

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BIJI  
PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas*  
*aeruginosa* DARI PASIEN LUKA  
KAKI DIABETES**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Diah Putri Aprilia  
NIM : 20070022**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
JEMBER  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica Papaya L.*) terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Pseudomonas Aeruginosa* dari Pasien Luka Kaki Diabetes” telah di uji dan disahkan oleh Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Universitas dr.soebandi Jember pada :

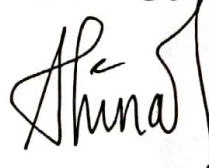
Nama : Diah Putri Aprilia

Nim : 20070022

Hari, Tanggal : Kamis, 15 Agustus 2024

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis  
Universitas dr.soebandi Jember

Tim Penguji  
Ketua Penguji



**apt. Dhina Ayu Susanti, S.Farm., M.Kes**

**NIDN. 0729098401**

Penguji I

Penguji II



**Hartalina Mufidah, S.Si., M.Sc**

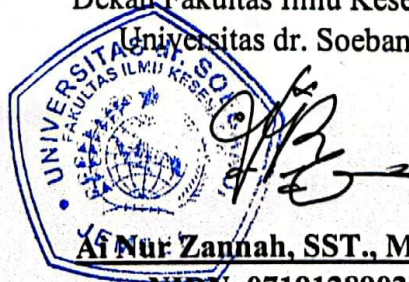
**NIDN. 05190893001**



**Anas Fadli Wijaya, SST., M.Imun**

**NIDN. 0703019402**

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi



**Ai Nur Zannah, SST., M.Keb**

**NIDN. 0719128902**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BIJI  
PEPAYA (*Carica papaya L.*) TERHADAP BAKTERI *Staphylo-*  
*coccus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* DARI  
PASIEN LUKA KAKI DIABETES**

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT PAPA-  
YA SEEDS (*Carica papaya L.*) AGAINST BACTERIA *Staphylococcus*  
*aureus* AND *Pseudomonas aeruginosa* FROM DIABETES FOOT  
WOUND PATIENTS**

**Diah Putri Aprilia<sup>1</sup>, Hartalina Mufidah<sup>2</sup>, Anas Fadli Wijaya<sup>3</sup>, Dhina Ayu Susanti<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas dr. Soebandi, [d.putriar.09@gmail.com](mailto:d.putriar.09@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas dr. Soebandi, [hartalina@uds.ac.id](mailto:hartalina@uds.ac.id)

<sup>3</sup>Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas dr. Soebandi, [anasfw@uds.ac.id](mailto:anasfw@uds.ac.id)

<sup>4</sup>Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas dr. Soebandi, [dhina.apt@gmail.com](mailto:dhina.apt@gmail.com)

\*Korespondensi Penulis : [d.putriar.09@gmail.com](mailto:d.putriar.09@gmail.com)

**Received:                      Accepted:                      Published:**

**Abstrak**

**Latar belakang:** *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri yang dapat menyebabkan infeksi dan bersifat patogen pada manusia. Ekstrak biji pepaya diketahui mengandung berbagai senyawa seperti tokoferol, terpenoid, flavonoid, alkaloid seperti karpain dan berbagai enzim seperti enzim papain dan lisozim.

**Tujuan:** Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji pepaya terhadap bakteri *S. aureus* dan *P. aeruginosa* yang di peroleh dari luka kaki pasien diabetes.

**Metode:** Desain Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pengumpulan data kuantitatif. Penelitian dilakukan dengan pengukuran daya hambat dari masing-masing konsentrasi ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *P. aeruginosa* Dengan berbagai konsentrasi yaitu 40%, 60%, 80%. Metode ekstraksi menggunakan *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE). Analisis data menggunakan uji *One-Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Post-Hoc*.

**Hasil:** Terdapat perbedaan hasil zona hambat ekstrak biji pepaya pada masing-masing konsentrasi 40%, 60%, 80% pada bakteri *S.aureus* dan *P. aeruginosa*. Hasil zona hambat pada bakteri *S.aureus* pada kontrol positif 46.36mm, konsentrasi, 40% : 0.00mm, 60% : 15.07mm 80% : 18.83mm. Sedangkan hasil pada bakteri *P. aeruginosa* kontrol positif 30.25mm, konsentrasi 40% : 13.84mm, 60% : 14.01mm, 80% : 17.22mm.

**Kesimpulan:** Ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) pada masing-masing konsentrasi 40%, 60%, 80% mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus* dan *P. aeruginosa* dari pasien luka kaki diabetes. Yang paling besar daya hambatnya ialah konsentrasi 80% pada kedua bakteri uji.

**Kata kunci:** Diabetes *Melitus*;Daya hambat; *Staphylococcus aureus*;*Pseudomonas aeruginosa*;biji pepaya

**Abstract**

**Background:** *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* are bacteria that can cause infections and are pathogenic in humans. Papaya seed extract is known to contain various compounds such as tocopherols, terpenoids, flavonoids, alkaloids such as carpin and various enzymes such as papain and lysozyme enzymes.

**Objective:** To determine the antibacterial activity of papaya seed ethanol extract against *S. aureus* and *P. aeruginosa* bacteria obtained from foot wounds of diabetic patients.

**Methods:** Design This study is an experimental research with quantitative data collection. The

study was conducted by measuring the inhibitory power of each concentration of papaya seed extract (*Carica papaya L.*) on the growth of *S. aureus* and *P. aeruginosa* bacteria with various concentrations of 40%, 60%, 80%. The extraction method uses Ultrasonic Assisted Extraction (UAE). Data analysis uses the One-Way Anova test and continues with the Post-Hoc test.

**Results:** There were differences in the results of the inhibition zones of papaya seed extract at concentrations of 40%, 60%, and 80%, respectively in *S. aureus* and *P. aeruginosa*. The results of the inhibition zone in *S. aureus* bacteria at positive control 46.36mm, concentration, 40%: 0.00mm, 60%: 15.07mm, 80%: 18.83mm. Meanwhile, the results in *P. aeruginosa* bacteria were 30.25 mm, 40% : 13.84 mm, 60% : 14.01 mm, 80% : 17.22 mm.

**Results:** There was a difference in each concentration of papaya seed extract at 40%, 60%, and 80% concentrations respectively in the inhibition of *S. aureus* and *P. aeruginosa* bacteria.

**Conclusion:** Papaya seed extract (*carica papaya L.*) at concentrations of 40%, 60%, and 80%, respectively, had antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria from diabetic foot wound patients. The biggest inhibitor was the 80% concentration in the two test bacteria.

**Keywords:** Diabetes Melitus; Inhibition; *Staphylococcus aureus*; *Pseudomonas aeruginosa*; Papaya seeds

---