

DINA MULYANI

**REVIEW : KAJIAN FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus
amaryllifolius* Roxb) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF
DENGAN METODE DIFUSI AGAR**



**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



dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm

**REVIEW : KAJIAN FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus
amaryllifolius* Roxb) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF
DENGAN METODE DIFUSI AGAR**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Ini Merupakan Salah Satu Syarat Agar
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi Pada Program
Studi S1 Farmasi Di Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Garut, November 2021

Oleh:

Dina Mulyani
24041117079

Disetujui oleh:



apt. Raden Aldizal Mahendra R.S, M.Farm
Pembimbing Utama



Isye Martiani, M.S.Farm
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruhnya naskah ini harus menyebutkan nama pengarang atau sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**REVIEW :KAJIAN FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF DENGAN METODE DIFUSI AGAR** ” merupakan hasil karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya bertanggungjawab menanggung risiko atau sanksi apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap karya tulis yang saya buat.

Garut, November 2021
Yang Membuat Pernyataan
Tertanda



DINA MULYANI

**REVIEW : KAJIAN FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIBAKTERI DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus
amaryllifolius* Roxb) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF
DENGAN METODE DIFUSI AGAR**

Dina Mulyani
24041117079

ABSTRAK

Antibakteri merupakan zat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan dapat membunuh bakteri patogen, mekanisme kerja dari senyawa antibakteri diantaranya yaitu menghambat sintesis dinding sel, menghambat keutuhan permeabilitas dinding sel bakteri, menghambat kerja enzim, serta menghambat sintesis asam nukleat dan protein. Review ini bertujuan mengetahui potensi ekstrak daun pandan wangi terhadap bakteri gram negatif, mengetahui konsentrasi daya hambat terhadap bakteri, dan mengetahui golongan metabolit sekunder yang terkandung dalam daun pandan wangi. Metode yang digunakan pada penulisan review artikel ini menggunakan metode berupa studi pustaka dengan penentuan kriteria inklusi dan eksklusi. Didapat hasil bahwa ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dengan metode difusi agar dapat menghambat bakteri gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio cholerae*, *Helicobacter pylori*, dan *Salmonella sp.* Hal ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun pandan wangi berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri terutama bakteri gram negatif karena semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin besar diameter zona hambat yang terbentuk dan golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak daun pandan wangi adalah alkaloid, flavonoid, tannin, polifenol dan terpenoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Kata kunci : Antibakteri, Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb), bakteri gram negatif

**REVIEW : STUDY OF PHOTOCHEMICALS AND
ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF FROM PANDAN LEAVES (
Pandanus amaryllifolius Roxb) AGAINST GRAM NEGATIVE
BACTERIA USING THE AGAR DIFFUSION METHOD**

Dina Mulyani
24041117079

ABSTRACT

Antibacterial is a substance that can inhibit bacterial growth and can kill pathogenic bacteria, the mechanism of action of antibacterial compounds include inhibiting cell wall synthesis, inhibiting the integrity of bacterial cell wall permeability, inhibiting enzyme work, and inhibiting nucleic and protein synthesis. This review aims to determine the potential of fragrant pandan leaf extract against gram-negative bacteria, determine the concentration of inhibitory power against bacteria, and determine the secondary metabolites contained in fragrant pandan leaves. The method used in writing this review article uses a method of literature study with inclusion and exclusion criteria. It was found that the extract of fragrant pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) using the diffusion method in order to inhibit gram-negative bacteria such as *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Vibrio cholerae*, *Helicobacter pylori*, and *Salmonella* sp. It can be said that the pandan fragrant leaf extract inhibits the growth of bacteria, especially gram-negative bacteria because it increases the concentration of the extract, increases the diameter of the inhibitory zone formed and the class of compounds contained in the fragrant pandan leaf are alkaloids, flavonoids, tannins, polyphenols, and terpenoids that can inhibit bacterial growth.

Keywords: Antibacterial, Pandan Wangi Leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb), gram negative bacteria

KATA PENGANTAR

Puji serta Puji dan syukur penulis panjatkan khadirat Alloh SWT, yang telah memberikan rahmat karunia, dan hidayah-nya, serta kekuatan-nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“*REVIEW :KAJIAN FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAUN PANDAN WANGI (Pandanus amaryllifolius Roxb) TERHADAP BAKTERI GRAM NEGATIF DENGAN METODE DIFUSI AGAR*”** yang ditujukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Farmasi, Universitas Garut.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Dengan ini penulis ingin menyampaikan, ucapan terima kasih yang sebanyak – banyaknya kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Bapak apt. Raden Aldizal Mahendra Rizkio S., M.Farm dan Ibu Isye Martiani M.S.Farm selaku pembimbing yang telah memeberikan petunjuk, arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir.
3. Ibu apt. Siti Hindun, M. Farm selaku dosen wali dan koordinator TA yang senantiasa dengan sabar memberikan saran, arahan, informasi dan petunjuk untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Kedua orang tua dan kakak yang senantiasa memberikan dukungan materil, cinta, kasih sayang dan juga doa kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
 5. Dosen Staf Program Studi S1 Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut yang telah memberikan ilmu dan pelajaran selama perkuliahan.
 6. Helmi Febrian selaku pendamping hidup yang senantiasa memberikan support agar selalu semangat dan tidak putus asa.
 7. Linda, teh keke, uwi yang senantiasa selalu menjadi penyemangat selama pembuatan skripsi ini.
 8. Kharisma, Shilpa, Septiyadi yang senantiasa selalu ada menemani dari awal perkuliahan sampai tugas akhir dan semua teman - teman angkatan 2017 yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
 9. Pihak lain yang ikut serta dalam membantu penyusunan tugas akhir ini.
- Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan, semoga Allah SWT memberi lindungan bagi kita semua.

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 <i>Review</i> Artikel	3
1.3 Luaran <i>Review</i> Artikel	3
II METODOLOGI	4
III ULASAN PUSTAKA	6
3.1 Tinjauan Pustaka	6
3.1.1 Tinjauan Botani	6
3.1.2 Tinjauan Mikrobiologi	12
3.2 Tinjauan <i>Review</i>	17
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI	23
V KESIMPULAN	24
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. ALUR PEMBUATAN <i>REVIEW</i> ARTIKEL	34
2. SUBMIT JURNAL	35



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III.1 Kajian Fitokimia Senyawa Pandan Wangi	17
III.2 Aktivitas Antibakteri Pandan Wangi	19



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II 1 Skema Alur <i>Review</i> Artikel	5
II.2 Submit Jurnal	35
III.1 Pandan Wangi	6
III.2 Struktur Alkaloid	8
III.3 Struktur Flavonoid	9
III.4 Struktur Tanin	10
III.5 Struktur Steroid	11
III.6 Struktur Terpenoid	12
III.7 Struktur Kimia Pirolidin	18
III.8 Struktur Kimia Flavonol	18
III.9 Struktur Kimia Katekol	18
III.10 Struktur Kimia Stigmasterol	18
III.11 Struktur Kimia Sesquiterpen	18
III.12 Struktur Kimia Diterpen	18
III.13 Struktur <i>Pandamarilakton-A</i>	21