

ABSTRAK

Yuliana Rizqiawati

Uji Aktivitas Antioksidan dan Stabilitas Membran Eritrosit Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.))

Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.)) mengandung berbagai senyawa seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, triterpenoid, fenol dan minyak atsiri yang dapat diperoleh dari bunga, batang ataupun daunnya. Eugenol merupakan senyawa utama dalam cengkeh. Kandungan eugenol dalam minyak cengkeh sering digunakan sebagai antioksidan, antibakteri, anti-inflamasi dan analgesik. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji aktivitas antioksidan dan efek antiinflamasi ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.)) yang diukur melalui stabilitas membran eritrosit. Metode uji antioksidan dilakukan dengan metode β -Carotene Bleaching (BCB) sedangkan uji antiinflamasi ini menggunakan metode stabilitas membran eritrosit. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa daun cengkeh memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar $77,118 \pm 1,291$ ug/mL yang tergolong dalam kategori antioksidan kuat, sedangkan % perhitungan stabilitas membran sel darah merah menunjukkan hasil tertinggi sebesar 94,95% lebih besar dari nilai % stabilitas kontrol positif sebesar 91,73%. Berdasarkan hasil uji tukey diketahui bahwa ekstrak daun cengkeh memiliki efek stabilitas serupa dengan kontrol positif (natrium diklofenak) pada konsentrasi 50 ug/mL. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa daun cengkeh memiliki aktivitas menstabilkan membran eritrosit.

Kata Kunci : *Antiinflamasi, Antioksidan, β -Carotene Bleaching (BCB), Daun cengkeh, Stabilitas membran eritrosit*

ABSTRACT

Yuliana Rizqiawati

Antioxidant Activity and Erythrocyte Membrane Stability of Clove Leaf Extract (*Syzygium aromaticum* (L.))

Clove (*Syzygium aromaticum* (L.)) contains various compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, steroids, triterpenoids, phenols, and essential oils, which can be derived from its flowers, stems, or leaves. Eugenol is the main compound in cloves and is often used for its antioxidant, antibacterial, anti-inflammatory, and analgesic properties. The aim of this study was to evaluate the antioxidant activity and anti-inflammatory effects of clove leaf extract, as measured by erythrocyte membrane stability. The antioxidant test was conducted using the β -Carotene Bleaching (BCB) method, while the anti-inflammatory test was performed using the erythrocyte membrane stability method. The results showed that clove leaves have significant antioxidant activity, with an IC_{50} value of 77.118 ± 1.291 $\mu\text{g/mL}$, classifying it as a strong antioxidant. The percentage of erythrocyte membrane stability was highest at 94.95%, surpassing the positive control stability value of 91.73%. Tukey's test results indicated that clove leaf extract exhibits a membrane-stabilizing effect similar to the positive control (sodium diclofenac) at a concentration of 50 $\mu\text{g/mL}$. Based on these findings, it can be concluded that clove leaves possess erythrocyte membrane stabilizing activity.

Keywords: *Anti-inflammatory, Antioxidant, β -Carotene Bleaching (BCB), Clove leaves, Erythrocyte membrane stability*