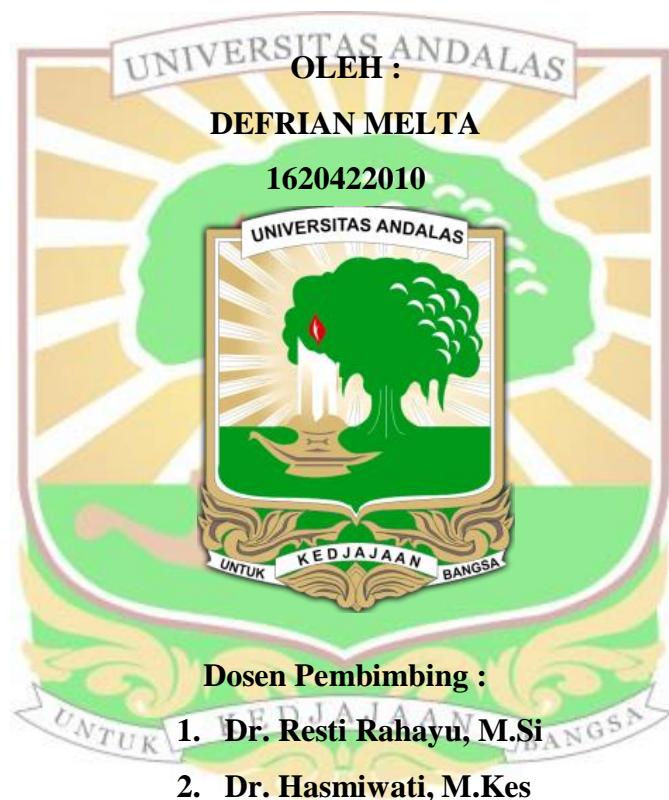


**STATUS KERENTANAN *Aedes aegypti* TERHADAP TEMEFOS DAN
DETEKSI MUTASI GEN ACE-1 DI KENAGARIAN SALIDO
KECAMATAN IV JURAI KABUPATEN PESISIR SELATAN**

TESIS



**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2020**

**STATUS KERENTANAN *Aedes aegypti* TERHADAP TEMEFOS DAN DETEKSI
MUTASI GEN ACE-1 DI KENAGARIAN SALIDO KECAMATAN IV JURAI
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

Defrian Melta, Resti Rahayu, Hasmiwati

ABSTRAK

Aedes aegypti adalah vektor utama penyebar penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Jumlah penderitanya cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya dan penyebarannya semakin luas. Pemberian temefos merupakan salah satu tindakan dalam pengendalian vektor penyakit tersebut. Penggunaan temefos dalam kurun waktu yang lama secara terus menerus menyebabkan terjadinya resistensi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis status kerentanan *Ae. aegypti* dengan mengidentifikasi terjadinya mutasi gen *ace-1* yang merupakan gen target temefos pada *Ae. aegypti* di Kenagarian Salido Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan. Penelitian ini menggunakan uji kerentanan (*susceptibility test*) dengan metode WHO kemudian dilanjutkan dengan uji molekuler menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Hasil penelitian menunjukkan larva *Ae. aegypti* tergolong ke dalam kategori toleran dengan persentase kematian larva sebesar 91,67%, saat diuji dengan temefos menggunakan konsentrasi diagnostik WHO yaitu 0,012 mg/L. Uji molekuler menunjukkan tidak ditemukannya mutasi F290V, dan F455W pada *Ae. aegypti* yang tetap hidup (resisten) setelah perlakuan, dan juga menemukan mutasi titik yang tidak mengakibatkan perubahan pada asam amino (mutasi diam) pada kodon ke-506. Mutasi ini menyebabkan perubahan pada kodon ACA menjadi ACT, namun tetap mengkode asam amino *threonine*.

Kata kunci - nyamuk, larvasida, mutasi, PCR



**SUSCEPTIBILITY STATUS OF *Aedes aegypti* AGAINST TEMEPHOS AND
MUTATION DETECTION OF ACE-1 GENE IN SALIDO VILLAGE IV JURAI
DISTRICT PESISIR SELATAN REGENCY**

Defrian Melta, Resti Rahayu, Hasmiwati

ABSTRACT

Aedes aegypti is the main vector of Dengue Fever (DHF). The number of sufferers tends to increase every year and spread more widely. Giving temefos is one of the actions in controlling the vector of the disease. The use of temefos for a long time continuously causes resistance. The purpose of this study was to analyze the susceptibility status of *Ae. aegypti* by identifying the occurrence of the ace-1 gene mutation which is the target gene for temefos in *Ae. aegypti* in Kenagarian Salido District IV Jurai, Pesisir Selatan Regency. This study used a susceptibility test with the WHO method then continued with molecular testing using Polymerase Chain Reaction (PCR). The results showed that *Ae. aegypti* larvae belongs to the tolerant category with the percentage of larval deaths of 91.67%, when tested with temefos using WHO diagnostic concentration of 0.012 mg / L. Molecular tests show no F290V, and F455W mutations found in *Ae. aegypti* which survived (resistance) after treatment, and also found mutations that did not cause changes in amino acids (silent mutations) at the 506th codon. This mutation causes changes in the ACA codon to become ACT, but still encodes the amino acid threonine.

Keywords - mosquito, larvicide, mutation, PCR

