

THE SUSCEPTIBILITY OF *Aedes aegypti* AGAINST CARBAMATE
IN MINOMARTANI, NGAGLIK, SLEMAN, YOGYAKARTA

Karina Kristanti¹, Sitti Rahmah Umniyati², Budi Mulyaningsih²

¹Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada

²Parasitology Department, Faculty of Medicine,
Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: Dengue vector control using insecticide is largely used to eliminate dengue. The long term used insecticide such as organophosphate, however has developed resistance amongst the vectors. Other alternative insecticide is provided by carbamate. However, the research about *Ae. aegypti* susceptibility status against carbamate is still lacking. The susceptibility status of *Ae. aegypti* against carbamate would be tested in Minomartani, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta using the CDC bottle bioassay method.

Objective: The aim of this research is to investigate the susceptibility status of *Ae. aegypti* against carbamate in Minomartani, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

Method: This research is a posttest only control quasi experimental design to assess the susceptibility of *Ae. aegypti* against carbamate. The procedure in this research followed the guideline of CDC bottle bioassay. There were 173 Adult female *Ae.aegypti* of wild caught larvae from RW 9 and RW 10 Plosokkuning V, Minomartani be tested. 105 mosquitoes were tested for test group and 68 mosquitoes for control group.

Results: The mortality rate of 51 tested *Ae. aegypti* from RW 9 and 54 tested *Ae. aegypti* from RW 10 are both 0% within the recommended diagnostic time. LT₅₀ for RW 9 and RW 10 are 74,8 and 62,1 respectively, meanwhile LT₉₀ for RW 9 and RW 10 are 170,3 and 154,3 respectively.

Conclusion: The result shows that *Ae. aegypti* in Plosokkuning V, Minomartani had developed resistance against carbamate. Thus, the use of carbamate insecticide is not recommended.

Key Words: *Aedes aegypti*, carbamate, susceptibility

**STATUS SUSEPTIBILITAS *Aedes aegypti* TERHADAP KARBAMAT
DI MINOMARTANI, NGAGLIK, SLEMAN, YOGYAKARTA**

Karina Kristanti¹, Sitti Rahmah Umniyati², Budi Mulyaningsih²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada

²Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran,
Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Latar Belakang: Pengendalian vektor dengue menggunakan insektisida telah banyak digunakan dalam upaya pemberantasan demam berdarah. Namun, penggunaan insektisida dalam jangka panjang seperti organophosphate telah menimbulkan kekebalan pada tubuh vektor. Insektisida alternatif ditawarkan oleh karbamat, tapi penelitian tentang status kerentanan about *Ae. aegypti* terhadap karbamat belum banyak dilakukan. Status suseptibilitas *Ae. aegypti* terhadap karbamat diuji pada Minomartani, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta menggunakan metode CDC *bottle bioassay*.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui status suseptibilitas *Ae. aegypti* terhadap karbamat di Minomartani, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian *posttest only control quasi experimental*. Prosedur penelitian ini menggunakan buku acuan CDC *bottle bioassay guideline*. Penelitian ini menguji nyamuk *Ae.aegypti* betina dewasa yang didapat dari pengumpulan larva di RW 9 dan RW 10 Plosokkuning V, Minomartani. 105 nyamuk dikelompokkan menjadi kelompok uji dan 68 nyamuk dikelompokkan menjadi kelompok kontrol.

Hasil: Tingkat kematian pada 51 nyamuk *Ae. aegypti* yang berasal dari RW 9 dan 54 nyamuk *Ae. aegypti* yang berasal dari RW 10 dalam *diagnostic time* yang ditentukan adalah 0%. LT₅₀ untuk RW 9 dan RW 10 adalah 74,8 dan 62,1, sementara LT₉₀ untuk RW 9 dan RW 10 adalah 170,3 dan 154,3.

Simpulan: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Ae. aegypti* di Minomartani, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta telah kebal atau resisten terhadap karbamat. Oleh karena itu, penggunaan karbamat tidak direkomendasikan sebagai insektisida pilihan.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, karbamat, suseptibilitas