

INTISARI

Penentuan Status Resistensi terhadap Insektisida Sipermetrin pada Nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Gergunung Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah

LATAR BELAKANG: Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dan ditransmisikan terutama melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Indonesia merupakan salah satu negara yang hiperendemik dengue. Kelurahan Gergunung terletak di Kecamatan Klaten Utara yaitu kecamatan dengan jumlah kasus DBD terbanyak di Kabupaten Klaten. Hingga saat ini belum ditemukan baik vaksin maupun obat untuk mencegah dan mengobati DBD sehingga penurunan insidensi penyakit DBD didasarkan pada pengendalian vektor. Pengasapan merupakan cara paling murah dan mudah untuk pembasmian nyamuk dalam jumlah besar. Insektisida yang sering digunakan untuk pengasapan adalah sipermetrin. Paparan insektisida dalam jangka panjang dapat memicu resistensi populasi nyamuk terhadap insektisida yang digunakan dan menyebabkan peningkatan insidensi DBD.

TUJUAN: Menganalisa status resistensi, $LT_{50,90,99}$, dan $ERR_{50,90,99}$ nyamuk *Ae. aegypti* dari Kelurahan Gergunung, Kabupaten Klaten terhadap insektisida sipermetrin.

METODE: Penelitian ini merupakan penelitian potong-lintang. Sampel berupa telur *Ae. aegypti* generasi F0 berasal dari 60 rumah di Kelurahan Gergunung, Kabupaten Klaten. Telur tersebut kemudian dikolonisasi dan dilakukan uji resistensi dengan metode CDC *Bottle Bioassay* di laboratorium Departemen Parasitologi FK-KMK UGM.

HASIL: Angka kematian nyamuk *Ae. aegypti* dari Kelurahan Gergunung adalah 100%, dengan nilai LT_{50} , LT_{90} , LT_{99} adalah 13,425 menit, 15,111 menit, dan 15,519 menit secara berturut-turut, dan nilai $ERR_{50,90,99} < 5$.

KESIMPULAN: *Ae. aegypti* dari Kelurahan Gergunung masih rentan terhadap sipermetrin.

KATA KUNCI: *Aedes aegypti*; resistensi sipermetrin; *bottle bioassay*.

ABSTRACT

Determination of Cypermethrin Resistance Status in the *Aedes aegypti* Mosquito from Gergunung Village Klaten Regency Central Java Province

BACKGROUND: Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a disease caused by dengue virus and spread mainly by *Aedes aegypti* mosquito bite. Indonesia is one of the dengue hyperendemic country. Gergunung village is located in Klaten Utara sub-district, a sub-district which has the highest DHF incidence rate in Klaten Regency. Until now, there is not any vaccine nor definitive treatment for DHF. Thus, reduction in morbidity and mortality is mainly relied on vector control. Fogging is one of the easiest and cheapest way to control the vector during outbreak. One of the most common insecticide used for fogging is cypermethrin. Long term usage of a certain insecticide induce resistance of the mosquito population toward that insecticide, and rendering the fogging ineffective.

OBJECTIVE: The purpose of this study is to analyze the resistance status, $LT_{50,90,99}$, and $ERR_{50,90,99}$ of the *Ae. aegypti* mosquito from Gergunung village, Klaten regency toward cypermethrin.

METHOD: This study is an observational study with cross-sectional design. The samples are *Ae. aegypti* eggs collected from 60 houses in Gergunung village, Klaten Regency. The eggs then colonized in laboratorium of Parasitology Department of Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada. The resistance status toward cypermethrin is evaluated by CDC bottle bioassay method.

RESULTS: The mortality of *Ae. aegypti* mosquito from Gergunung village is 100%, with LT_{50} , LT_{90} , LT_{99} are 13.425, 15.111, and 15.519 minute consecutively, and the $ERR_{50,90,99}$ value is less than 5.

CONCLUSION: *Ae. aegypti* from gergunung village is susceptible toward cypermethrin.

KEYWORD: *Aedes aegypti*, cypermethrin resistance, *bottle bioassay*.