

**PENGARUH MINYAK ATSIRI DAUN KEMANGI
(*Ocimum basilicum*. L. forma *citratum* Back)
SEBAGAI REPELAN TERHADAP NYAMUK *Aedes albopictus***

INTISARI

Nyamuk adalah serangga yang dapat mengganggu, menggigit dan menimbulkan masalah serius pada manusia karena dapat menularkan beberapa penyakit, sehingga perlu dicari cara untuk menghindari gigitan nyamuk. Untuk mencegah gigitan nyamuk dapat dilakukan dengan beberapa cara yang salah satu di antaranya adalah dengan menggunakan repelan.

Penggunaan repelan dengan bahan aktif kimia dapat menimbulkan efek serius yang kurang baik terhadap kesehatan, maka perlu dikembangkan jenis repelan yang berasal dari bahan alam yang aman, efektif dan mudah diperoleh.

Kemangi (*Ocimum basilicum* L. forma *citratum* Back) merupakan salah satu tumbuhan obat yang memiliki bau aromatik khas yang berasal dari minyak atsiri yang dikandungnya. Minyak atsiri telah diketahui berfungsi sebagai zat penolak serangga (repelan).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek repelan minyak atsiri daun kemangi terhadap nyamuk *Aedes albopictus* dan mengetahui profil kandungan kimia minyak atsiri yang dikandungnya.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental murni di laboratorium dengan rancangan penelitian *The Posttest Only Control Group Design*. Minyak atsiri dibuat dalam konsentrasi 10%, 20%, 40%, 80%, 100% kemudian dioleskan pada tangan naracoba. Tangan dimasukkan dalam sangkar yang telah berisi 15 ekor nyamuk betina. Dicatat waktu penolakannya dan dihitung jumlah nyamuk yang menggigit dan menghisap darah pada tangan naracoba pada menit ke : 0 sampai 180 dengan interval waktu 15 menit, kemudian dianalisis dengan probit. Analisis profil kandungan kimia minyak atsiri daun kemangi dilakukan secara kromatografi lapis tipis dengan fase gerak heksan etilasetat (96 : 4), fase diam silika gel GF 254.

Hasil uji aktivitas repelan menunjukkan waktu yang dibutuhkan untuk nyamuk coba menggigit (BT₅₀) pada konsentrasi 10%, 20%, 40%, 80% dan 100% memberikan hasil berturut-turut 43,69 menit, 67,87 menit, 95,75 menit, 122,92 menit dan 133,36 menit, waktu yang menunjukkan 50% nyamuk menolak (ET₅₀) memberikan hasil berturut-turut 42,32 menit, 90,32 menit, 91,96 menit, 122,54 menit dan 120,00 menit. Harga EC₅₀ yang diperoleh sebesar 162,68%. Hasil analisis profil kandungan kimia menunjukkan minyak atsiri daun kemangi mengandung senyawa yang mengarah pada senyawa yang memiliki ikatan rangkap terkonjugasi dan gugus fenolik mirip eugenol.

ABSTRACT

Mosquito is an insect that can disturb, bite, and cause a serious problem to human being since it can spread some diseases thus it is needed to find ways to avoid the mosquito bite. This can be done with some methods and one of them is by using repellent.

The using of repellent with the active chemical substance can cause a serious problem which is not to good to health. So it is needed to develop a kind of repellent which is from nature, effective and easily find.

Kemangi (*Ocimum basilicum* L. forma *citratum* Back) is one of the herbs plants which has a special aromatic scent coming from within its essential oil. The essential oil knew as a repellent.

This research aims to know the Ocimi basilici oil repellent effect towards mosquito *Aedes albopictus* and to know the profile of chemical contents of its essential oil.

The method of the research is a pure experiment in laboratory with the Posttest Only Control Group Design. The essential oil is made in the concentration of 10%, 20%, 40%, 80% and 100% then it is smeared to the probandus hands. The hands are put in the cage of 20 mosquitos in it. The time of repellent is recorded and the amount of mosquito that bites and sucks blood on the probandus hands is also counted at the minutes 0 to 180 with the 15 minutes interval, which then it is analysed with probit. The profile analysis of the chemical contents of the essential oil is done through thin layer chromatography with mobile phase of hexane acetic acid (96:4) and static phase of silica gel GF 254.

The results show the time that 50% mosquitos needed to bite (BT₅₀) in the concentration of 10%, 20%, 40%, 80% dan 100% which is in sequence resulting 43.69 minutes, 67.87 minutes, 95.75 minutes, 122.92 minutes and 133.36 minutes. Whereas the test of time shows that 50% mosquito repel (ET₅₀), which is in sequence resulting 42.32 minutes, 90.32 minutes, 91.96 minutes, 122.54 minutes and 120.00 minutes. The value of EC₅₀ is 162.68%. The profile analysis of chemical contents shows that Ocimi basilici oil contains a compound which is directed to a compound that has double bond conjugated and phenolic structur similar like eugenol.