

## **PENGARUH *SPRAY* MINYAK ATSIRI KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*) TERHADAP DAYA TOLAK NYAMUK *Aedes aegypti***

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang ditularkan nyamuk *Aedes aegypti* masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Penggunaan *repellent* sintesis seperti DEET efektif, namun berisiko menimbulkan iritasi kulit dan dampak lingkungan. Minyak atsiri kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) yang mengandung senyawa sinamaldehyd dan eugenol berpotensi sebagai *repellent* alami yang lebih aman.

**Tujuan :** Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *spray* minyak atsiri kayu manis terhadap daya tolak nyamuk *Aedes aegypti* dan menentukan konsentrasi yang paling banyak menyebabkan nyamuk menghindar.

**Metode :** Penelitian eksperimental dengan *post-test only control group design* menggunakan tiga konsentrasi *spray* (5%, 10%, 15%) dengan 6 pengulangan per kelompok. Data daya tolak yang diperoleh diuji normalitas dan homogenitas, kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD sebagai *post hoc test*.

**Hasil :** Rata-rata daya tolak nyamuk yang diamati adalah 62% untuk konsentrasi 5%, 70% untuk konsentrasi 10%, dan 85% untuk konsentrasi 15%. Hasil uji ANOVA satu arah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna di antara ketiga konsentrasi tersebut ( $p < 0,001$ ). Uji lanjut Tukey HSD mengkonfirmasi bahwa daya tolak konsentrasi 15% secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kedua konsentrasi lainnya.

**Kesimpulan :** Konsentrasi 15% merupakan yang paling efektif dalam menyebabkan nyamuk menghindar. Namun, konsentrasi ini menimbulkan sensasi panas yang lebih kuat dan bertahan lebih lama pada kulit, sehingga kurang nyaman bagi pengguna.

**Kata Kunci :** Minyak atsiri, kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), *repellent* alami, *Aedes aegypti*, daya tolak nyamuk

# THE EFFECT OF CINNAMON ESSENTIAL OIL (*Cinnamomum burmannii*) SPRAY ON THE REPELLENCY OF *Aedes aegypti* MOSQUITOES

## ABSTRACT

**Background:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), transmitted by *Aedes aegypti* mosquitoes, remains a public health problem in Indonesia. The use of synthetic repellents like DEET is effective but carries the risk of skin irritation and environmental impact. Cinnamon essential oil (*Cinnamomum burmannii*), which contains cinnamaldehyde and eugenol compounds, has potential as a safer natural repellent.

**Objective:** To determine the effect of cinnamon essential oil spray on the repellency of *Aedes aegypti* mosquitoes and identify the concentration that causes the highest avoidance response.

**Method:** This experimental study used a post-test only control group design with three spray concentrations (5%, 10%, 15%) and 6 replications per group. The obtained repellency data were tested for normality and homogeneity, then analyzed using a one-way ANOVA test, followed by the Tukey HSD test as a post hoc test.

**Results:** The observed average mosquito repellency rates were 62% for the 5% concentration, 70% for the 10% concentration, and 85% for the 15% concentration. The one-way ANOVA test results indicated a significant difference among the three concentrations ( $p < 0.001$ ). The follow-up Tukey HSD test confirmed that the repellency of the 15% concentration was significantly higher than the other two concentrations.

**Conclusion:** The 15% concentration was the most effective in causing mosquito avoidance. However, this concentration induced a stronger and longer-lasting warming sensation on the skin, making it less comfortable for users.

**Keywords:** essential oil, cinnamon (*Cinnamomum burmannii*), natural repellent, *Aedes aegypti*, mosquito repellency