



**AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN  
ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu L*)**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**ULFA ERSAPUTRI**

**050218A236**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
UNGARAN 2020**



**AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN  
ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu L*)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Oleh

Nama : Ulfa Ersaputri

NIM : 050218A236

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
UNGERAN 2020**

Universitas Ngudi Waluyo  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Program Studi S1 Farmasi  
Skripsi. September 2020  
Ulfa Ersaputri

## **AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu* L)**

(xiv + 58 halaman + 7 gambar + 9 tabel + 32 lampiran)

### **INTISARI**

**Latar belakang:** Bahan alami terutama tanaman obat dapat menjadi alternatif untuk menyembuhkan luka ataupun infeksi. Biji pinang (*Areca catechu* L) mengandung senyawa fitokimia yang bermanfaat bagi penyembuhan luka seperti antioksidan, antiinflamasi, dan senyawa antibakteri. Senyawa tersebut antara lain polifenol, lemak, alkaloid, flavonoid, dan tanin.

**Tujuan:** Untuk melihat aktivitas biji pinang (*Areca catechu* L) sebagai penyembuhan luka bakar dan antibakteri.

**Metode:** Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur. Menggunakan data sekunder yang diperoleh dari artikel hasil penelitian, lalu diuraikan secara deskriptif dengan cara memaparkan dan membandingkan hasil penelitian kandungan senyawa kimia pada biji buah pinang (*Areca catechu* L) terhadap aktivitas penyembuhan luka bakar dan aktivitas antibakteri.

**Hasil:** Berdasarkan dari beberapa artikel penelitian diketahui biji buah pinang (*Areca catechu* L) mengandung metabolit sekunder berupa flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Hasil didapatkan ekstrak biji pinang (*Areca catechu* L) memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar dilihat dari persentase penyembuhan luka dengan dosis yang berbeda yaitu 84,33% sampai 100%. Pada penelitian aktivitas antibakteri, hasil ekstrak biji pinang (*Areca catechu* L) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *E. coli*, *S. pyogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, dan *S. mutans* dilihat dari zona bening yang terbentuk disekitar cakram dari berbagai konsentrasi antara 6mm sampai 23,5mm.

**Kesimpulan:** Biji pinang (*Areca catechu* L.) memiliki aktivitas penyembuh luka bakar dan antibakteri karena kandungan metabolit sekunder yang berperan meliputi flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Biji pinang (*Areca catechu* L.) memiliki keterkaitan antara aktivitas penyembuhan luka bakar dan antibakteri terutama pada bakteri *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* yang merupakan bakteri penyebab infeksi pada kulit.

**Kata kunci:** biji pinang (*Areca catechu* L.), luka bakar, antibakteri, flavonoid, alkaloid, tannin, saponin.

**Kepustakaan:** 51 (2000-2019)

Ngudi Waluyo University

Faculty of Health Sciences  
Pharmacy Study Program  
Final Project. September 2020  
Ulfa Ersaputri

## **BURN HEALING AND ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF BETEL NUT EXTRACT (*Areca catechu* L)**

(xiv + 58 pages + 7 images + 9 tables + 32 attachments)

### **ABSTRACT**

**Background:** Natural ingredients especially medicinal plants can be an alternative to curing wounds or infections. Betel nut (*Areca catechu* L) contains phytochemical compounds that are beneficial for wound healing such as antioxidants, anti-inflammatories, and antibacterial compounds. These compounds include polyphenols, fats, alkaloids, flavonoids, and tannins.

**Purpose:** To see the activity of betel nut seeds (*Areca catechu* L) as healing burns and antibacterial.

**Method:** This research is done by literary study method. The data used is secondary data obtained from the article of the study results, further described descriptively by exposing and comparing the results of research on the content of chemical compounds in betel nut seeds (*Areca catechu* L) against the healing activities of burns and antibacterial activity.

**Result:** Based on several research articles known betel nut seeds (*Areca catechu* L) contain secondary metabolites in the form of flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins. The results obtained betel nut extract (*Areca catechu* L) have burns healing activity judging by the percentage of wound healing with different doses of 84.33% to 100%. In the study of antibacterial activity, the results of betel nut extract (*Areca catechu* L) had antibacterial activity against the bacteria *E. coli*, *S. pyogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, and *S. mutants* seen from the clear zone formed around the disc from various concentrations between 6mm to 23.5mm.

**Conclusion:** Betel nut (*Areca catechu* L.) has burns and antibacterial healing activities due to the content of secondary metabolites that play a role in including flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins. Betel nut (*Areca catechu* L.) has a link between burn healing and antibacterial activity especially in streptococcus pyogenes bacteria, Staphylococcus aureus which is the infection-causing bacteria on the skin.

**Keywords:** betel nut (*Areca catechu* L.), burns, antibacterial, flavonoids, alkaloids, tannins, saponins.

**Literature:** 51 (2000-2019)

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi judul:

**AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN ANTIBAKTERI  
EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu L*)**

Oleh:

**ULFA ERSAPUTRI**

**050218A236**

PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah dipersembahkan untuk diujikan

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0608048002

## RIWAYAT HIDUP



Nama : Ulfa Ersaputri  
Tempat/Tanggal Lahir : Desa Beru, 04 September 1995  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Dusun Dangar Permai Rt.04 Rw.02 Desa Beru,  
Kecamatan Brang Rea, Kabupaten Sumbawa Barat  
Email : ersaputri95@gmail.com

### Pendidikan

1. TK Bina Ilmu Desa Beru (2000-2001)
2. Sekolah Dasar Negeri Desa Beru (2001-2007)
3. Madrasah Tsanawiyah Dakwah Islamiyah Putri Kediri (2007-2010)
4. Madrasah Aliyah Dakwah Islamiyah Putri Kediri (2010-2013)
5. Universitas Nahdlatul Wathan Mataram (2013-2016)
6. Universitas ngudi Waluyo Ungaran (2018-Sekarang)

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Ulfa Ersaputri

NIM : 050218A236

Mahasiswi : Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu L*)" adalah karya ilmiah asli dan belum diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh dan sanksi lain yang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 30 September 2020

Yang membuat Pernyataan



Ulfa Ersaputri

### SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawahini,

Nama : Ulfa Ersaputri

NIM : 050218A236

Mahasiswa : Program Studi Farmasi

Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan member kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu*L.)** untuk kepentingan akademis. .

Ungaran, 30 September 2020

Yang Membuat Pernyataan,



UlfaErsaputri



**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul:

**AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN ANTIBAKTERI  
EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu* L)**

disusun oleh:

**ULFA ERSAPUTRI**

050218A236

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi,  
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Rabu

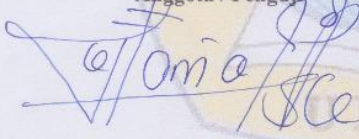
Tanggal : 30 September 2020


**Tim Penguji: Ketua / Pembimbing Utama**

  
apt. Agitya Resni Erwiyani, S., Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

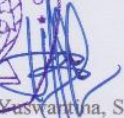
**Anggota / Penguji**

**Anggota / Pembimbing  
Pendamping**

  
apt. Fania Putri L. S.Farm., M.Si  
NIDN. 0621004100

  
apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0608048002

**Ketua Program Studi**

  
apt. Richa Yaswantha, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul “**AKTIVITAS PENYEMBUHAN LUKA BAKAR DAN ANTIBAKTERI EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu L*)**”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Farmasi Studi S1 Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi.
3. apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing I dan apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan dukungan, bimbingan dan nasehat serta pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
4. apt. Fania Putri Luhurningtyas S.Farm., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberi masukan dan bimbingan akademik selama menjadi mahasiswa S1 Farmasi di Universitas Ngudi Waluyo.
5. Seluruh dosen dan staf pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebut satu persatu dengan tambahan ilmu pengetahuan dan wawasan kepada kami selama ini.
6. Secara khusus penulis menyampaikan kepada mama, bapak dan saudara serta semua keluarga karena dengan berkat do'a, dukungan, bantuan dan semangat

serta pengertian yang besar kepada penulis, baik dalam mendidik maupun dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Kepada sahabat dan teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu dengan segala dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini

Ungaran, September 2020

Ulfa Ersaputri

## DAFTAR ISI

INTISARI.....	3
ABSTRACT .....	4
HALAMAN PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.iii</b>
RIWAYAT HIDUP .....	6
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	<b>Error! Bookmark not defined.y</b>
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	7
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	10
DAFTAR ISI .....	12
DAFTAR GAMBAR .....	15
DAFTAR TABEL .....	16
BAB I.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tinjauan Teori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Tanaman Pinang ( <i>Areca catechu</i> L) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Kandungan Metabolit Sekunder .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Ekstraksi Tanaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Kulit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

5. Luka Bakar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Antibakteri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Kerangka Teori dan Konsep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Kerangka teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Kerangka konsep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
METODE PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Desain Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Isi Artikel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Jurnal pertama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Jurnal kedua.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Jurnal ketiga .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Jurnal keempat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Jurnal kelima .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Relevansi Metode.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Relevansi Hasil .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Penyembuhan luka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Antibakteri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Pernyataan Hasil .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Keterbatasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

B. Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Tanaman Pinang (*Areca catechu* L) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2 Struktur Flavonoid ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 3 Struktur Tanin..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 4 Kerangka Dasar Alkaloid ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 5 Struktur Kulit, mescher AL dalam..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 6 Fase Inflamasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 7 Fase proliferasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 8 fase maturasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 9 Tata Pengukuran Diameter Zona Hambat .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 10 Skema Kerangka Teori..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 11 Skema Kerangka Konsep ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

- Tabel 3. 1 Artikel Nasional .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 2 Artikel Internasional.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 4 Hasil Penyembuhan Luka Bakar Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 5 Hasil Penyembuhan Luka Bakar Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 6 Hasil Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 7 Hasil Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 8 Hasil Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 1 Relevansi Metode Ekstraksi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2 relevansi metode induksi .....**Error! Bookmark not defined.**