

ABSTRAK

Uji Aktivitas Antibakteri dari Minyak Atsiri Rimpang dan Daun Kunyit serta Penetapan Kadar Senyawa Alpapinen Menggunakan Metode Gas Kromatografi

Oleh:

Tiara Winerungan

201FF03093

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antibakteri dari minyak atsiri yang diisolasi dari rimpang dan daun kunyit (*Curcuma longa* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* serta menentukan kadar senyawa α -pinene dalam minyak atsiri menggunakan metode Gas Kromatografi. Minyak atsiri diperoleh melalui metode destilasi uap-air dari rimpang dan daun kunyit segar. Karakterisasi minyak atsiri dilakukan dengan mengamati warna, bobot jenis, kelarutan dalam alkohol, serta penentuan bilangan asam dan bilangan penyabunan. Aktivitas antibakteri diuji menggunakan metode difusi cakram dengan berbagai konsentrasi minyak atsiri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri dari rimpang kunyit pada konsentrasi 60% memiliki daya hambat sebesar 19,6 mm, yang tergolong sangat aktif, sedangkan minyak atsiri dari daun kunyit pada konsentrasi yang sama memiliki daya hambat sebesar 15,5 mm, yang tergolong aktif. Analisis Gas Kromatografi menunjukkan bahwa α -pinene merupakan komponen utama dengan kandungan sebesar 7,8% pada daun kunyit dan 0,8% pada rimpang kunyit. Nilai R_f yang diperoleh dari KLT-Bioautografi menunjukkan bahwa senyawa terpenoid, seperti α -pinene, berperan dalam aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa minyak atsiri dari rimpang dan daun kunyit memiliki potensi sebagai agen antibakteri yang efektif terhadap bakteri penyebab jerawat.

Kata Kunci: Minyak atsiri, *Curcuma longa*, *Propionibacterium acnes*, Gas Kromatografi, Aktivitas Antibakteri, α -Pinene, KLT-Bioautografi.

ABSTRACT

Antibacterial Activity Test of Essential Oils from Turmeric Rhizomes and Leaves and Determination of α -Pinene Content Using Gas Chromatography Method

By:

Tiara Winerungan

201FF03093

This study aims to evaluate the antibacterial activity of essential oils isolated from the rhizome and leaves of turmeric (*Curcuma longa* L.) against *Propionibacterium acnes* bacteria and to determine the levels of α -pinene in the essential oils using Gas Chromatography. The essential oils were obtained through steam distillation of fresh turmeric rhizomes and leaves. Characterization of the essential oils was conducted by observing color, specific gravity, solubility in alcohol, as well as determining acid value and saponification value. The antibacterial activity was tested using the disc diffusion method with various concentrations of the essential oils against *Propionibacterium acnes*. The results showed that the essential oil from turmeric rhizomes at a concentration of 60% exhibited an inhibition zone of 19.6 mm, classified as very active, while the essential oil from turmeric leaves at the same concentration exhibited an inhibition zone of 15.5 mm, classified as active. Gas Chromatography analysis revealed that α -pinene was the main component, with a content of 7.8% in turmeric leaves and 0.8% in turmeric rhizomes. The R_f values obtained from TLC-Bioautography indicated that terpenoid compounds, such as α -pinene, contribute to the antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*. This study concludes that the essential oils from turmeric rhizomes and leaves have potential as effective antibacterial agents against acne-causing bacteria.

Keywords: Essential oil, *Curcuma longa*, *Propionibacterium acnes*, Gas Chromatography, Antibacterial Activity, α -Pinene, TLC-Bioautography.