

STATUS KERENTANAN NYAMUK *Aedes aegypti* TERHADAP
MALATHION 5% DAN ALFA-SIPERMETRIN 0,025%
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BELIMBING
KECAMATAN KURANJI
KOTA PADANG



Dosen Pembimbing:

1. dr. Eka Nofita, M.Biomed
2. dr. Ennesta Asri, Sp.KK

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2019

ABSTRACT

Susceptibility of *Aedes aegypti* towards malathion 5% and alpha-cypermethrine 0,025% in Belimbing Health Center Kuranji Padang.

**By
Ayunda Sartika**

Dengue Hemorrhagic Fever is a dengue virus infection that has become a public health problem in the last 47 years in Indonesia. From 1968 to 2015 there was an increase in number of cases from 58 cases to 126675 cases. Dengue Hemorrhagic Fever is transmitted by *Aedes aegypti* as a vector. The increase in DHF cases is caused by one of DHF chemical vector control failure, lead to resistance of *Aedes aegypti* mosquitoes to insecticides in fogging such as malathion and alpha-sipermetrin. This study aims to determine the susceptibility of *Aedes aegypti* mosquitoes in Belimbing Health Center.

This study was conducted in August 2018 - February 2019. The mosquitoes samples were obtained from egg taken from the ovitrap placed in 100 houses in the Belimbing Health Center Working Area. The resistancy test was carried out by the WHO method using 5% impregnated paper malathion and 0.025% alpha-sipermetrin. When the treatment was carried out, mosquito mortality was recorded at 15, 30, 45, 60 and 1440 minutes. The percentage of mosquito mortality after 24-hour maintenance consider as resistant if the mortality is less than 90%, tolerant if the mortality is between 90-97% and susceptible if 98- 100%.

The results showed the mortality rate of *Aedes aegypti* mosquitoes by 5% malathion after 24 hours was 98% with LT50 and LT90 was 76 minutes and 853 minutes. The percentage of death of *Aedes aegypti* mosquitoes by 0.025% alpha-sipermetrin after 24 hours is 87% with LT50 and LT90 was 264 minutes and 1500 minutes. This shows that the *Aedes aegypti* mosquito in Belimbing Health Center is still susceptible to malathion 5% and has been resistant to alpha-sipermetrin 0.025%.

Keywords : *Aedes aegypti*, Malathion, Alpha-cypermethrine, LT₅₀, LT₉₀

ABSTRAK

Status Kerentanan Nyamuk *Aedes Aegypti* terhadap Malathion 5% dan Alfa-Sipermetrin 0,025% di Wilayah Kerja Puskesmas Belimbing Kecamatan Kuranji Kota Padang

Oleh
Ayunda Sartika

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi virus dengue yang telah menjadi masalah kesehatan masyarakat dalam 47 tahun terakhir di Indonesia. Sejak tahun 1968 sampai 2015 terdapat peningkatan jumlah kasus dari 58 kasus menjadi 126.675 kasus. Penyakit DBD disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor yang mengandung virus *dengue*. Peningkatan kasus DBD disebabkan salah satunya oleh kegagalan pengendalian vektor DBD secara kimiawi yaitu terjadinya resistensi nyamuk *Aedes aegypti* terhadap insektisida dalam *fogging* seperti malathion dan alfa-sipermetrin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kerentanan nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Belimbing.

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2018 – Februari 2019. Pengambilan telur nyamuk dilakukan pada 100 rumah di lokasi penelitian dengan meletakkan 100 ovitrap. Sampel nyamuk didapatkan dari hasil pemeliharaan telur nyamuk yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi FK Unand. Uji resistensi dilakukan dengan metode WHO menggunakan *impregnated paper* malathion 5% dan alfa-sipermetrin 0,025%. Saat perlakuan dilakukan pencatatan jumlah kematian nyamuk pada menit ke 15, 30, 45, 60 dan 1440. Persentase kematian nyamuk setelah pemeliharaan 24 jam dikategorikan resisten jika kematian < 90%, toleran jika kematian antara 90-97 % dan masih rentan jika kematian 98-100%.

Hasil penelitian didapatkan persentase kematian nyamuk *Aedes aegypti* oleh malathion 5% setelah 24 jam adalah 98% dengan LT₅₀ dan LT₉₀ adalah 76 menit dan 853 menit. Presentase kematian nyamuk *Aedes aegypti* oleh alfa-sipermetrin 0,025% setelah 24 jam adalah 87% dengan LT₅₀ dan LT₉₀ nya adalah 264 menit dan 1500 menit. Hal ini menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Belimbing masih rentan terhadap malathion 5% dan telah resisten terhadap alfa-sipermetrin 0,025%.

Kata kunci : *Aedes aegypti*, Malathion, Alfa-sipermetrin, LT₅₀, LT₉₀