AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAN FRAKSI DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi L.*) TERHADAP BAKTERI *Eschericia coli* ATCC 10798

SKRIPSI

Oleh:

Natasya Priscillia Alfianti

NIM. 22103032

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

JEMBER

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Aktvitas Antibakteri Ekstrak dan Fraksi Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.)* Terhadap Bakteri *Eschericia coli* ATCC 10798 telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Natasya Priscillia Alfianti

NIM : 22103032

Hari, Tanggal : Selasa, 20 Oktober 2026

Program Studi : Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi

Tim penguji
Ketua penguji,

apt. Dhina Ayu Susanti, M.Kes.
NIDN. 0729098401

Penguji II,

apt. Asa Falahi, M.Farm
NIDN. 0715039104

Penguji III,

Aliyah Purwanti, S.T., M.Si
NIDN.0709129002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi

Guruh Wirasakti, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0705058706

ABSTRAK

Diare masih menjadi masalah kesehatan dan bakteri Escherichia coli merupakan salah satu bakteri yang dapat berperan dalam kejadian diare. Penelitian ini bertujuan mengetahui kandungan alkaloid, flavonoid, dan tanin pada ekstrak etanol serta fraksi daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), menguji aktivitas antibakterinya terhadap E. coli ATCC 10798, dan membandingkan diameter zona hambat pada beberapa konsentrasi. Daun diekstraksi menggunakan metode *ultrasonic-assisted extraction* (UAE) dengan etanol 96% pada rasio 1:5, suhu 40°C, selama 20 menit, dan frekuensi 40 kHz. Ekstrak difraksinasi menggunakan n-heksana dan etil asetat sehingga diperoleh fraksi n-heksana, etil asetat, dan etanol-air. Skrining fitokimia dilakukan dengan metode tabung, sedangkan aktivitas antibakteri diuji menggunakan difusi sumuran pada konsentrasi 4%, 8%, dan 16%. Kloramfenikol 0,1% dan DMSO 1% digunakan sebagai kontrol positif dan negatif. Ekstrak dan seluruh fraksi menunjukkan hasil positif untuk alkaloid, flavonoid, dan tanin. Zona hambat meningkat seiring kenaikan konsentrasi. Zona hambat terbesar di antara ekstrak dan fraksi diperoleh pada fraksi etil asetat 16%, yaitu 13,53 ± 0,14 mm; kontrol positif menghasilkan 21,95 ± 0,94 mm, sedangkan kontrol negatif tidak menghasilkan zona hambat. Analisis *One-Way* ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan antarperlakuan ($p < 0,001$). Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak dan fraksi daun belimbing wuluh memiliki aktivitas antibakteri terhadap E. coli ATCC 10798, dengan aktivitas tertinggi di antara sampel uji pada fraksi etil asetat konsentrasi 16%.

Kata kunci: *Averrhoa bilimbi* L.; antibakteri; *Escherichia coli*; fraksinasi; skrining fitokimia