

**PENGARUH WAKTU EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT PISANG TANDUK  
(*Musa acuminata* x *Musa balbisiana*) DENGAN METODE  
ULTRASONIK**

**SKRIPSI**



**Oleh : Vauzia  
Yulia Sari NIM.  
20040080**

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS  
dr. SOEBANDI  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "*Pengaruh Waktu Ekstraksi terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Pisang Tanduk (Musa acuminata x Musa balbisiana) dengan Metode Ultrasonik*" telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Vauzia Yulia Sari  
NIM : 20040080  
Hari, Tanggal : Jum'at, 27 September 2024  
Program Studi : Farmasi Program Sarjana  
Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji  
Ketua Penguji

apt. Dhina Ayu Susanti, S.Farm., M.Kes  
NIDN. 07290911401

Penguji II,

Aliyah Purwanti, M.Si  
NIDN. 0709129002

Penguji III,

apt. Dina Trianggah Fauziah, M.Farm  
NIDN. 0703028901

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi

Nur Zamrah, M.Keb  
NIDN. 0719128902

**PENGARUH WAKTU EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS  
ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT PISANG TANDUK  
(*Musa acuminata* x *Musa balbisiana*) DENGAN METODE  
ULTRASONIK**

***THE EFFECT OF EXTRACTION TIME ON THE  
ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF HORN BANANA PEEL  
EXTRACT (*Musa acuminata* x *Musa balbisiana*) WITH  
ULTRASONIC METHOD***

Vauzia Yulia Sari<sup>1\*</sup>, Aliyah Purwanti<sup>2</sup>, Dina Trianggaluh Fauziah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi

\*Korespondensi Penulis: 20040080@stikesdrsoebandi.ac.id

**Received: Accepted: Published:**

---

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Kulit pisang tanduk merupakan limbah pertanian yang berpotensi sebagai sumber senyawa antibakteri alami. Kulit pisang tanduk mengandung senyawa metabolik sekunder seperti tanin, saponin, fenolik, pektin, dan flavonoid, yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Metode ekstraksi ultrasonik dapat digunakan untuk mengoptimalkan ekstraksi senyawa bioaktif dari kulit pisang tanduk. Waktu ekstraksi juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi proses ekstraksi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolik sekunder ekstrak kulit pisang tanduk dan mengetahui pengaruh waktu ekstraksi terhadap aktivitas antibakteri ekstrak kulit pisang tanduk menggunakan metode ekstraksi ultrasonik.

**Metode:** Ekstrak kulit pisang tanduk menggunakan pelarut etanol 96% diperoleh dengan ekstraksi ultrasonik dengan variasi waktu 10, 20, 30, dan 40 menit menggunakan kontrol positif klindamisin dan kontrol negatif DMSO. Skrining fitokimia menggunakan uji tabung dengan berbagai reagen. Aktivitas antibakteri 4 variasi ekstrak konsentrasi 75% diuji terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* menggunakan metode difusi sumuran.

**Hasil:** Hasil ekstraksi ekstrak etanol 96% kulit pisang tanduk dengan variasi waktu 10, 20, 30, dan 40 menit memperoleh rata-rata rendemen berturut-turut sebesar 9,11%, 11,21%, 12,04%, 10,66% Hasil rendemen tertinggi pada waktu 30 menit. Skrining fitokimia ekstrak etanol 96% kulit pisang tanduk diketahui positif mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, polifenol dan saponin. Ekstrak etanol 96% kulit pisang tanduk dengan konsentrasi 75% mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan rata-rata diameter zona hambat untuk waktu 10, 20, 30, 40 menit dan kontrol positif berturut-turut adalah 8,10±0,01 mm; 10,66±0,29mm; 17,19±0,08mm ; 15,11±0,11mm; dan 20,13±2,78mm. Hasil diameter tertinggi pada waktu 30 menit. Uji *One Way* ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan pada setiap variasi waktu terhadap zona hambat karena nilai *p-value* (Sig.) sebesar 0,000 kurang dari 0,05. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa waktu ekstraksi dapat berpengaruh dilihat dari rendemen dan zona hambat yang dihasilkan. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol 96% kulit pisang tanduk mengandung senyawa metabolik sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, polifenol, dan saponin. Ekstrak etanol 96% memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan pengaruh waktu yang tertinggi pada diameter zona hambat pada waktu 30 menit.