

INTISARI

Serangga terutama nyamuk dapat mengganggu manusia melalui gigitannya dan mempunyai peranan yang sangat penting dalam hal penyebaran penyakit. Penyakit yang dapat disebarkan oleh nyamuk di antaranya adalah malaria, demam kuning dan demam berdarah. Usaha-usaha pencegahan penyakit tersebut dilakukan antara lain dengan membunuh nyamuk sebagai vektor penularan dan menghindarkan diri dari gigitan nyamuk dengan memakai obat gosok pengusir nyamuk (repelan). Akar wangi (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash) telah dikenal dan dijual di pasaran sebagai pengusir serangga dalam bentuk akar utuh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya repelan minyak atsiri akar wangi terhadap nyamuk *Aedes albopictus* betina serta mengetahui kemungkinan terjadinya iritasi primer pada kulit.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan menggunakan rancangan *posttest only control design*. Penelitian daya repelan dilakukan dengan mengamati jumlah gigitan nyamuk pada tangan naracoba pada tiap-tiap waktu yang telah ditentukan selama 1 jam dengan menggunakan konsentrasi minyak atsiri akar wangi sebesar 5, 10, 15, 20, 25% dan aquadest sebagai kontrol negatif, produk komersial sebagai kontrol positif serta 25 ekor nyamuk sebagai subjek uji tiap perlakuan. Uji daya repelan dianalisis menggunakan metode probit dengan menentukan harga ET50 atau BT50 dan harga EC50. Uji iritasi primer merupakan uji lanjutan dari uji daya repelan. Uji ini menggunakan 20 ekor marmut (*Cavia cobaya*) yang dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan, yaitu kontrol negatif, minyak atsiri akar wangi konsentrasi 15, 20, 25%. Punggung marmut bagian kanan dan kiri dicukur 1x1 cm, salah satu bagian dibuat lecet kemudian kedua sisi diolesi minyak atsiri sejumlah 0,5 ml dengan konsentrasi yang telah ditetapkan seperti di atas dan ditutup kasa atau plester khusus. Pengamatan dilakukan setelah 24 dan 72 jam dan ditentukan indeks iritasi primer dengan menghitung skor gabungan indeks iritasi primer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri akar wangi memiliki daya repelan terhadap nyamuk *Aedes albopictus*. Minyak atsiri akar wangi memiliki harga EC50 sebesar 15,270%. Pada uji iritasi primer, skor rata-rata gabungan indeks iritasi primer pada konsentrasi 15% menunjukkan bahwa minyak atsiri akar wangi tidak menimbulkan iritasi, sedangkan pada konsentrasi 20% dan 25% menunjukkan bahwa minyak atsiri akar wangi bersifat menimbulkan sedikit iritasi.

ABSTRACT

It was found that insects especially mosquitoes could attack human beings mainly through their biting and through their role as the vector of disease, some diseases such as malariae, yellow fever, chikungunya and dengue haemorrhagic fever could be spread by mosquitoes. The preventions of those disease had been attempted with kill mosquitoes as a vector and avoid from mosquitoes bites using liniment to chase the mosquitoes (repellent).

This research aims to know the cedar root oil repellent effect againts mosquito *Aedes albopictus* and to know the posibility of primary irritation on skin.

This research is a pure experiment with post-test only control design. Study on repellent effect was carried out with observation the number of bite on the objects on periodically time basis for one hour with the concentration of volatile oil of cedar root are 5%, 10%, 15%, 20%, 25% and aquadest as a negative control, commercial product as a positive control and 25 mosquito as test subject each test. Repellent effect was analyzed using probit method with definite the value of ET50 or BT50 and EC50. Primary irritation test is advance test from repellent effect test. This test using 20 guinea pig (*cavia cobaya*) that are grouped into 4 groups treatment, which are negative control , volatile oil of cedar root concentration 15, 20, 25%. The left and right backside of the guinea pig has been shaver 1x1 cm, in one part was made scratched then the both side are lubricated with volatile oil 0,5 ml with concentration as above and covered with gauze or special plaster. Observation was carried out after 24 hours and 72 hours and determine primary irritation index through count the total score of primary irritation index.

The result shows that volatile oil of cedar root have repellent effect to *Aedes albopictus* mosquito. Value of EC50 is 15,270%. On irritation primary test, total score average primary irritation index at 15% concentration show that volatile oil of cedar root not lead irritation, while at 20 and 25% concentration cause slightly irritation.

Key word: repellent-irritation-*Aedes albopictus*-cedar root (*Vetiveria zizanioides*)-volatile oil