

ABSTRACT

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

By

AGNES ANGELINA KIRCHE

Background: Dengue fever is a disease caused by a viral infection from the *Aedes aegypti* mosquito, which belongs to the genus *Flavivirus* and the family *Flaviviridae*. In Bandar Lampung, the incidence rate (IR) of DHF fluctuates. In 2021, the IR was recorded at 57.2 per 100,000 population with 623 cases, while in 2022 it increased to 130.1 per 100,000 population with 1,440 cases. In Sukabumi District, dengue fever cases also showed fluctuating numbers where in 2021 there were 31 cases, in 2022 there were 112 cases with 1 death and in 2023 there were 24 cases.

Method: The research method used is an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD). Mosquito samples were obtained from ovitraps distributed in 20 houses and each house was placed with 4 ovitraps for 1 week after which the samples were taken back and reared into adult mosquitoes in the laboratory. The samples used were 360 *Aedes aegypti* mosquitoes from 3 sub-districts. Furthermore, the mosquitoes were tested for resistance to malathion insecticide using the CDC Bottle Bioassay method and the percentage of total mosquito deaths was calculated. After that, the data were analyzed using the Kruskal-Wallis and Post-Hoc Mann Whitney tests.

Results: Nusantara Permai sub-district showed a mosquito mortality percentage of 98.4%, which means it is vulnerable, while Way Gubak and Way Laga sub-districts showed a mosquito mortality percentage of 96.6%, which means it is suspected to be resistant or tolerant.

Conclusion: Nusantara Permai Village showed the results of suspected resistance or tolerance with a mortality percentage of 98.4%. While in Way Gubak and Way Laga Village, susceptible results were obtained with a mortality percentage from mosquitoes of 96.6%.

Keywords: *Aedes aegypti*, CDC Bottle Bioassay, Malathion, Resistance

ABSTRAK

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

Oleh

AGNES ANGELINA KIRCHE

Latar Belakang: DBD merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dari nyamuk *Aedes aegypti*, yang termasuk dalam genus *Flavivirus* dan famili *Flaviviridae*. Di Bandar Lampung, angka kejadian (IR) DBD berfluktuasi. Pada 2021, IR tercatat 57,2 per 100.000 penduduk dengan 623 kasus, sedangkan pada 2022 meningkat menjadi 130,1 per 100.000 penduduk dengan 1.440 kasus. Di Kecamatan Sukabumi, kasus DBD juga menunjukkan angka fluktuatif dimana pada tahun 2021 terdapat 31 kasus, Pada tahun 2022 terdapat 112 kasus dengan 1 kasus kematian dan pada tahun 2023 terdapat 24 kasus.

Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel nyamuk didapatkan dari ovitrap yang disebar pada 20 rumah warga dan tiap rumah diletakan 4 ovitrap selama 1 minggu setelah itu sampel diambil kembali dan di rearing menjadi nyamuk dewasa di laboratorium. Sampel yang digunakan sejumlah 360 nyamuk *Aedes aegypti* yang berasal dari 3 kelurahan. Selanjutnya nyamuk dilakukan uji resistansi insektisida malathion dengan metode CDC *Bottle Bioassay* dan dihitung presentase total kematian nyamuknya. Setelah itu data dianalisis dengan uji *Kruskal- Wallis* dan *Post- Hoc Mann Whitney*.

Hasil: Kelurahan Nusantara Permai menunjukkan presentase mortalitas nyamuk sebesar 98,4 % yang artinya rentan sedangkan pada kelurahan Way Gubak dan Way Laga menunjukkan presentase mortalitas nyamuk sebesar 96,6 % yang artinya terduga resistansi atau toleran.

Simpulan: Kelurahan Nusantara Permai menunjukkan hasil terduga resistansi atau toleran dengan presentase mortalitas sebesar 98,4%. Sedangkan pada kelurahan Way Gubak dan Way Laga didapatkan hasil rentan dengan presentase mortalitas dari nyamuk sebesar 96,6 %.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, CDC *Bottle Bioassay*, Malathion, Resistansi