

ABSTRAK

KURNIAWAN, ID., 2022, Pengaruh Kepolaran Pelarut Terhadap Aktivitas Antibakteri Menggunakan Ekstrak Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) Pada Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman tempuyung merupakan tanaman yang secara empiris berguna dalam bidang kesehatan, salah satunya sebagai antibakteri. Infeksi bakteri sering terjadi pada masyarakat, disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* yang menyebabkan dermatitis atau keracunan masa, untuk bakteri *Escherichia coli* dapat menyebabkan gangguan pencernaan pada manusia. Kandungan senyawa aktif pada tanaman tempuyung memiliki potensi sebagai antibakteri yang diduga merupakan senyawa metabolit sekunder.

Penelitian ini menggunakan tiga macam pelarut dengan sifat kepolaran yang berbeda antara lain *n*-heksana, etil asetat, dan etanol 70%. Daun tempuyung di maserasi bertingkat dengan menggunakan tiga macam pelarut bertujuan untuk melihat ekstrak dari pelarut dengan polaritas apa yang akan lebih efektif ketika digunakan untuk pengujian KHM dan KBM terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Pengujian dilakukan dengan metode difusi dan dilusi, metode difusi dilakukan dengan penggoresan bakteri ke cawan petri berisi media tanam setelah itu di tempel cakram. Hasil dari metode difusi dipakai untuk metode dilusi. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak tempuyung dengan pelarut etanol 70% mempunyai aktivitas antibakteri. Tingkat kepolaran pelarut berpengaruh terhadap efektivitas antibakteri. Hasil uji KHM dan KBM menunjukkan tingkat kepolaran etanol 70% lebih memiliki efektivitas dibandingkan dengan pelarut lainnya. Konsentrasi 50% memiliki daya hambat yang baik sebagai antibakteri dan 12,5% sebagai konsentrasi daya bunuh minimum untuk bakteri *Escherichia coli*.

Kata Kunci: Tanaman Tempuyung, maserasi bertingkat, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922.

ABSTRACT

KURNIAWAN, ID., 2022, Effect of Solvent Polarity on Antibacterial Activity Using Tempuyung Extract (*Sonchus arvensis* L.) In *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and *Escherichia coli* ATCC 25922, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

The tempuyung plant is a plant that is empirically useful in the health sector, one of which is as an antibacterial. Bacterial infections often occur in society, caused by *Staphylococcus aureus* which causes dermatitis or mass poisoning, for *Escherichia coli* bacteria can cause indigestion in humans. The content of active compounds in tempuyung plants has the potential as an antibacterial which is suspected to be a secondary metabolite compound.

This study used three kinds of solvents with different polarity properties, including n-hexane, ethyl acetate, and 70% ethanol. The leaves of tempuyung in stratified maceration using three kinds of solvents aimed to see what extracts from solvents with polarity would be more effective when used for KHM and KBM testing against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The test was carried out by the method of diffusion and dilution, the diffusion method was carried out by scraping bacteria onto a petri dish containing the planting medium after which it was attached to the disc. The result of the diffusion method is used for the dilution method.

The results of the study can be concluded that tempuyung extract with 70% ethanol solvent has antibacterial activity. The degree of polarity of the solvent affects the effectiveness of antibacterials. The results of the KHM and KBM tests showed that ethanol polarity levels were 70% more effective compared to other solvents. The concentration of 50% has good inhibitory power as an antibacterial and 12.5% as a minimum concentration of killing power for *Escherichia coli* bacteria.

Keywords: Tempuyung plant, stratified maceration, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and *Escherichia coli* ATCC 25922.