

ABSTRAK

Ramon, Ryan. 2016. ***Uji Potensi Jus Daun Sirih (Piper betle L.) Sebagai Bahan Antinyamuk (repellent) Aedes aegypti***. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) dr. Aswin Djoko Baskoro, MS., Sp.ParK. (2) dr. Imam Sarwono, Sp.PA.

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor dari beberapa penyakit seperti demam *dengue* dan demam berdarah atau DBD. Persebaran penyakit yang menempatkan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektornya ini masih sangat luas dan banyak daerah yang tergolong masih endemis menempatkan Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara, Sehingga diperlukan pencegahan penyebaran dari penyakit tersebut yang salah satunya menggunakan bahan *repellent* untuk nyamuk *Aedes aegypti*. Daun sirih yang mengandung kavikol dan eugenol yang terkandung didalam minyak atsiri dapat digunakan sebagai bahan *repellent* alami. Eugenol dan kavikol mengeluarkan bau khas yang terdeteksi melalui antena nyamuk. Bau ini nantinya diterjemahkan otak nyamuk sebagai sesuatu yang harus dihindari yang kemudian akan mengubah perilaku nyamuk untuk tidak hinggap.

Penelitian ini menggunakan studi *experimental*, dilakukan pada nyamuk *Aedes aegypti* sejumlah 250 ekor yang dimasukkan ke 5 buah kandang, masing-masing berisi 50 ekor, yang diamati pada jam ke-0, 1, 2, 4, 6. Kandang I sebagai kontrol negatif nyamuk menggunakan larutan aquades. Kandang II sebagai kontrol positif menggunakan DEET 13%. Kandang III menggunakan larutan jus daun sirih 40%. Kandang IV menggunakan larutan jus daun sirih 45%. Kandang V menggunakan jus daun sirih 50%. Parameter yang diukur adalah jumlah nyamuk yang hinggap pada variasi waktu dalam berbagai perlakuan. Analisis data pada jam ke-4 menggunakan metode *Oneway ANOVA* dengan $p < 0,05$ dan *Post Hoc Tukey test*. Sedangkan pada jam ke-0, 1, 2, 6 menggunakan metode *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*. Kesimpulan penelitian ini adalah jus daun sirih memiliki potensi sebagai bahan antinyamuk (*repellent*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

Kata Kunci: daun sirih, *Piper betle L.*, *repellent*, *Aedes aegypti*.

ABSTRACT

Ramon, Ryan. 2016. **Potential Test of Betel (*Piper betle* L.) Juice as Repellent for *Aedes aegypti* Mosquitoes**. Final Assignment, Medical Faculty of Brawijaya University. Advisor: (1) dr. Aswin Djoko Baskoro, MS., Sp.Park. (2) dr. Imam Sarwono, Sp.PA

Aedes aegypti mosquitoes are the vector of many diseases like dengue fever and dengue haemorrhagic fever or DBD. The distribution of diseases which takes *Aedes aegypti* mosquitoes as the vector is still very wide and the endemic area is still seen which make Indonesia become a country with the highest cases of DBD in Southeast Asia. Thus, it requires natural substances to control vectors of the disease such as natural repellent for *Aedes aegypti*. Betel leaf contains eugenol and kavicol which are contained in the essential oils. Eugenol and kavicol release a distinctive odor which will be detected by the antenna of mosquitoes that later will be translated in the brain of mosquitoes to be something that needs to be repelled then it will change the mosquitoes' behaviour to not perch.

This research used experimental study. It was done to 250 *Aedes aegypti* mosquitoes which were divided into 5 cages for 50 mosquitoes each, and were observed at hour 0, 1, 2, 4, 6. The first cage as negative control of mosquitoes used aquades solution. The second cage as positive control used DEET 13% solution. The third cage used betel juice 40% solution. The fourth used betel juice 45% solution. The fifth cage used betel juice 50% solution. The measured parameters were mosquitoes that perched by the time and treatment variations. Data analysis at the hour 4 used Oneway ANOVA with $p < 0,05$ and Post Hoc Tukey test. Whilst at the hour 0, 1, 2, 6 used Kruskal-Wallis method and Mann-Whitney. The conclusion is betel juice has a potential effect as repellent for *Aedes aegypti* mosquitoes.

Keywords: Betel, *Piper betle* L., Repellent, *Aedes aegypti*