

## ABSTRACT

**Background :** *Kampung Inggris Pare* that located in Kediri, East Java is a place for study English. It has been familiar for people around Indonesia who want to study and encourage their English language skill. In that place people that come from various area can stay on there for some time. Kediri itself has been reported an outbreak of dengue hemorrhagic fever on the beginning of the year 2015. Based on record of Dinas Kesehatan Kediri, on this January, there are a surge in the number as much 9 times than the same January on the last year. We know that dengue hemorrhagic fever caused by dengue virus that transmitted by *Aedes aegypti*. This mosquito live near human environment. One of the way to control this mosquito is by Fogging to near human environment. Fogging using malathion has been applicated in Indonesia since 1972. The malathion is insecticide that entry group of organophospat that usually used to control adult mosquito, it will be applicated on Fogging Machine. The using of malathion for long time can make the resistance. We must make sure that the using of malathion still work for vector control by susceptibility test for *Aedes aegypti* against malathion.

**Objective :** To identify the susceptibility of *Aedes aegypti* in *Kampung Inggris Pare, Kediri, East Java* against malathion as insecticide agent.

**Method :** This research is experimental research with analytic of primary data for the susceptibility. Research Subject is adult female *Aedes aegypti* age 3-5 days that was fed with glucose at generation 3 or 4 depending on the availability of the subject. The first generation is taken by Gadjah Mada University's Parasitology Departement as larvae and pupas from residents of Kampung Inggris Pare's container, inside and outside of their house at 26 January 2017 and then raised and reared in Laboratory of Gadjah Mada University's Parasitology Departement. The guideline used is CDC's "Guideline for Evaluating Insecticide Resistance in Vectors Using the CDC Bottle Bioassay". There will be 125 subject that will divide in 2 groups, 100 subject for the test group and 25 subject for control group.

**Result :** The mortality rate of 100 tested *Aedes aegypti* from *Kampung Inggris, Pare, Kediri, East Java* are 77% within the recommended diagnostic time.

**Conclusion :** The result shows that *Aedes aegypti* in *Kampung Inggris, Pare, Kediri, East Java* had developed resistance against malathion. Thus, the use of malathion is not recommended.

**Keywords :** *Aedes aegypti*, malathion, susceptibility test, *Kampung Inggris Pare*.

## INTISARI

**Latar Belakang :** Kampung Inggris Pare yang berlokasi di Kediri, Jawa Timur merupakan tempat untuk belajar bahasa Inggris. Disana sudah sangat terkenal bagi masyarakat Indonesia yang ingin belajar dan menguasai bahasa Inggris. Para pengunjung yang datang pun dapat menginap disana untuk beberapa waktu. Kediri sendiri pada awal tahun 2015 dilaporkan mengalami kejadian luar biasa yaitu demam berdarah. Berdasarkan catatan dari Dinas Kesehatan Kediri, pada Januari 2015 ini terjadi peningkatan 9 kali lebih banyak dibandingkan dengan bulan Januari tahun lalu. Seperti yang kita ketahui bahwa demam berdarah merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* yang dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini hidup disekitar lingkungan penduduk. Salah satu cara untuk mengendalikan vector ini ialah dengan melakukan pengasapan (*fogging*) di sekitar lingkungan penduduk. Pengasapan yang menggunakan malathion sudah digunakan di Indonesia sejak tahun 1972. Insektisida malathion ini termasuk dalam golongan organofosfat yang berfungsi untuk membasmi nyamuk dewasa, yang mana nantinya akan digunakan pada mesin pengasapan. Penggunaan malathion dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan resistensi oleh nyamuk *Aedes*. Dan kita harus memastikan apakah penggunaan malathion masih memiliki arti dengan melakukan tes kerentanan nyamuk *Aedes aegypti* terhadap malathion.

**Tujuan :** Mengetahui status kerentanan *Aedes aegypti* di Kampung Inggris, Pare, Kediri, Jawa Timur terhadap malathion.

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan analisis data primer terkait kerentanan. Subyek penelitian adalah nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa usia 3-5 hari yang diberi makan dengan glukosa. Pengambilan jentik dilakukan oleh Departemen Parasitologi Universitas Gadjah Mada pada tanggal 26 Januari 2017 di rumah warga sekitar Kampung Inggris Pare yang kemudian akan di besarkan di Laboratorium Parasitologi Universitas Gadjah Mada. Penelitian ini menggunakan CDC Bottle Bioassay. Dimana akan ada 125 subyek nyamuk yang terbagi menjadi 100 untuk kelompok uji dan 25 untuk kelompok control.

**Hasil :** Angka kematian dari 100 nyamuk *Aedes aegypti* dari Kampung Inggris, Pare, Kediri, Jawa Timur yang termasuk dalam kelompok uji adalah 77 % dalam jangka waktu yang ditentukan berdasarkan waktu diagnosa.

**Simpulan :** Dari hasil menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes aegypti* Kampung Inggris, Pare, Kediri, Jawa Timur telah menjadi resisten terhadap malathion. Oleh sebab itu penggunaan malathion tidak lagi dianjurkan.

**Kata Kunci :** *Aedes aegypti*, malation, tes suseptibilitas, Kampung Inggris Pare.