

ABSTRACT

ANALYSIS OF MALATHION INSECTICIDE RESISTANCE AGAINST *Aedes aegypti* MOSQUITOES USING THE CDC BOTTLE BIOASSAY METHOD IN THE RAJABASA DISTRICT, BANDAR LAMPUNG CITY

By

YASHILA RAHIMAH

Background: The incidence rate (IR) of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) cases in Lampung Province has fluctuated from year to year during the period of 2010 – 2022. The incidence rate of DHF in Lampung Province during 2022 was 50.8 per 100,000 population. In 2021, there were 623 cases of DHF in Bandar Lampung City, with an incidence rate of 57.2 per 100,000 population. During that year, there were 1,440 cases recorded with an incidence rate of 130.1 per 100,000 population, indicating an increase in DHF cases.

Method: This study utilize an experimental research method using Completely Randomized Design (CRD). Samples were taken by placing ovitraps in 20 households for each neighborhood. In each household, there were 4 ovitraps placed with a total of 80 per neighborhood. The sample used in this study consists of 360 *Ae. aegypti* mosquitoes. Subsequently, the resistance testing was conducted using the CDC bottle bioassay. Following data was analyzed using the Kruskal-Wallis test followed by post-hoc Mann-Whitney test.

Result: The resistance status in Gedong Meneng Baru sub-districts is categorized as susceptible as the mortality rate of mosquitoes in that sub-districts reaches 98.4%. However, Rajabasa Jaya and Rajabasa Raya sub-districts have a potential resistance to malathion insecticide with a mortality percentage of 96.7%, thus further testing is needed for verification.

Conclusion: Gedong Meneng Baru sub-district shows resistance to malathion insecticide with a mortality percentage of 98.3%. However, Rajabasa Jaya and Rajabasa Raya sub-districts likely exhibit resistant to malathion insecticide with a mortality percentage of 96.7%, indicating the need for further testing to verify.

Keywords: *Ae. aegypti*, CDC Bottle Bioassay, Resistance

ABSTRAK

ANALISIS RESISTANSI INSEKTISIDA MALATHION TERHADAP NYAMUK *Aedes aegypti* MENGGUNAKAN METODE CDC BOTTLE BIOASSAY DI KECAMATAN RAJABASA KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

YASHILA RAHIMAH

Latar Belakang: Angka Kesakitan (IR) kasus DBD di Provinsi Lampung mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun dari tahun 2010 – 2022. Angka kesakitan DBD di Provinsi Lampung tahun 2022 sebesar 50,8 per 100.000 jumlah penduduk. Kasus DBD pada tahun 2021 di Kota Bandar Lampung tercatat sebanyak 623 kasus, dengan angka kesakitan 57,2 per 100.000 penduduk. Tahun 2022 tercatat sebanyak 1.440 kasus dengan incidence rate 130,1 per 100.000 penduduk, hal ini menunjukkan adanya peningkatan kasus DBD

Metode: Pada penelitian ini menggunakan Metode penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel diambil dengan menempatkan ovitrap 20 rumah warga pada setiap kelurahan. Pada setiap rumah ditempatkan 4 ovitrap. Sehingga setiap kelurahan tersebut didapatkan total ovitrap sebanyak 80. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 360 nyamuk *Ae. aegypti*. Kemudian dilakukan uji resistansi menggunakan CDC bottle bioassay. Kemudian data dianalisis menggunakan Uji Kruskal- Walls lalu dilanjutkan dengan uji post-hoc Mann Whitney.

Hasil: Kelurahan Gedong meneng Baru status resistansinya yaitu rentan dikarenakan persentase kematian nyamuk pada kelurahan tersebut mencapai 98,4%. Namun, Kelurahan Rajabasa Jaya dan Rajabasa Raya kemungkinan resistansi terhadap insektisida malathion dengan persentase mortalitas sebesar 96,7% sehingga perlu dilakukan tes lebih lanjut untuk dilakukan verifikasi.

Simpulan: Kelurahan Gedong Meneng Baru resistan terhadap insektisida malathion dengan persentase mortalitas sebesar 98,4% . Namun, Kelurahan Rajabasa Jaya dan Rajabasa Raya kemungkinan resistan terhadap insektisida malathion dengan persentase mortalitas sebesar 96,7% sehingga perlu dilakukan tes lebih lanjut untuk dilakukan verifikasi.

Kata Kunci: *Ae. Aegypti*, CDC Bottle Bioassay, Resistansi