

ABSTRAK

Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen penyebab berbagai infeksi, sehingga diperlukan alternatif antibakteri seperti dari bahan alam. Salah satunya daun sirih merah (*Piper crocatum*) memiliki senyawa aktif sebagai antibakteri yaitu eugenol (minyak atsiri). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dan mengidentifikasi senyawa eugenol ekstrak etanol daun sirih merah dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)-Bioautografi. Penelitian ini menggunakan eksperimental dengan pendekatan deskriptif-kuantitatif. Aktivitas antibakteri diuji menggunakan metode KLT-Bioautografi langsung menggunakan pereaksi 2,3,5-triphenyl tetrazolium chloride (TTC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirih merah memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* yang ditunjukkan oleh terbentuknya zona hambat pada uji difusi cakram, meskipun termasuk dalam kategori daya hambat lemah. Analisis KLT menunjukkan bercak senyawa eugenol EDSM nilai R_f 0,64 sesuai dengan baku eugenol. Namun, pengujian KLT-Bioautografi langsung tidak menunjukkan terbentuknya zona hambat setelah penyemprotan TTC, sehingga senyawa aktif antibakteri belum dapat diidentifikasi secara spesifik melalui metode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirih merah berpotensi sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, namun diperlukan optimasi metode KLT-Bioautografi untuk meningkatkan keberhasilan identifikasi senyawa aktif.

Kata kunci: Daun sirih merah, *Staphylococcus aureus*, antibakteri, KLT-Bioautografi, Eugenol.

ABSTRACT

Bacteria *Staphylococcus aureus* is a pathogenic bacterium that causes various infections, making it necessary to find alternative antibacterial agents, such as those derived from natural sources. One such source is the red betel leaf (*Piper crocatum*), which contains an active compound with antibacterial properties eugenol (essential oil). This study aims to determine the antibacterial activity and identify the eugenol compound in the ethanol extract of red betel leaves using Thin-Layer Chromatography (TLC)-Bioautography. This study employed an experimental design with a descriptive-quantitative approach. Antibacterial activity was tested using the direct TLC-bioautography using 2,3,5-triphenyl tetrazolium chloride (TTC) as a reagent. The results showed that the ethanol extract of red betel leaves exhibits antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, as indicated by the formation of inhibition zones in the disk diffusion test, although it falls into the category of weak inhibitory activity. TLC analysis revealed a spot of the compound eugenol EDSM with an R_f value of 0.64, consistent with the eugenol standard. However, the direct TLC-bioautography test did not show the formation of an inhibition zone after TTC spraying. Therefore, the specific antibacterial active compound could not be identified using this method. The results of this study indicate that the ethanol extract of red betel leaf has antibacterial potential against *Staphylococcus aureus*. However, optimization of the TLC-bioautography method is needed to improve the success rate of identifying the active compound.

Keywords: Red betel leaf, *Staphylococcus aureus*, antibacterial, TLC-Bioautography, Eugenol.