



INTISARI

ABSTRACT

Nyamuk merupakan salah satu serangga penghisap darah yang mengganggu manusia bukan hanya karena gigitannya saja tetapi seringkali berperan sebagai vektor penyakit-penyakit serta dapat menimbulkan kematian karena menularkan parasit atau virus pada manusia. Penyakit yang ditularkan antara lain adalah filariasis yang merupakan penyakit parasit yang dapat menimbulkan masalah kesehatan dalam urutan kedua sesudah malaria.

Anggota *Culex pipiens* kompleks yang paling besar peranannya sebagai vektor *filariasis bancrofti* adalah *Culex quinquefasciatus*. Infeksi filariasis di Indonesia mempunyai angka prevalensi yang cukup tinggi yaitu 10%. Dengan demikian penyebaran penyakit ini harus dihambat. Cara memutuskan mata rantai penularan filariasis yaitu dengan pengendalian vektor filariasis, antara lain adalah menghindari atau mengurangi kontak dan gigitan nyamuk *Culex quinquefasciatus* dengan menggunakan repelan yang mengandung bahan *Deet* dan *Permethrin* yang efektif dan juga aman terhadap kulit manusia yang diformulasikan dalam sabun.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas repelan pada sabun yang mengandung *Deet* dan *Permethrin* dapat melindungi manusia terhadap gigitan nyamuk *Culex quinquefasciatus* dan menentukan konsentrasi *Deet* dan *Permethrin* yang efektif sebagai repelan. Subyek penelitian ini adalah *Deet* dan *Permethrin* yang diuji dalam bentuk sabun dengan konsentrasi 20% *Deet* dan 0,5% *Permethrin* sebagai kelompok perlakuan serta 20% *Deet* dan 1% *Permethrin* sebagai kelompok pembandingan. Sebagai kelompok kontrol digunakan sabun yang tanpa pemberian/penambahan *Deet* maupun *Permethrin*. Efektivitas repelan diuji dengan menggunakan nyamuk *Culex quinquefasciatus* betina dewasa dalam kondisi dilaparkan 1 hari sebelum penelitian berlangsung dan belum pernah menggigit. Obyek penelitian adalah tangan manusia sebagai naracoba. Dari masing-masing kelompok dicatat waktu penolakan dan dihitung jumlah nyamuk yang menggigit dalam tiap satuan waktu pengamatan. Data kemudian diolah dengan analisis variansi satu jalan.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan antara sabun yang mengandung 0,5% *Permethrin* dan 20% *Deet* dengan sabun yang mengandung 1% *Permethrin* dan 20% *Deet*, dengan demikian tidak menunjukkan efek yang berbeda. Pada penggunaannya sebagai repelan dalam formulasi sabun, *Deet* 20%, *Permethrin* 0,5% dan *Permethrin* 1% adalah efektif dalam usaha pencegahan terhadap gigitan nyamuk *Culex quinquefasciatus*.



ABSTRACT

Mosquitoes are not only one of the insects that suck human blood but often times they bring diseases by transferring parasites and viruses, that can cause death to humans. One of the diseases they transfer is called "filariasis" which rank second after "malaria" in causing health hazards to humans.

The *Culex quinquefasciatus* from the species *Culex pipiens* are the major groups that transfer "filariasis bancrofti" into the human body. In Indonesia alone, the infection rate reaches as high as 10% from the whole population. Therefore, it is very important to stop the spreading of this disease. One of the way to stop the spreading is to avoid contact (being bitten) with the carrier, in this case *Culex quinquefasciatus*. In order to avoid being bitten by carrier, one must use a repellent that contains *diethyl toluamide* (*Deet*) and *Permethrin*. These to ingredients are proven to be effective and safe for the human skin.

This research is done an experiment in order to measure the effectiveness of the repellent soaps formulations containing *Deet* and *Permethrin*. This experiment is focused on how strong they will repel the *Culex quinquefasciatus*, and what kind of mixtures of *Deet* and *Permethrin* is the most effective one. During the experiment, two repellent soaps formulations is used as the experimental subject, first with 20% *Deet* and 0,5% *Permethrin* as a treatment group, and second with 20% *Deet* and 1% *Permethrin* as a comparison group. As a controller group is without any soap. This experiment uses a female *Culex quinquefasciatus* that has not been fed for one whole day before the experiment. The experimental object is the hand of a human volunteers that has been washed with the soap. From each experimental group, the data of bites and non bites is recorded in a specific time frame. The data later processed with an analytical method called "one way anova".

The trial indicated that there is no difference between a treatment soap formulation group and a comparison soap formulation group, which explain no difference effect occurred. As a repellent soap formulations, 20% *Deet* , 0,5% *Permethrin* and 1% *Permethrin* are effective against *Culex quinquefasciatus* mosquitoes.