

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian

Penelitian berupa *Quasi-eksperimen*, yaitu untuk mengetahui jumlah larva yang mati dengan larvasida alami dari serbuk daun ketapang pada beberapa variasi dosis. Rancangan penelitian ini menggunakan *posttest only with control group design* yaitu menekankan perbandingan perlakuan antara dua: kelompok kontrol dan eksperimen.

3.2 Jumlah Pengulangan

Jumlah serbuk daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) yakni dengan menggunakan variasi konsentrasi serbuk daun Ketapang (*Terminalia cattapa* L.). dengan 2 kali pengulangan.

3.3 Variabel Dan Definisi Operasional

3.3.1 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas penelitian adalah serbuk daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) dalam berbagai variasi dosis.

2. Variabel terikat

Variabel terikat penelitian ini adalah kematian larva *Aedes aegypti*.

3.3.2 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	definisi operasional	alat ukur	hasil ukur	Skala data
Efektivitas	Efektivitas serbuk daun Ketapang dikatakan efektif apabila $>LD_{50}$, $<LD_{90}$, dan LT_{50} serta dan LT_{90} dalam membunuh larva <i>Aedes aegypti</i> selama waktu pengamatan per jam dalam 12 jam.	Statistik	Efektif/ tidak efektif	Kategorikal
Serbuk daun ketapang	Daun Ketapang di cuci bersih dan melakukan perajangan, lalu di keringkan dibawah sinar matahari. Daun yang telah kering diserbukkan menggunakan blender.	Neraca analitik	Miligram	Rasio
Jumlah kematian Larva nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Hasil presentasi mortalitas jumlah kematian larva setelah di beri perlakuan dengan variasi dosis yang telah ditentukan di amati per jam dalam 12 jam dan ditandai dengan matinya larva yang tenggelam dan mati (tidak bergerak).	Mata	Jumlah larva yang mati	Rasio

3.4 Bahan Penelitian

Bahan penelitian ini adalah daun Ketapang, larva *Aedes aegypti* Instar III, aquadest steril, Abate, dan kertas.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah neraca analitik, mortar/blender, gelas beaker, pipet tetes, toples, *stopwatch*, kertas label, batang pengaduk, tisu, pipet volume, sendok, kaca arloji, dan plastik klip

3.6 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Proses pembuatan serbuk daun ketapang dan proses pengujian larvasida dilakukan di laboratorium Rumah Sakit Ratu Zalecha Martapura. Penelitian ini dilaksanakan bulan Mei – Juni tahun 2024.

3.7 Prosedur Pengambilan Data

3.7.1 Izin Penelitian

Peneliti meminta surat izin kepada prodi Diploma III Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains Teknologi Universitas Borneo Lestari untuk melakukan penelitian di laboratorium Mikrobiologi.

3.7.2 Prosedur Kerja

3.7.2.1 Pengambilan sampel Daun Ketapang (*Terminalia cattapa* L.)

Daun Ketapang diambil dari pohonnya, daun yang akan digunakan adalah daun ketapang yang hijau muda yaitu daun ke 3 dan 4 dari pucuk, daun yang telah diambil akan dilakukan determinasi terlebih dahulu sebelum pembuatan serbuk.

3.7.2.2 Determinasi Daun Ketapang (*Terminalia cattapa* L.)

Daun Ketapang yang digunakan akan dideterminasi di Lab FMIPA Universitas Lambung Mangkurat. Dengan mengambil daun, ranting, dan biji. Agar daun ketapang digunakan pada penelitian ini jenis *Terminalia cattapa* L.

3.7.2.3 Pembuatan Serbuk Daun Ketapang (*Terminalia cattapa* L.)

Serbuk digunakan adalah daun ketapang, lalu daun Ketapang dibersihkan, lalu keringkan selama \pm 3 hari kemudian di oven pada suhu 40°. Setelah kering, remas untuk mengetahui apakah daun sudah benar-benar kering kemudian di blender dan diayak sampai didapatkan bubuk yang halus.

3.7.2.4 Skrining Fitokimia Daun Ketapang (*Terminalia cattapa* L.)

Skrining fitokimia dilakukan periksa terhadap senyawa yang terkandung dalam daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) yaitu meliputi senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin (Handayani, Anita Apriliana & Natalia, 2019).

Serbuk daun ketapang yang digunakan melalui skrining di Laboratorium Fakultas Kedokteran Departemen Biokimia dan Biomolekuler Universitas Lambung Mangkurat.

3.7.2.5 Perlakuan Terhadap Larva *Aedes aegypti* instar III

Gelas beaker diambil larva *Aedes aegypti* Instar III, kemudian isi air aquades steril sebanyak 100 mL disetiap Gelas beaker, masukkan serbuk daun Ketapang kedalam wadah dengan

banyak yaitu wadah 1 dengan 250 mg/100mL, wadah 2 dengan 275 mg/100 mL, wadah 3 dengan 300 mg/100 mL, wadah 4 dengan 325 mg/100 mL dan wadah 5 dengan 350 mg/100 mL, dimasukkan larva *Aedes aegypti* Instar III sebanyak 25 ekor ke dalam wadah setelah dan diamati selama 12 jam.

3.8 Pengumpulan Data

Pengumpulan menggunakan data primer dari hasil percobaan (*eksperimen*) yang dilakukan dan didapatkan langsung oleh peneliti.

3.9 Pengolahan Data Dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data dalam penelitian ini meliputi:

1. *Coding* yaitu pemberian kode pada variabel penelitian
2. *Tabulating* yaitu pengelompokkan data menurut sifat yang dimiliki sesuai tujuan.
3. *Entry* yaitu memasukan hasil data dari dosis serbuk daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) serta jumlah kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* dalam bentuk angka.

3.9.2 Analisis Data

Menggunakan IBM SPSS *statistic* 26.0 untuk mengetahui homogenitas suatu data dilakukan uji homogenitas menggunakan uji *Lavene* dan untuk mengetahui normalitas menggunakan uji *Kolmogorov smirnov*. Jika data memenuhi syarat maka dilanjutkan dengan uji *one-way Anova*, jika tidak maka dengan uji non-parametrik menggunakan uji

Kruskall Wallis dan *post hoc Tukey Honestly Significant Difference* (HSD). mengetahui LD₅₀, LD₉₀, LT₅₀ dan LT₉₀ pada kematian larva, maka dilakukan uji probit.