

Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat Daun Pulutan (*Urena lobata*) Terhadap *Staphylococcus aureus*

Almira Sabrina, Fathia Annis Pramesti, Yudi Purnomo*
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang

ABSTRAK

Pendahuluan : Kejadian resistensi antibakteri masih menjadi permasalahan pada tatalaksana penyakit infeksi. Daun pulutan merupakan salah satu sumber alternatif senyawa antibakteri yang memiliki tingkat kepolaran berbeda sehingga perlu di pisahkan dengan metode fraksinasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa aktif dan aktivitas antibakteri fraksi etil asetat daun pulutan terhadap *Staphylococcus aureus*.

Metode : Simplisia daun pulutan di ekstraksi dengan methanol kemudian dilanjutkan fraksinasi menggunakan pelarut etil asetat. Hasil fraksinasi dilakukan skrining fitokimia untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder. Aktivitas antibakteri di uji dengan menghitung nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dengan metode mikrodilusi dan *Zone of Inhibition* (ZOI) dengan metode difusi. Ampicillin digunakan sebagai antibiotik pembanding. Analisis data statistik menggunakan *One-Way ANOVA* dan dilanjutkan uji *Post Hoc* ($p < 0,05$) .

Hasil : Fraksi etil asetat daun pulutan mengandung senyawa aktif fitokimia berupa fenolik, terpenoid, dan steroid. Nilai KHM fraksi etil asetat daun pulutan (20.000 ppm) lebih besar dibandingkan ampicillin (0.46 ppm). Fraksi etil asetat daun pulutan dosis 20.000 ppm, 40.000 ppm, dan 80.000 ppm menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan nilai diameter hambatan berturut turut (6.04 ± 0.03 mm), (6.23 ± 0.08 mm), dan (7.28 ± 0.05 mm) lebih besar dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0.05$). Ampicillin sebagai antibiotik pembanding memiliki nilai diameter hambat (46.58 ± 0.08 mm) lebih besar 6-7 kali dibandingkan fraksi etil asetat ($p < 0.05$) .

Kesimpulan : Fraksi etil asetat daun pulutan memiliki aktivitas antibakteri kategori sedang tetapi lebih rendah dibandingkan ampicillin sebagai antibiotik pembanding.

Kata kunci : pulutan; fraksi etil asetat; KHM; ZOI

*Korespondensi :

Dr. H. Yudi Purnomo, Apt, M.Kes

Jl. MT. Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65144

e-mail : yudipurnomo@unisma.ac.id

Antibacterial Activity of Ethyl Acetate Fraction of Pulutan Leaf (*Urena lobata*) Against *Staphylococcus aureus*

Almira Sabrina, Fathia Annis Pramesti, Yudi Purnomo*
Faculty of Medicine, University of Islam Malang

ABSTRACT

Introduction: The incidence of antibacterial resistance is still a problem in the management of infectious diseases. Pulutan leaves are an alternative source of antibacterial compounds that have different levels of polarity, so they need to be separated by the fractionation method. This study aims to determine the active compound content and antibacterial activity of the ethyl acetate fraction of pulutan leaves against *Staphylococcus aureus*.

Methods: Pulutan leaf simplicia was extracted with methanol and then fractionated using ethyl acetate solvent. The fractionation results were subjected to phytochemical screening to identify secondary metabolites. Antibacterial activity was tested by calculating the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) value with the microdilution method and the Zone of Inhibition (ZOI) with the diffusion method. Ampicillin was used as a comparison antibiotic. Statistical data analysis using *One-Way ANOVA* and continued with the *Post Hoc* test ($p < 0.05$)

Results: The ethyl acetate fraction of pulutan leaves contains active phytochemical compounds in the form of phenolics, terpenoids and steroids. The MIC value of the ethyl acetate fraction of pulutan leaves (20,000 ppm) is greater than that of ampicillin (0.46 ppm). The ethyl acetate fraction of pulutan leaves doses of 20,000 ppm, 40,000 ppm, and 80,000 ppm inhibited the growth of *Staphylococcus aureus* with inhibition diameter values successively (6.04 ± 0.03 mm), (6.23 ± 0.08 mm), and (7.28 ± 0.05 mm) larger than the group control ($p < 0.05$). Ampicillin as a comparator antibiotic has an inhibitory diameter value (46.58 ± 0.08 mm) 6-7 times greater than the ethyl acetate fraction ($p < 0.05$).

Conclusion: The ethyl acetate fraction of pulutan leaves has moderate antibacterial activity but lower than ampicillin as a comparison antibiotic.

Keywords: pulutan; ethyl acetate fraction; KHM; ZOI

*Correspondence:

Dr. H. Yudi Purnomo, Apt, M.Kes

Jl. MT. Haryono 193 Malang, East Java, Indonesia, 65144

e-mail : yudipurnomo@unisma.ac.id