

**PERBANDINGAN DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL
50% DAN 96% BIJI KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

SKRIPSI



Oleh :
Wulan Cahyani
NIM 21103100

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2025**

**PERBANDINGAN DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL
50% DAN 96% BIJI KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S. Farm)



Oleh :
Wulan Cahyani
NIM 21103100

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Perbandingan Daya Hambat Ekstrak Etanol 50% Dan 96% Biji Kacang Hijau (*Vigna radiata*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*” telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Wulan Cahyani
Nim : 21103100
Hari/ Tanggal : Rabu, 1 Oktober 2025
Program Studi : Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji
Ketua Penguji



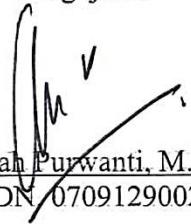
Dr. apt. Nuri, M.Si
NIDN. 00120469

Penguji II



Sutrisno, S.ST.,M.M
NIDN. 140060355

Penguji III



Aliyah Purwanti, M.Si
NIDN. 0709129002



PERBANDINGAN DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL 50% DAN 96% BIJI KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

**COMPARISON OF ETHANOL EXTRACT INHIBITORY
50% AND 96% GREEN BEAN SEEDS (*Vigna radiata*)
AGAINST *Escherichia coli* bacteria**

Wulan Cahyani , Aliyah Purwanti.

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi
Email Koresponden: 21103100@uds.ac.id

Received:

Accapted:

Publised:

Abstrak

Latar Belakang: Bakteri *Escherichia coli* bertransmisi ke usus melalui mengonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi, menjadi patogen yang disebabkan oleh populasi yang berlebihan dari bakteri *Escherichia coli* di usus. Penyakit infeksi yang disebabkan bakteri *Escherichia coli* umumnya dapat diobati menggunakan antibiotik. Di sisi lain, resistensi antibiotik terus meningkat, sehingga dikembangkanlah alternatif lain seperti pemanfaatan tumbuhan yaitu biji kacang hijau (*Vigna radiata*).

Tujuan: Untuk menganalisis perbedaan daya hambat ekstrak etanol 50% dan 96% biji kacang hijau (*Vigna radiata*) terhadap bakteri *Escherichia coli*.

Metode: Metode penelitian kuantitatif dan jenis penelitian yaitu eksperimental laboratorium dengan pengamatan secara langsung pada 4 kelompok perlakuan yaitu kontrol positif, kontrol negative, dan konsentrasi ekstrak. Metode ekstraksi yang digunakan *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE), menggunakan pelarut etanol 50% dan 96%. Skrining fitokimia dilakukan dengan metode uji tabung. Aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi sumuran.

Hasil: Kedua ekstrak mengandung senyawa aktif yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Ekstrak etanol 50% dengan konsentrasi 40% dan 75% memiliki aktivitas antibakteri *Escherichia coli* yang lebih besar dengan rata-rata zona hambat berturut-turut sebesar $23,39 \pm 0,23$ mm; $25,82 \pm 0,47$ mm, sedangkan pada ekstrak etanol 96% rata-rata diameter zona hambat berturut-turut sebesar $20,15 \pm 0,84$ mm; $21,82 \pm 0,53$ mm. Perbedaan aktivitas antibakteri diduga disebabkan oleh perbedaan polaritas pelarut yang dimiliki oleh kedua pelarut, Dimana etanol 50% merupakan pelarut yang lebih polar dibandingkan etanol 96%.

Kesimpulan: Ekstrak etanol 50% dan 96% biji kacang hijau memiliki aktivitas penghambatan yang lebih kuat terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dibandingkan dengan ekstrak etanol 96%, pada konsentrasi ekstrak yang sama. Perbedaan ini signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95%.

Kata Kunci: Biji kacang hijau, antibakteri, *Ultrasonic Assisted Extraction*, *Escherichia coli*.
