

KARAKTERISTIK TEMPAT PERINDUKAN DAN STATUS RESISTENSI *Aedes* spp. TERHADAP INSEKTISIDA GOLONGAN PIRETROID DI KELURAHAN WARUNGBOTO, KECAMATAN UMBULHARJO, KOTA YOGYAKARTA

Erica Pudji Lestari
17/414101/BI/09911

INTISARI

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit tular vektor yang banyak ditemukan di wilayah tropis. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes* spp. betina (Diptera: Culicidae). Penyebaran DBD di Indonesia terjadi setiap tahun dengan wilayah yang semakin meluas, sehingga penyakit ini menjadi permasalahan serius di Indonesia. Jumlah kasus DBD di Kota Yogyakarta pada tahun 2019 mengalami peningkatan, salah satunya terjadi di Kelurahan Warungboto. Pengendalian vektor menjadi kunci utama dalam menekan lonjakan jumlah kasus DBD. Dalam skala komunitas, pengendalian dilakukan dengan memberantas tempat perindukan nyamuk seperti kontainer bekas serta penggunaan insektisida kimia melalui *fogging*. Kelurahan Warungboto telah menggunakan insektisida piretroid selama empat tahun terakhir. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik tempat perindukan nyamuk, kepadatan larva, dan status resistensi nyamuk *Aedes* spp. terhadap insektisida piretroid di Kelurahan Warungboto, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Survei tempat perindukan dan sampling dilakukan pada 100 rumah yang tersebar di 5 RW. Pengujian status resistensi dilakukan dengan metode *CDC Bottle Bioassay* dan uji biokemis untuk mengamati aktivitas enzim monooksigenase. Dilakukan analisis parameter entomologi seperti Container Index (CI), House Index (HI) dan Breteau Index (BI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik tempat perindukan *Aedes* spp. di Kelurahan Warungboto berupa kontainer air yang tidak terpelihara, jarang dibersihkan, dinding kontainer kasar, berbahan plastik dan keramik, tidak menggunakan larvasida dan predator alami, bersuhu 26-28°C dan pH 6-7,5. Kepadatan larva tergolong tinggi dan sensitif terhadap penyebaran virus dengue. Nyamuk *Aedes* spp. di Kelurahan Warungboto tergolong resisten terhadap insektisida piretroid (sipermetrin) dengan mekanisme resistensi berupa peningkatan aktivitas enzim monooksigenase.

Kata kunci: *Aedes* spp., Demam Berdarah Dengue, resistensi insektisida, piretroid, tempat perindukan.

CHARACTERISTICS OF BREEDING SITES AND RESISTANCE STATUS OF *Aedes* spp. MOSQUITO TO PYRETHROID INSECTICIDE IN WARUNGBOTO, UMBULHARJO, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

Ericka Pudji Lestari
17/414101/BI/09911

ABSTRACT

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) is a mosquito-borne disease that is commonly found in tropical areas. This disease is caused by dengue virus infection which is transmitted by the female *Aedes* (Diptera: Culicidae) mosquito. The risk of DHF spread in Indonesia occurs every year with an increasingly widespread area. Therefore, this disease is a serious health problem in Indonesia. The number of dengue cases in Yogyakarta City in 2019 has increased, one of which occurred in Warungboto Village. Vector control is the main key in reducing the number of DHF cases. Eradicating mosquito breeding sites and using chemical insecticides for fogging is the most common control at the community level. Cypermethrin has been used for the last four years. Hence, this research aims to determine the characteristics of the breeding sites, larvae density, and the resistance status of *Aedes* spp. against pyrethroid insecticide in Warungboto Village, Umbulharjo Sub-district, Yogyakarta City. Breeding sites survey and sampling were carried out in 100 houses spread over five hamlets. The resistance status of the *Aedes* spp. was tested by using the CDC Bottle Bioassay and biochemical assay to determine the monooxygenase enzyme activity. We also analyzed the entomological indicator such as Container Index, House Index, and Breteau Index. The result showed that the characteristics of *Aedes* spp. breeding site in Warungboto village is a poorly maintained water container with a rough wall, made of plastic and ceramics, no larvicides and natural predators, with temperature 26-28°C and pH 6-7.5. Larva density in this region is quite high and sensitive to the transmission of the dengue virus. *Aedes* spp. mosquitoes in Warungboto village are classified as resistant to pyrethroid insecticides (cypermethrin) with a resistance mechanism of increased monooxygenase enzyme activity.

Keywords: *Aedes* spp., Dengue Haemorrhagic Fever, insecticide resistance, pyrethroid, breeding sites.