

EFEKTIVITAS EKSTRAKSI SENYAWA ANTIBAKTERI PADA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) DENGAN METODE ULTRASONIK BERDASARKAN KAJIAN RASIO PELARUT DAN LAMA EKSTRAKSI

Wulansari Nurjanah¹, Nofran Putra Pratama², Nur'aini Purnamaningsih³

INTISARI

Latar Belakang: Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan tumbuhan yang memiliki banyak khasiat dapat dikembangkan dan berpotensi sebagai bahan obat, salah satunya sebagai antibakteri. Senyawa bioaktif seperti fenolik dan flavonoid yang terdapat pada bunga telang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dapat diekstraksi dengan metode ultrasonik. Metode ultrasonik lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode ekstraksi konvensional.

Tujuan Penelitian: Mengetahui efektivitas ekstraksi senyawa antibakteri pada bunga telang menggunakan metode ultrasonik berdasarkan variasi rasio pelarut dan lama ekstraksi.

Metode Penelitian: Desain penelitian dibuat dengan metode Rancang Acak Kelompok. Ekstraksi dilakukan dengan metode ultrasonik dengan perbandingan rasio pelarut (1:5, 1:10, 1:15 b/v) dan lama ekstraksi (10, 20, 30 Menit). Ekstrak yang didapatkan kemudian ditentukan %rendemennya, kadar total fenolik dan flavonoid. Ekstrak yang paling optimal dilanjutkan dengan uji antibakteri menggunakan metode difusi cakram.

Hasil Penelitian: Kadar total fenolik dan flavonoid yang paling optimal pada ekstrak etanol bunga telang adalah pada perbandingan 1:10 selama 20 menit sebesar 28,347 mgEAG/g dan 5,368 mgEK/g, serta hasil rata-rata diameter zona hambat tertinggi bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25823 adalah sebesar 10,05 mm dan 11,06 mm.

Kesimpulan: Ekstrak etanol bunga telang efektif dalam dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25823 dengan kategori sedang dan kuat.

Kata kunci: Antibakteri, Bunga Telang, Total Fenolik dan Flavonoid, Ultrasonik

¹Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Dosen Teknologi Bank Darah Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

EFFECTIVENESS OF ANTIBACTERIAL COMPOUNDS EXTRACTION ON BUTTERFLY PEA (*Clitoria ternatea* L.) USING ULTRASONIC METHOD BASED ON SOLVENT RATIO AND EXTRACTION PERIOD STUDY

Wulansari Nurjanah¹, Nofran Putra Pratama², Nur'aini Purnamaningsih³

ABSTRACT

Background: Butterfly pea (*Clitoria ternatea* L.) is a plant that has many properties that can be developed and has potential as a medicinal ingredient, one of which is as an antibacterial. Bioactive compounds such as phenolics and flavonoids found in butterfly pea can inhibit bacterial growth and can be extracted using an ultrasonic method. The ultrasonic method is more effective and efficient than the conventional extraction method.

Objective: The objective of this study was to describe effectiveness of antibacterial compounds extraction from butterfly pea using ultrasonic methods based on variations in solvent ratios and extraction time.

Method: The research design was made using a randomized block design method. Extraction was carried out by ultrasonic method with solvent ratios of 1:5, 1:10, and 1:15 w/v and extraction times of 10, 20, and 30 minutes. The extract obtained was then determined for its percent yield and total phenolic and flavonoid content. The most optimal extract was followed by an antibacterial test using the disc diffusion method.

Result: The most optimal levels of total phenolics and flavonoids in the ethanol extract of butterfly pea were at a ratio of 1:10 for 20 minutes of 28.347 mgEGA/g and 5.368 mgEQ/g, and the results of the highest average diameter of the inhibition zone for *Escherichia coli* ATCC 25922 and *Staphylococcus aureus* ATCC 25823 bacteria were 10.05mm and 11.06 mm.

Conclusion: The ethanol extract of butterfly pea effective in inhibiting the growth of *Escherichia coli* ATCC 25922 and *Staphylococcus aureus* ATCC 25823 with a medium and strong categories.

Keywords: Antibacterial, Butterfly Pea, Total Phenolic and Flavonoid, Ultrasonic

¹Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Lecturer of Blood Bank Technology Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta