

**ANANDA GELAR PAMUNGKAS**

**REVIEW: AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL  
TANAMAN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida*), SIRIH HIJAU  
(*Piper betle*) DAN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**



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

**LEMBAR PENGESAHAN**

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

**DEKAN**



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Siva Hamdani', is written over a circular official stamp of Universitas Garut. The stamp contains the university's logo and the text 'UNIVERSITAS GARUT' and 'FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM'.

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

**REVIEW: AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL  
TANAMAN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida*), SIRIH HIJAU  
(*Piper betle*) DAN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**

**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, September 2021

Oleh:

**Ananda Gelar Pamungkas**  
**24041117185**

Disetujui Oleh :



**Prof. Dr. apt. Anas Subarnas, M. Si**  
Pembimbing Utama



**Dr. apt. Deden Winda, S., 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 dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul “**Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Sirih Cina (*Peperomia pellucida*), Sirih Hijau (*Piper betle*) dan Sirih Merah (*Piper crocatum*)**” merupakan hasil karya saya sendiri dan bebas dari plagiarism, kecuali beberapa kutipan dan tulisan yang disebutkan sumber referensinya.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila kemudian hari terdapat indikasi plagiarism, saya bersedia menerima sanksi peraturan yang berlaku.

Garut, September 2021

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda



**ANANDA GELAR PAMUNGKAS**

**REVIEW: AKTIVITAS ANTIBAKTERI TANAMAN SIRIH  
CINA (*Peperomia pellucida*), SIRIH HIJAU (*Piper betle*) DAN  
SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**

Ananda Gelar Pamungkas

240411117185

**ABSTRAK**

Penyakit infeksi merupakan salah satu penyakit yang hingga saat ini masih terus berkembang di Indonesia. Obat-obat antibakteri yang ada saat ini banyak yang tidak efektif lagi karena bakteri telah mengalami resistensi, dan banyak menyebabkan alergi serta efek samping merugikan lainnya. Hal ini telah mendorong berbagai upaya penelitian untuk mendapatkan obat alternatif antibakteri dari bahan alam. Penulisan review artikel ini bertujuan menelaah aktivitas antibakteri tanaman sirih cina, sirih hijau dan sirih merah. Metode yang digunakan dalam pembuatan artikel review ini adalah studi pustaka. Penelusuran dilakukan melalui mesin pencarian Sinta, *Google Scholar*, *Pubmed*, *Science Direct* dengan menggunakan kata kunci “Antibakteri”, “Sirih cina”, “Sirih hijau”, “Sirih merah”. Selanjutnya dilakukan penentuan jurnal utama dan jurnal pendukung, sehingga diperoleh beberapa artikel yang memuat informasi mengenai antibakteri ke tiga jenis tanaman sirih tersebut. Artikel yang digunakan merupakan artikel yang diterbitkan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, baik di jurnal nasional maupun jurnal internasional. Berdasarkan penelusuran pustaka, tanaman sirih cina, sirih hijau dan sirih merah dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri yang potensial. Kesimpulan review artikel ini menunjukkan bahwa tanaman sirih cina, sirih hijau dan sirih merah mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif maupun bakteri gram negatif.

**Kata kunci:** antibakteri, sirih cina, sirih hijau, sirih merah

**REVIEW: AKTIVITAS ANTIBAKTERI TANAMAN SIRIH  
CINA (*Peperomia pellucida*), SIRIH HIJAU (*Piper betle*) DAN  
SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**

Ananda Gelar Pamungkas

240411117185

**ABSTRACT**

*Infectious disease is one of the causes of diseases which is still growing in Indonesia. Many existing antibacterial drugs are not effective because many bacteria have developed resistance, and cause allergies and other adverse side effects. This has prompted various research efforts to obtain alternative antibacterial drugs from natural ingredients. This article review aims to discuss the antibacterial activity of the Chinese betel plant, green betel and red betel. The method used in making this review article is a literature study. The search was carried out through the search engine Sinta, Google Scholar, Pubmed, Science Direct using the keywords "Antibacterial", "Chinese Betel", "Green Betel", "Red Betel". Furthermore, the determination of the main journals and supporting journals was carried out, so that several articles were obtained that contained information about the antibacterial activity of those three plant species. The articles used are articles published in the last 10 years, both national and international journals. Based on literature searches, Chinese betel, green betel and red betel plants are reported to have potential antibacterial activity. The conclusion of this article review shows that Chinese betel, green betel and red betel have antibacterial activity against gram-positive and gram-negative bacteria.*

**Keywords:** *antibacterial, chinese betel, green betel, red betel*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahuwata'ala yang telah memberikan nikmat sehat serta Iman dan berkat rahmat karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini berjudul “**REVIEW: AKTIVITAS ANTIBAKTERI TANAMAN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida*), SIRIH HIJAU (*Piper betle*) DAN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*)**”. Tugas Akhir ini merupakan tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana.

Dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini saya ucapkan segala puji hanya bagi Allah yang telah memberikan kelancaran dalam proses penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih juga Saya ucapkan kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Bapsk. Prof. Dr . apt. Anas Subarnas M,Sc. Selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
3. Bapsk. Dr. apt. Deden Winda S., M.Farm selaku pembimbing serta yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

4. Kedua Orang tua Saya Mulyana dan Titin Rokayah, serta Kakak-kakak saya Hegar Munggaran dan Mita Permata Hati yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moral maupun moril serta materil.
5. Ibu Niknik Handayani, M.Sc selaku wali dosen yang telah memberikan ilmu, memberikan banyak perhatian dan dukungan moril selama saya kuliah.
6. Seluruh dosen Prodi Farmasi yang telah memberikan ilmu dan dukungan moril selama saya kuliah.
7. Rekan tim sekaligus sahabat saya Ceceng Fajar Muharam, Bambang Hanafi, Fadel Muhammad, Ilham Aliyapi, Luthfi Ilham Fakhrizal, Sandy Firmansyah, Septiyadi, Fadhilah Utami, Ai Nur Rahim, Ai Rini Amalia, Fitri Nurmita Sari yang telah banyak membantu dan berjuang bersama-sama sampai akhir dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
8. Annisa Lestari, Mega Ayu, Dewi Handayani, Mila Milani Fitri, Siti Hojar selaku teman sebingingan saya yang selalu mengingatkan jadwal bimbingan dan memberikan dukungan moril selama proses penyusunan tugas akhir ini.
9. Galih Anugrah Ramadhan, Ihza Fauzian, Eko Ahmad Hudaevi dan Sadam Cahaya selaku saudara-saudara saya selalu memberikan dukungan moril selama proses penyusunan tugas akhir ini.
10. Indira Dwi Febryani, S.Farm dan temannya selaku kakak tingkat saya yang menjadi tempat curhat dikala menemukan titik jenuh dan telah banyak memberikan semangat sehingga menjadi sebuah motivasi dalam penyusunan tugas akhir ini.

11. Ahmad Yusuf Maulana, Faisal Iskandar, Fikri Hardi, Dede Solih, Muhammad Ramdan, Irsan, Yandi Kurniawan, Aditya MKP, selaku sahabat saya di Banana Skwad terimakasih semuanya yang selalu memberikan semangat dan candaan selama proses penyusunan tugas akhir ini.

12. Seluruh sahabat saya di Kelas D Farmasi 2017 yang telah bersamasama selama 4 tahun terimakasih semuanya yang selalu memberikan dukungan moral maupun moril selama kuliah.

13. Seluruh sahabat angkatan 2017 terimakasih semuanya yang selalu memberikan dukungan moril selama kuliah.

Penulis menyadari bahwa Karya tulis Ilmiah Tugas Akhir ini masih belum sempurna dan banyak kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap, semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan pembaca.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
<b>BAB</b>	
<b>I    PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Skripsi .....	3
1.3 Luaran Skripsi .....	3
<b>II    METODOLOGI .....</b>	<b>4</b>
<b>III   ULASAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
3.1 Ulasan Pustaka.....	6
3.1.1 Piperaceae .....	6
3.1.2 Senyawa yang Terkandung pada Tanaman Sirih Cina Sirih Hijau dan Sirih Merah.....	13
3.1.3 Mekanisme Senyawa sebagai Antibakteri.....	14
3.1.4 Bakteri .....	16
3.1.5 Antibakteri .....	33
3.2 Tinjauan <i>Review</i> .....	35
<b>IV    PROSPEK DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>40</b>

V	SIMPULAN .....	41
	DAFTAR PUSTAKA .....	42
	LAMPIRAN 1 .....	52
	LAMPIRAN 2 .....	53



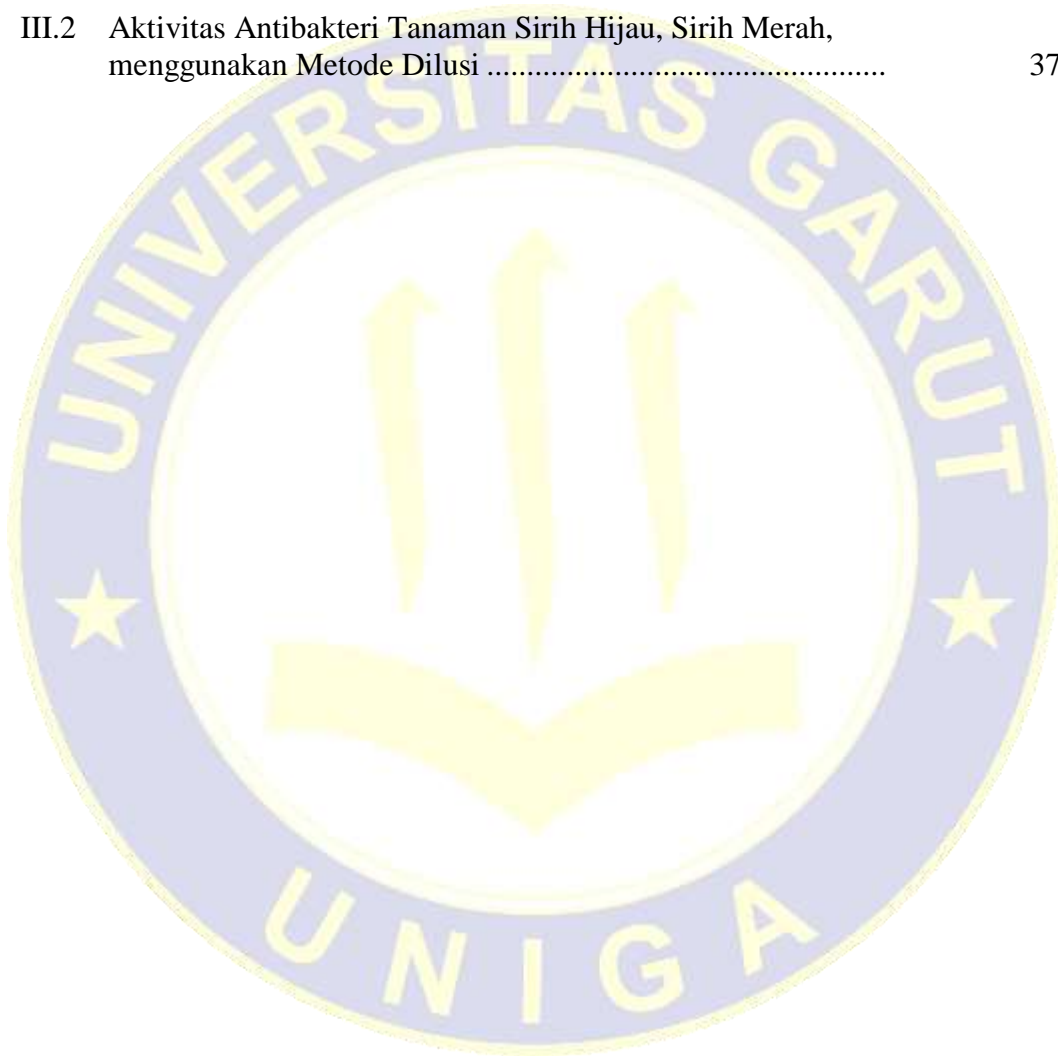
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	BUKTI SUMBIT JURNAL .....	52
2	SKEMA PENYUSUNAN REVIEW ARTIKEL .....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
III.1 Aktivitas Antibakteri Tanaman Sirih Hijau, Sirih Merah, menggunakan Metode Difusi .....	36
III.2 Aktivitas Antibakteri Tanaman Sirih Hijau, Sirih Merah, menggunakan Metode Dilusi .....	37



## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
II.1	Skema penyusunan <i>review</i> artikel.....	5
III.2	<i>Streptococcus mutans</i> .....	17
III.3	<i>Staphylococcus aureus</i> .....	19
III.4	<i>Propionibacterium acnes</i> .....	20
III.5	<i>Enterococcus faecalis</i> .....	22
III.6	<i>Escherichia coli</i> .....	24
III.7	<i>Shigella disenteriae</i> .....	26
III.8	<i>Klebsiela pneumoniae</i> .....	28
III.9	<i>Vibrio cholerae</i> .....	30
III.10	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	31
II.2	Bukti submit jurnal.....	52