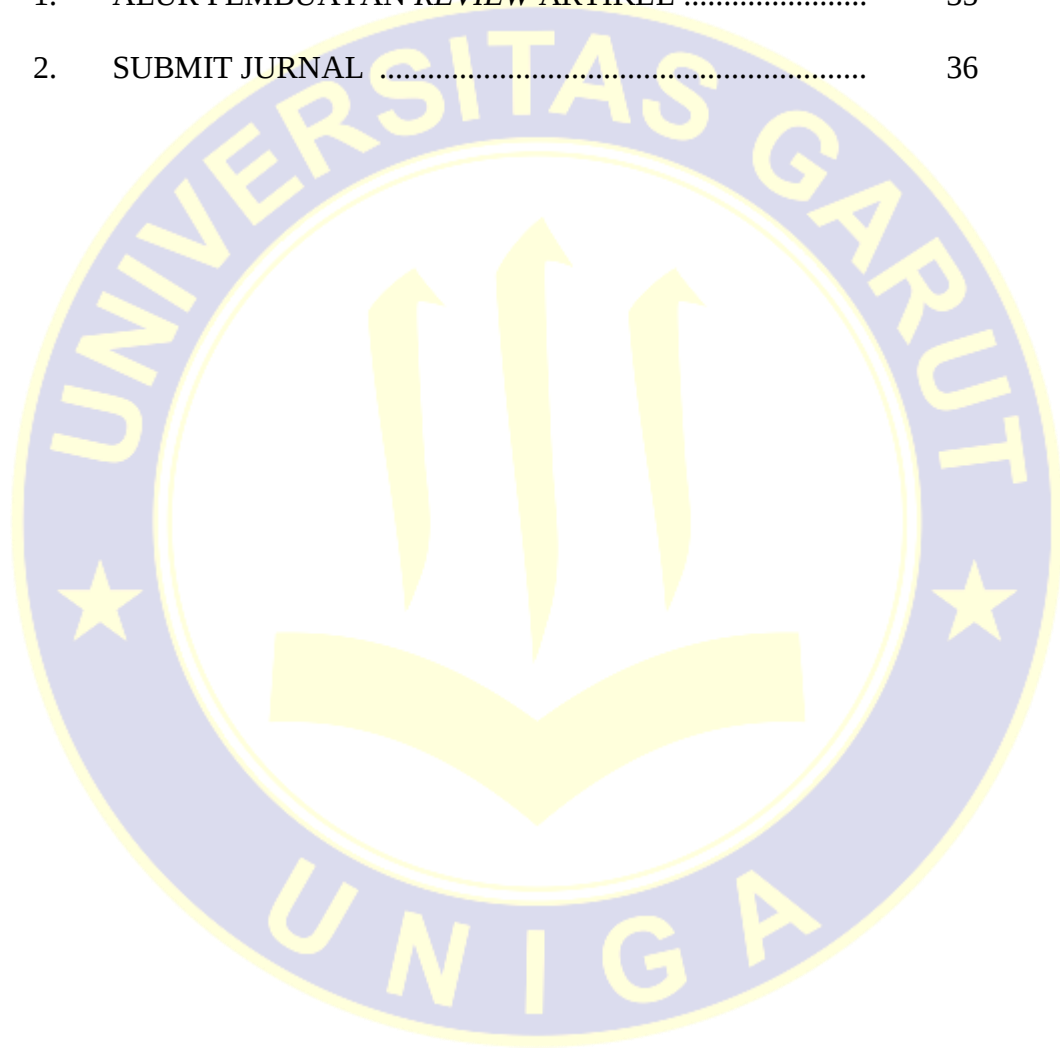
Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan penulis yang masih sangat terbatas. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang konstruktif demi perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

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 Skripsi	3
1.3. Luaran Skripsi	3
II METODOLOGI PENELITIAN	4
III ULASAN PUSTAKA	6
3.1. Tinjauan Pustaka.....	6
3.1.1.Tinjauan Botani	6
3.1.2 Tinjauan Mikrobiologi.....	15
3.2. Ulasan Review	19
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI	27
V SIMPULAN.....	30

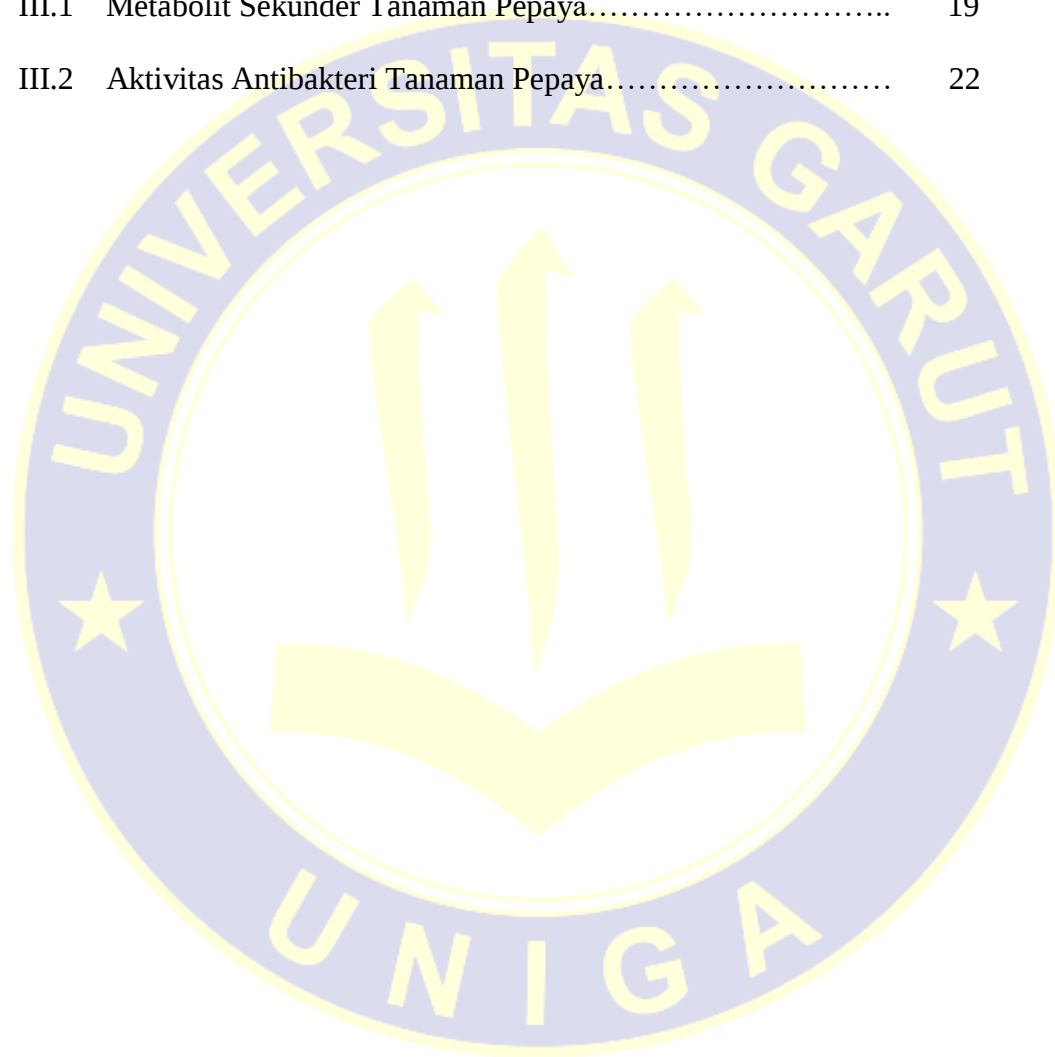
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. ALUR PEMBUATAN <i>REVIEW</i> ARTIKEL	35
2. SUBMIT JURNAL	36



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III.1 Metabolit Sekunder Tanaman Pepaya.....	19
III.2 Aktivitas Antibakteri Tanaman Pepaya.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Skema Alur <i>Review</i> Artikel	5
II.2 Submit Jurnal	36
III.1 Pohon Pepaya.....	7
III.2 Daun Pepaya.....	9
III.3 Batang dan Buah Pepaya.....	9
III.4 Struktur Alkaloid.....	10
III.5 Struktur Flavonoid	11
III.6 Struktur Saponin.....	12
III.7 Struktur Terpenoid	13
III.8 Struktur Steroid	14
III.9 Struktur Tanin Terkondensasi	15
III.10 Struktur Tanin Terhidrolisis.....	15
III.11 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	17