

**POTENTIAL OF SOIL TOBACCO LEAF (*Nicotiana tabacum*) AS A
COCOA BIOINSECTICIDE (*Periplaneta americana*)**

Isman Norianza Ali¹, Ngadino², Hadi Suryono³

The Indonesian Ministry of Health
Surabaya Health Ministry Polytechnic
Department of Environmental Health
Environmental Sanitation Study Program Applied Bachelor Program
Email : hyugaanza@gmail.com

ABSTRACT

Cockroaches are settlement vectors that act as vectors of diseases and vectors that are often found in public places. Cockroaches play an important role in disease transmission, including cholera, typhus, dysentery and diarrhea. Tobacco (*Nicotiana tabacum*) is one type of plant that can be used as a vegetable insecticide to control insects, because it contains toxic substances in the form of nicotine. The purpose of this study was to analyze the potential of tobacco leaf marinade (*Nicotiana tabacum*) as a cockroach bioinsecticide (*Periplaneta americana*).

This study was a purely experimental study using the Pretest-Posttest Control Group Design research design and using variant of shoot leaf immersion variant for 2, 4, 6 days. Replication for treatment 9 times. Data collection techniques were obtained from laboratory test results. The data obtained were statistically tested using the One-way Anova test.

The results of the percentage of cockroach deaths *Periplaneta americana* by using tobacco leaf marinade (*Nicotiana tabacum*) with a variant of the length of time immersion 6 days with treatment for 24 hours obtained an average percentage of cockroach mortality by 32%. LD50 value of tobacco leaf immersion toxicity test for cockroaches *Periplaneta americana*, showed that the concentration that can kill 50% of American cockroaches *Periplaneta americana* with immersion duration of 2, 4, 6 days in the percentage of death was 2,925% for 24 hours treatment.

In the study of Tobacco Leaf Soaking (*Nicotiana tabacum*) has the potential to death of cockroaches *Periplaneta americana* through spraying soaking tobacco leaves (*Nicotiana tabacum*) and with an effective variant of 2 days, 4 days and 6 days. For the community, they can utilize and also apply the tobacco leaf marinade (*Nicotiana tabacum*) as a bioinsecticide of the *Periplaneta americana* cockroach with a long time variant of a 2, 4, 6 day immersion.

Keywords : Tobacco Leaf Bath, Bioinsecticide, Cockroach

**POTENSI AIR RENDAMAN DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*)
SEBAGAI BIOINSEKTISIDA KECOA (*Periplaneta americana*)**

Isman Norianza Ali¹, Ngadino², Hadi Suryono³

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Diploma IV Jurusan Kesehatan Lingkungan
Email : hyugaanza@gmail.com

ABSTRAK

Kecoa merupakan vektor pemukiman yang berperan sebagai vektor penyakit dan vektor pengganggu yang sering ditemukan di tempat-tempat umum. Kecoa menjadi peranan penting dalam penularan penyakit, diantaranya kolera, tifus, disentri, dan diare. Tembakau (*Nicotiana tabacum*) termasuk salah satu jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati untuk mengendalikan serangga, karena mengandung zat beracun berupa nikotin. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis potensi air rendaman daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) sebagai bioinsektisida kecoa (*Periplaneta americana*).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen murni yang menggunakan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design* dan menggunakan varian waktu rendaman daun tembakau selama 2, 4, 6 hari. Replikasi untuk perlakuan sebanyak 9 kali pengulangan. Teknik pengumpulan data diperoleh dari hasil uji laboratorium. Data yang didapat diuji statistik menggunakan uji Anova satu arah.

Hasil dari persentase kematian kecoa *Periplaneta americana* dengan menggunakan rendaman daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) dengan varian waktu lama rendaman 6 hari dengan perlakuan selama 24 jam didapatkan hasil rata-rata persentase kematian kecoa sebesar 32%. Nilai LD50 uji toksisitas rendaman daun tembakau terhadap kecoa *Periplaneta americana*, didapatkan hasil bahwa konsentrasi yang mampu membunuh 50% dari kecoa *Periplaneta americana* dengan lama rendaman 2, 4, 6 hari di dapatkan persentase kematian sebesar 2,925% selama 24 jam perlakuan.

Pada penelitian Rendaman Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) berpotensi terhadap kematian kecoa *Periplaneta americana* melalui penyemprotan rendaman daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) dan dengan varian efektif waktu 2 hari, 4 hari, dan 6 hari. Bagi masyarakat dapat memanfaatkan dan juga mengaplikasikan rendaman daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) sebagai bioinsektisida kecoa *Periplaneta americana* dengan varian waktu lama rendaman 2, 4, 6 hari.

Kata Kunci : Air Rendaman Daun Tembakau, Bioinsektisida, Kecoa