

ABSTRACT

EXTRACTION OPTIMIZATION OF TOTAL PHENOLIC AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SUNGKAI LEAF EXTRACT USING THE ULTRASONIC-ASSISTED EXTRACTION METHOD

By

Fredison

Background: Sungkai is an ethnobotanical plant originating from Indonesia. The researchers have proven that Sungkai has antibacterial properties. Previous studies limited it to conventional extraction methods, and research has not used non-conventional extraction methods. In previous studies, it was limited to conventional extraction methods, and there has yet to be research using non-conventional extraction methods.

Purpose: This study aims to determine the extraction optimization of total phenolic and antibacterial activity of sungkai leaf extract (*Peronema canescens* Jack) using the Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE) method.

Methods: This research is a laboratory-scale experimental research. Sungkai leaf extraction (*Peronema canescens* Jack) was done using the Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE) method. Furthermore, the total phenolic measurement was carried out using the Folin-Ciocalteu method and the antibacterial activity test using the disc diffusion method.

Results: Optimization of the extraction of sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack) using the Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE) method for total phenolic was obtained in samples at 70°C for 30 minutes, and for antibacterial activity was obtained for samples at 30°C for 45 minutes.

Conclusion: There are differences in total phenolic levels and differences in antibacterial activity between each extract of Sungkai (*Peronema canescens* Jack) leaves.

Keywords: Antibacterial, Sungkai Leaf, Total Phenolic, Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE)

ABSTRAK

OPTIMASI EKSTRAKSI TERHADAP TOTAL FENOLIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) MENGGUNAKAN METODE *ULTRASONIC-ASSISTED EXTRACTION*

Oleh

Fredison

Latar Belakang: Sungkai merupakan tanaman etnobotani yang berasal dari Indonesia. Para peneliti telah membuktikan bahwa Sungkai memiliki khasiat sebagai antibakteri. Seiring kemajuan teknologi, terdapat variasi metode ekstraksi non-konvensional yang lebih efisien dan efektif. Pada penelitian sebelumnya terbatas pada metode ekstraksi konvensional dan belum ada penelitian yang menggunakan metode ekstraksi non-konvensional.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui optimasi ekstraksi terhadap total fenolik dan aktivitas antibakteri ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) menggunakan metode *Ultrasonic-Assisted Extraction* (UAE)?

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental skala laboratorium. Ekstraksi daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dilakukan dengan metode *Ultrasonic-Assisted Extraction* (UAE). Selanjutnya, dilakukan pengukuran total fenolik dengan metode Folin-Ciocalteu dan uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram.

Hasil: Optimasi ekstraksi daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) menggunakan metode *Ultrasonic-Assisted Extraction* (UAE) terhadap total fenolik didapatkan pada sampel suhu 70°C dengan waktu 30 menit dan terhadap aktivitas antibakteri didapatkan pada sampel suhu 30°C dengan waktu 45 menit.

Simpulan: Terdapat perbedaan kadar total fenolik dan perbedaan aktivitas antibakteri antara masing-masing ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).

Kata Kunci: Antibakteri, Daun Sungkai, Total Fenolik, *Ultrasonic-Assisted Extraction* (UAE)