

## ABSTRACT

### EFFECTS OF LARVICIDE ETHANOL EXTRACT OF MANGROVE BARK (*RHIZOPORA APICULATA*) ON *AEDES AEGYPTI* INSTAR III MOSQUITO LARVA

By

ELMAROSSA DINDA SEPHIA

**Background :** Dengue hemorrhagic fever is one of the health problems in Indonesia. One of the vector control methods is larvicides. Compounds contained in plants are widely developed as environmentally friendly larvicides or biological larvicides. This study aimed to determine the larvicidal effect and LC50 and LT50 of the ethanol extract of mangrove bark (*Rhizophora apiculata*).

**Methods :** This study used an experimental research design using a completely randomized design (CRD), using 600 larvae which were divided into 6 treatment groups for 6 days. Group K- was only given 200 ml of distilled water. The 0.025% group was given 0.05 ml of ethanol extract of mangrove bark. The 0.050% group was given 0.10 ml of ethanol extract of mangrove bark. The 0.075% group was given ethanol extract of 0.15 ml of mangrove bark. Group 0.1% was given ethanol extract of mangrove bark 0.20 ml. Group 0.125% was given ethanol extract of mangrove bark 0.25 ml, then repeated 4 times.

**Results :** Value LC50 % minute to 20; 18.144%, 40th minute; 6.975%, 60th minute; 5.861%, 120th minute; 4.341%, 240th minute; 3.211%, minute to 480; 1.998%, minute to 1440; 0.758%. The LT50 value of the mangrove bark extract (*Rhizophora apiculata*) was 54% at a concentration of 0.025% at the 1440 minute and 90% at a concentration of 0.125% at the 120-minute time. The LC50 value is 0.758% and the time needed to reach LT50 is 1440 minutes.

**Conclusions :** There is a larvicidal effect of the ethanolic extract of mangrove bark (*Rhizophora apiculata*) on the third instar *Aedes aegypti* larvae.

**Keywords :** *Aedes aegypti*, Bark of mangrove (*Rhizophora apiculata*), Dengue hemorrhagic fever, Larvicides

## ABSTRAK

### UJI EFEK LARVASIDA EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG BAKAU (*RHIZOPHORA APICULATA*) TERHADAP LARVA NYAMUK *AEDES* *AEGYPTI* INSTAR III

Oleh

ELMAROSSA DINDA SEPHIA

**Latar Belakang** : Demam berdarah dengue merupakan salah satu masalah kesehatan di Indonesia. Cara pengendalian vektor salah satunya dengan larvasida. Senyawa yang terdapat dalam tanaman banyak dikembangkan sebagai larvasida ramah lingkungan atau larvasida biologi. Penelitian ini bertujuan mengetahui efek larvasida serta LC50 dan LT50 dari ekstrak etanol kulit batang bakau (*Rhizophora apiculata*).

**Metode** : Penelitian ini menggunakan design penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) , menggunakan 600 ekor larva yang dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan selama 6 hari. Kelompok K- hanya diberi aquades 200 ml. Kelompok 0,025% diberi ekstrak etanol kulit batang bakau 0,05 ml. Kelompok 0,050% diberi ekstrak etanol kulit batang bakau 0,10 ml. Kelompok 0,075% diberi ekstrak etanol kulit batang bakau 0,15 ml. Kelompok 0,1 % diberi ekstrak etanol kulit batang bakau 0,20 ml. Kelompok 0,125% diberi ekstrak etanol kulit batang bakau 0,25 ml, lalu dilakukan pengulangan 4 kali.

**Hasil** : Nilai LC50 % menit ke 20; 18,144%, menit ke 40; 6,975%, menit ke 60; 5,861%, menit ke 120; 4,341%, menit ke 240; 3,211%, menit ke 480; 1,998%, menit ke 1440; 0,758%. Nilai LT50 ekstrak kulit batang bakau (*Rhizophora apiculata*) adalah sebesar 54% dalam konsentrasi 0,025% pada waktu ke-1440 menit dan sebesar 90% dalam konsentrasi 0,125% pada waktu ke-120 menit. Nilai LC50 adalah 0,758 % dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai LT50 adalah 1440 menit .

**Kesimpulan** : Terdapat efek larvasida dari ekstrak etanol kulit batang bakau (*Rhizophora apiculata*) terhadap larva *Aedes aegypti* instar III.

**Kata Kunci** : *Aedes aegypti*, demam berdarah *Dengue*, Kulit Batang bakau (*Rhizophora apiculata*), Larvasida.