

**POTENSI ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL
KULIT RUMBIA (*Metroxylon sagu* Rottb.)
TERHADAP *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*,
DAN *Candida albicans***

TUGAS AKHIR

UNIVERSITAS ANDALAS

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan
memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh:

ALFIKAR JUANDA
2008109010014

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA



**PROGRAM STUDI FARMASI DEPARTEMEN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SYIAH KUALA, BANDA ACEH
AGUSTUS, 2024**

PENGESAHAN

POTENSI ANTIMIKROBA EKSTRAK ETANOL KULIT RUMBIA (*Metroxylon sagu* Rottb.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, DAN *Candida albicans*

THE POTENCY OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC RUMBIA PEEL EXTRACT (Metroxylon sagu Rottb.) AGAINST Staphylococcus aureus, Escherichia coli, AND Candida albicans

Oleh:

Nama : Alfikar Juanda
NPM : 2008109010014
Program Studi : Farmasi


Menyetujui

Pembimbing I,



Misrahanum, S.Si., M.Kes
NIP. 197711072010122001

Pembimbing II,



Dr. Yulia Sari Ismail, S.Si., M.Si
NIP. 197507172000122001

Mengetahui :




Prof. Dr. Taufik Fuadi Abidin, S.Si., M.Tech
NIP. 1970110081994031002




Ketua Departemen Farmasi FMIPA
Universitas Syiah Kuala,
Tedy Kurniawan Bakri, S.Farm., M.Farm., Apt
NIP. 198705082015041002

Lulus Sidang Sarjana pada hari Kamis, 29 Agustus 2024

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama lengkap : Alfikar Juanda
Tempat/tanggal lahir : Perawang/26 Juli 2001
NPM : 2008109010014
Program Studi : Farmasi
Departemen : Farmasi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Tugas Akhir : Potensi Antimikroba Ekstrak Etanol Kulit Rumbia (*Metroxylon sagu* Rottb.) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Candida albicans*

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir saya dengan judul seperti di atas adalah **hasil karya saya sendiri** bersama dosen pembimbing dan **bebas plagiasi**.

Jika ternyata di kemudian hari terbukti bahwa Laporan Tugas Akhir merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Universitas Syiah Kuala.

Banda Aceh, Agustus 2024
Yang menyatakan



Alfikar Juanda
2008109010014

ABSTRAK

Peningkatan resistensi bakteri terhadap antibiotik serta penggunaannya yang sering menyebabkan efek samping membuat masyarakat semakin banyak memilih pemanfaatan bahan alam sebagai salah satu terapi alternatif. Salah satu bahan alam yang digunakan adalah rumbia (*Metroxylon sagu* Rottb.) dimana masyarakat Aceh menggunakan buah rumbia sebagai bumbu dalam rujak Aceh. Namun kulit buah rumbia menjadi limbah, padahal kulit buah rumbia memiliki potensi sebagai antimikroba. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui aktivitas antimikroba ekstrak etanol kulit buah rumbia dalam menghambat pertumbuhan *S. aureus*, *E. coli*, dan *C. albicans*. Metode ekstraksi kulit buah rumbia yang digunakan merupakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Simplisia kulit rumbia yang telah didapatkan dilakukan karakterisasi. Ekstrak kulit buah rumbia dilakukan pengujian karakterisasi, skrining fitokimia, dan pengujian aktivitas antimikroba dengan metode sumuran. Variasi konsentrasi ekstrak kulit buah rumbia yang digunakan meliputi 2,5; 5; 10; 15; dan 20%. Simplisia kulit buah rumbia dengan nilai rendemen 33,4% mengandung kadar air sebesar 9,33%; kadar sari larut air sebesar 19,40%; kadar sari larut etanol sebesar 20,67%; dan kadar abu total sebesar 8,38%. Ekstrak etanol kulit buah rumbia dengan nilai rendemen 1,2% mengandung kadar air sebesar 14,83%; kadar sari larut air sebesar 34,08%; kadar sari larut etanol sebesar 70,58%; dan kadar abu total sebesar 1,52%. Skrining fitokimia menandakan bahwa ekstrak etanol kulit buah rumbia memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, saponin, tanin, dan triterpenoid. Ekstrak etanol kulit buah rumbia diuji aktivitas antibakterial terhadap bakteri *S. aureus* dan *E. coli* menghasilkan diameter zona hambat rata-rata terbesar berturut-turut ialah 11,76 mm dan 11,52 mm; namun hasil pengujian aktivitas antijamur terhadap *C. albicans* tidak menghasilkan zona hambat. Sehingga ekstrak etanol kulit buah rumbia memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap *S. aureus* dan *E. coli* tetapi tidak sebagai antijamur terhadap *C. albicans*.

Kata kunci: *Candida albicans*, *Escherichia coli*, kulit buah rumbia, *Metroxylon sagu*, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

*Increased resistance of bacteria to antibiotics and the use of antibiotic often causes side effects has made people increasingly choose the use natural materials as an alternative therapy. One of natural materials used is rumbia (Metroxylon sagu Rottb.) where Acehnese use rumbia fruit as a spice in “Rujak Aceh”. But rumbia peel becomes waste, whereas rumbia peel has potential as an antimicrobial. The research was conducted to determine the antimicrobial activity of ethanolic rumbia peel extract in inhibiting the growth of *S. aureus*, *E. coli* and *C. albicans*. The extraction method used is maceration method with ethanol 96% as solvent. Simplisia of rumbia peel was tasted for characterization. The ethanolic rumbia peel extract was tested for characterization, phytochemical screening, and antimicrobial activities tested using the well diffusion methods. Variations in the concentration of the ethanolic rumbia peel extract used, namely 2,5; 5; 10; 15; and 20%. Simplisia of rumbia peel with yield value of 33,4% contains a water content of 9,33%; water soluble content of 19,40%; ethanol soluble content of 20,67%; and total ash content of 8,38%. The ethanolic peel extract rumbia with yield value of 1,2% contains a water content of 14,83%; water soluble content of 34,08%; ethanol soluble content of 70,58%; and total ash content of 1,52%. Phytochemical screening indicates that ethanolic peel extract rumbia contains secondary metabolite compounds such as flavonoids, saponins, tannins, and triterpenoids. The ethanolic peel extract rumbia was tested for antibacterial activity against *S. aureus* and *E. coli* bacteria produced the largest average inhibition zone diameters, respectively 11,76 mm and 11,52 mm. Meanwhile, the results of testing antifungal activity of *C. albicans* did not produce an inhibition zone. So ethanolic peel extract rumbia has potential as antibacterial against *S. aureus* and *E. coli* but doesn't have potential as antifungal against *C. albicans*.*

Keyword: *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Metroxylon sagu*, peel of rumbia, *Staphylococcus aureus*.

