

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) SEBAGAI REPELAN *Aedes aegypti*

OLEH

JUNDI FATHAN

Latar Belakang : Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi tropis yang disebabkan oleh virus dengue (DENV) dengan gigitan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor. Salah satu cara pencegahan gigitan nyamuk adalah dengan menggunakan repelan. Repelan yang umum digunakan mengandung senyawa DEET. Walaupun dinilai cukup aman, terdapat beberapa laporan yang menunjukkan efek samping DEET terhadap manusia. Untuk itu diperlukan alternatif repelan yang lebih aman namun tetap efektif. Repelan alami adalah salah satu alternatifnya. Ekstrak kulit kopi robusta (*Coffea canephora*) memiliki kandungan berbagai fitokimia yang berpotensi menolak nyamuk.

Tujuan : Mengetahui efektivitas ekstrak kulit kopi robusta (*Coffea canephora*) sebagai repelan terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

Metode : Ini merupakan penelitian dengan rancangan acak lengkap yang mengacu pada uji efikasi WHOPES 2009. Penelitian dilaksanakan pada Januari 2020 hingga Februari 2020. Lengan uji yang diberikan etanol sebagai kontrol negatif dan repelan ekstrak kulit kopi sebagai perlakuan dimasukkan ke dalam 5 kurungan nyamuk berbeda yang masing-masing berisi 50 ekor nyamuk *Aedes aegypti* lalu diamati jumlah nyamuk yang hinggap selama 30 detik diulangi sebanyak 5 kali (seri konsentrasi 10; 20; 30; 40; dan 50% serta kontrol). Daya proteksi masing-masing kelompok perlakuan dianalisis.

Hasil : Analisis daya proteksi menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan ekstrak kulit kopi robusta efektif sebagai repelan *Aedes aegypti* ditandai dengan perbedaan signifikan ($p < 0,05$). Regresi probit menunjukkan dosis efektif median (ED_{50}) dan dosis efektif maksimum (ED_{99}) masing-masing pada konsentrasi 12,76% dan 48,55%.

Simpulan : Ekstrak kulit kopi robusta (*Coffea canephora*) efektif sebagai repelan terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

Kata kunci : *Aedes aegypti*, daya proteksi, ekstrak kulit kopi, repelan

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF ROBUSTA COFFEE HUSK EXTRACT (*Coffea canephora*) AS *Aedes aegypti* REPELLENT

BY

JUNDI FATHAN MUBINA

Background : Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a tropical infectious disease caused by dengue virus (DENV) with mosquito bites primarily by *Aedes aegypti* as a vector. One way to prevent mosquito bites is to use repellent. DEET is one of the most common repellent. Even though DEET is considered fairly safe, there is still concern about the DEET side effects. Therefore a safer and effective alternative repellent is needed. Natural repellents are one of the alternatives. Robusta coffee (*Coffea canephora*) husk extract contains various phytochemicals that potentially repel mosquitoes.

Objective : To assess the effectiveness of robusta coffee (*Coffea canephora*) husk extract as *Aedes aegypti* repellent.

Methods : This research is an experimental laboratory with a completely randomized design based on efficacy test guideline of WHOPES 2009 which was conducted between January 2020 to February 2020. The test arm was given ethanol and repellent of robusta coffee husk extract and then put into 5 different cages that contain 50 *Aedes aegypti* for 30 seconds to count the number of mosquitoes that make contact with the test arm. The repellency effect results of each group were analyzed.

Result : Kruskal-Wallis test on repellency percentage shows that robusta coffee husk extract is effective as *Aedes aegypti* repellent. Probit regression shows that the median effective dose (ED₅₀) and maximum effective dose (ED₉₉) are 12.76% and 48.55% respectively.

Conclusion : Robusta coffee (*Coffea canephora*) husk extract is effective as *Aedes aegypti* repellent.

Keywords : *Aedes aegypti*, coffee husk extract, repellency, repellent