UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Karakter Tempat Perindukan dan Status Resistensi Aedes aegypti (Linnaeus, 1762) dari Sorosutan, Umbulharjo terhadap Permethrin secara CDC Bottle Bioassay
Dita Dwi Putri Astuti, Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E., M.Biomed.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

KARAKTER TEMPAT PERINDUKAN DAN STATUS RESISTENSI *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) DARI SOROSUTAN, UMBULHARJO TERHADAP PERMETHRIN SECARA *CDC BOTTLE BIOASSAY*

Dita Dwi Putri Astuti
22/503085/BI/11087

Dosen Pembimbing: Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M. Biomed

INTISARI

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit tular vektor di Indonesia dengan angka kasus yang cenderung mengalami peningkatan. Kelurahan Sorosutan menjadi daerah endemis DBD yang memperoleh berbagai strategi pengendalian, salah satunya adalah aplikasi insektisida kimia. Namun, pemberian insektisida kimia tanpa strategi rotasi bahan aktif dan penggunaan dosis yang tidak terkendali dapat menyebabkan resistensi pada suatu populasi nyamuk. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakter tempat perindukan, kepadatan populasi nyamuk, dan status resistensi nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Sorosutan, Kemantren Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Observasi karakteristik perindukan dan peletakan ovitrap untuk koleksi telur nyamuk dilakukan pada 100 rumah warga. Pengujian mengenai status resistensi *Ae. aegypti* terhadap permethrin dilakukan dengan metode *CDC Bottle Bioassay* dilakukan di Laboratorium Entomologi dan Pengendalian Vektor, Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat, Yogyakarta. Karakter perindukan yang ditemukan adalah badan air tergenang, terbuka, bertekstur kasar, dan berwarna gelap, serta tidak terpelihara, seperti vas tanaman, bak mandi semen, ember penampung air hujan, dan genangan di sela-sela daun. Nilai CI 23,33%, HI 37%, dan BI 42% yang mengindikasikan bahwa Kelurahan Sorosutan merupakan daerah dengan kepadatan vektor sedang hingga tinggi (skala DF 5–6) dan tidak berpotensi mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB). Nyamuk *Ae. aegypti* dari wilayah Kelurahan Sorosutan tergolong resisten terhadap Permethrin pada dosis 1x (15µg/botol) dengan mortalitas 10% dan 5x (75µg/botol) mortalitas 20% pada waktu diagnostik.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, cdc bottle, permethrin, resistensi, tempat perindukan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Karakter Tempat Perindukan dan Status Resistensi Aedes aegypti (Linnaeus, 1762) dari Sorosutan, Umbulharjo terhadap Permethrin secara CDC Bottle Bioassay
Dita Dwi Putri Astuti, Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E., M.Biomed.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BREEDING SITE CHARACTERISTICS AND RESISTANCE STATUS OF *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) FROM SOROSUTAN, UMBULHARJO TO PERMETHRIN BY CDC BOTTLE BIOASSAY

Dita Dwi Putri Astuti
22/503085/BI/11087

Supervisor: Dr. Dra. Raden Roro Upiek Ngesti Wibawaning Astuti, B.Sc., DAP&E. M. Biomed.

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a vector-borne disease in Indonesia with case numbers that tend to increase. Sorosutan Village has become a dengue-endemic area that receives various control strategies, one of which is the application of chemical insecticides. However, the application of chemical insecticides without a strategy for active ingredient rotation and uncontrolled dosage use can lead to resistance in a mosquito population. This study aims to examine the characteristics of breeding sites, study mosquito population density, and the resistance status of *Aedes aegypti* mosquitoes in Sorosutan Village, Umbulharjo District, Yogyakarta City. Observations of breeding site characteristics and placement of ovitraps for mosquito egg collection were conducted in 100 homes. Detection of *Ae. aegypti* resistance to permethrin was conducted using the CDC Bottle Bioassay method at the Laboratorium Entomologi dan Pengendalian Vektor, Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat, Yogyakarta. The characteristics of breeding sites found are stagnant water bodies, open, rough surface texture, dark color, and poor maintenance, such as plant vases, cement bathtubs, and rainwater collection buckets. The CI value is 23.33%, HI 37%, and BI 42%, indicating that Sorosutan Village is an area with moderate to high vector density (DF scale 5–6) and is not likely to experience an outbreak. *Ae. aegypti* mosquitoes from Sorosutan Village are considered resistant to Permethrin at a 1x dose (15µg/bottle) with 10% mortality and at a 5x dose (75µg/bottle) with 20% mortality at diagnostic time.

Keywords: *Aedes aegypti*, breeding site, cdc bottle, permethrin, resistance