

ABSTRAK

**UJI EFEKTIVITAS AROMATERAPI BAKAR EKSTRAK
ETANOL LADA PUTIH (*Piper nigrum* L.) SEBAGAI
INSEKTISIDA NABATI TERHADAP KECOAK AMERIKA
(*Periplaneta americana* L.)**

**Fernanda Resita Martha Wedu
NIM : 151434047
Universitas Sanata Dharma**

Periplaneta americana L. merupakan salah satu hewan yang membawa vektor penyakit berupa diare, disentri, dan tifus. Manusia menggunakan insektisida kimiawi yang ampuh, namun berbahaya bagi kesehatan manusia. *Piper nigrum* L. merupakan tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati bagi kecoak, karena mengandung alkaloid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak tanaman *Piper nigrum* L. sebagai insektisida alami terhadap mortalitas *Periplaneta americana* L. dan mengetahui nilai LC_{50} 20 menit dari ekstrak tanaman *Piper nigrum* L. yang berpengaruh terhadap mortalitas *Periplaneta americana* L.

Penelitian ini terdiri dari 1 kontrol (0%), 5 perlakuan (35%, 40%, 45%, 50%, 55%), dan dilakukan 4 kali pengulangan. Pada setiap pengulangan diujikan 10 ekor *Periplaneta americana* L. Pembuatan ekstrak tanaman *Piper nigrum* L. dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Data yang diambil adalah tingkat mortalitas *Periplaneta americana* L. setelah 20 menit setelah aplikasi aromaterapi ekstrak *Piper nigrum* L.

Data yang diperoleh ekstrak mengandung alkaloid dan dianalisis probit LC_{50} , nilai LC_{50} 20 menit didapat sebesar 46%v/v. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak tanaman *Piper nigrum* L. maka semakin tinggi tingkat mortalitas kecoak (*Periplaneta americana* L.). Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data disimpulkan bahwa aromaterapi ekstrak etanol lada putih (*Piper nigrum* L.) terbukti efektif sebagai insektisida alami terhadap kecoak (*Periplaneta americana* L.), perlakuan konsentrasi ekstrak etanol lada putih (*Piper nigrum* L.) aromaterapi yang efektif sebagai insektisida alami terhadap kecoak (*Periplaneta americana* L.) yaitu 55%, dan nilai LC_{50} ekstrak lada putih (*Piper nigrum* L.) berpengaruh terhadap mortalitas kecoak (*Periplaneta americana* L.) dengan nilai sebesar 46%v/v.

Kata kunci : Kecoa (*Periplaneta americana* L.), insektisida nabati, tanaman lada putih (*Piper nigrum* L.), dan mortalitas.

ABSTRACT***THE EFFECTIVITY TESTS AROMA THERAPY FUEL OF SEEDS EXTRACT *Piper nigrum L.* AS PHYTO-INSECTICIDE TO MORTALITY OF *Periplaneta americana L.****

Fernanda Resita Martha Wedu
Student Number : 151434047
Sanata Dharma University

Periplaneta americana L. is animal that bring vector diseases diarrhea, dysentery, and typhus. Human uses the effective chemical insecticide, but very dangerous for healthiness. *Piper nigrum L.* can be used as phyto-insecticide because contains alkaloids. This experiment has purposes to know the effectivity of *Piper nigrum L.* plant extract as phyto-insecticide to mortality of *Periplaneta americana L.* and LC_{50} 20 minute of *Piper nigrum L.* plant extract which has influence to mortality of *Periplaneta americana L.*

This experiment consisted of 1 control (0%), 5 handlings (35%, 40%, 45%, 50%, 55%), and 4 rehashes. Each rehashes was tested by 10 cockroaches. Productions of plants extract *Piper nigrum L.* by maceration method using ethanol solvent 70%. The data taken was mortality of *Periplaneta americana L.* for 20 minute after of aroma therapy plants extract *Piper nigrum L.*

The result of extract contains alkaloids and probit analysis was obtained LC_{50} 20 minute value in the amount of 46%v/v. The experiment result showed that the higher concentrations of plants extract *Piper nigrum L.*, the higher the mortality rate of *Periplaneta americana L.* Based on observations and data analysis it was concluded that aromatherapy ethanol extract of *Piper nigrum L.* proved effective as a natural insecticide against *Periplaneta americana L.*, the effective treatment of aromatherapy ethanol extract of *Piper nigrum L.* as natural insecticides against *Periplaneta americana L.* which are 55%, and LC_{50} values of extract *Piper nigrum L.* affect the mortality of *Periplaneta americana L.* with a value of 46% v / v.

Keyword : *Periplaneta americana L.*, phyto-insecticide, *Piper nigrum L.*, and mortality.