

**POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURING
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN**

Skripsi, Juni 2023

NUR MARCHELINA HARDIANTY L TOBING

Efektivitas Ekstrak Serbuk Biji Lada Hitam (*Piper nigrum*) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Kecoa Rumah (*Periplaneta americana*)

XVI + 62 halaman, 11 tabel, 5 gambar, 6 lampiran

ABSTRAK

Kecoa merupakan vektor ektoparasit yang dapat menimbulkan berbagai penyakit sehingga dapat juga menginfeksi manusia dimana penularannya melalui kontak langsung dan tidak langsung, penularannya dapat melalui makanan, air, hewan vertebrata maupun vektor arthropoda.(Hanum, 2017). Tanaman yang berpotensi sebagai insektisida nabati adalah lada hitam (*Piper nigrum*). Tanaman lada hitam berbentuk merambat dan memiliki bunga berwarna putih dengan biji-biji kecil yang disebut dengan peppercorn. Kumpulan dari peppercorn itu kemudian disebut dengan biji lada hitam.(Susila & Nasihah, 2019). Lada hitam memiliki bahan kimia aktif yang dapat membunuh kecoa rumah yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, dan minyak atsiri(Gustina & Shalina, 2018).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak lada hitam (*Piper nigrum*) sebagai insektisida nabati terhadap kecoa rumah (*Periplaneta americana*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, merupakan eksperimen yang menggunakan lebih dari satu perlakuan atau lebih dari satu variabel bebas. Variabel yang dikaji adalah konsentrasi ekstrak lada hitam (*Piper nigrum*) dengan konsentrasi (30%, 40%, 50%) dan waktu kontak 2 jam, 4 jam.

Hasil penelitian ini ditunjukkan pada analisis regresi linier berganda diperoleh nilai p value 0,002 ($P\text{-Value} < \alpha = 0,05$) berarti ada pengaruh konsentrasi dan waktu kontak ekstrak lada hitam (*Piper nigrum*) sebagai insektisida nabati terhadap kecoa amerika (*Periplaneta americana*). Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah perlunya penelitian lebih lanjut mengenai ekstrak biji lada hitam terhadap kecoa rumah.

Kata kunci : *Periplaneta americana*, Lada hitam (*Piper nigrum*)

Daftar bacaan : 18 (2016-2021)

HEALTH POLYTECHNIC OF TANJUNGPUR
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH
PROGRAM STUDY APPLIED BACHELOR ENVIRONMENT SANITATION

Undergraduate Thesis, June 2023

NUR MARCHELINA HARDIANTY L TOBING

The effectiveness of (*Piper nigrum*) black pepper seed powder extract as a vegetable insecticide against house cockroaches (*Periplaneta americana*)

XVI + 62 page, 11 table, 5 image, 6 attachments

ABSTRACT

Cockroaches are ectoparasitic vectors that can cause various diseases so that they can also infect humans where transmission is through direct and indirect contact, transmission can be through food, water, vertebrate animals and arthropod vectors. (Hanum, 2017). Plants that have the potential as vegetable insecticides are black pepper (*Piper nigrum*). The black pepper plant is vine-shaped and has white flowers with small seeds called peppercorns. The collection of peppercorns is then called black peppercorns. (Susila & Nasihah, 2019). Black pepper has active chemicals that can kill house cockroaches, namely flavonoids, alkaloids, saponins and essential oils (Gustina & Shalina, 2018).

The purpose of this study was to determine the effectiveness of black pepper extract (*Piper nigrum*) as a vegetable insecticide against house cockroaches (*Periplaneta americana*).

This study used a completely randomized design (CRD) factorial, which is an experiment that uses more than one treatment or more than one independent variable. The variables studied were the concentration of black pepper extract (*Piper nigrum*) with concentrations (30%, 40%, 50%) and contact times of 2 hours, 4 hours.

The results of this study indicated that in multiple linear regression analysis a p-value of 0.002 was obtained (P-Value $< \alpha = 0.05$) meaning that there was an effect of concentration and contact time of black pepper extract (*Piper nigrum*) as a vegetable insecticide against American cockroach (*Periplaneta americana*). Suggestions that can be conveyed in this study is the need for further research on black pepper seed extract on house cockroaches.

Kyword : *Periplaneta americana*, black pepper (*Piper nigrum*)

Reading List : 18 (2016-2021)