

**Uji Keamanan Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)
Sebagai Insektisida Alami Walang Sangat (*Leptocorisa oratorius* Fabricius)
Terhadap Spesies Bukan Sasaran**

Disusun oleh:
Andri Adi Gunawan
17/421572/PBI/01500

INTISARI

Ekstrak daun sirih merah diketahui memiliki efek sebagai insektisida alami karena bersifat toksik terhadap hama walang sangat. Namun, belum diketahui efek ekstrak daun sirih merah terhadap spesies bukan sasaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan keamanan ekstrak kloroform daun sirih merah pada spesies bukan sasaran. Daun sirih merah diekstraksi menggunakan kloroform. Hasil ekstraksi diujikan ke organisme non-target, yakni pada belalang *Conochepalus longipennis* dan ikan nila untuk mengetahui tingkat toksisitas (LC50-96h) dan efek ekstrak terhadap aktifitas enzim esterase non spesifik dan asetilkolinesterase pada kedua hewan uji. Hasil uji toksisitas dianalisis menggunakan uji probit dan hasil uji aktifitas enzim esterase diuraikan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih merah memberikan pengaruh terhadap organisme non target dengan masing-masing nilai LC50-96h adalah 5,24 % pada belalang *C. longipennis* dan 43,92 ppm pada ikan nila. Hasil uji aktivitas enzim esterase non spesifik dan enzim asetilkolinesterase menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh ekstrak daun sirih merah terhadap aktivitas kedua enzim tersebut pada organisme non target. Hal tersebut menandakan bahwa ekstrak daun sirih merah tidak bersifat sebagai racun saraf, melainkan memiliki mekanisme yang lain sebagai insektisida alami.

Kata kunci: Insektisida alami, uji keamanan, daun sirih merah, organisme bukan sasaran

Safety Test of Red Betel Leaf Extract (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) As a Natural Insecticide for Rice Bug (*Leptocorisa oratorius* Fabricius) Against Non-Target Species

By:

Andri Adi Gunawan
17/421572/PBI/01500

ABSTRACT

Red betel leaf extract was known to have an effect as a natural pesticide because it was toxic to pests of rice bug. However, the effect of red betel leaf extract on the non-target organism was unknown. This study aimed to determine the effect and safety of red betel leaf chloroform extract on non-target organisms. Red betel leaf was extracted using chloroform. Extraction results were tested on non-target organisms, namely grasshoppers *Conocephalus longipennis* and tilapia fish to determine the level of toxicity (LC_{50-96h}) and the effect of the extract on the activity of the non specific esterase and achetylcholinesterase enzyme in both test animals. Toxicity test results were analyzed using a probit test and the results of the esterase enzyme activity test were described descriptively. The results showed that the red betel leaf extract affected the non-target organisms with each LC_{50-96h} value of 5.24% in *C. longipennis* grasshopper and 43.92 ppm in tilapia fish. The results of activity test of the non-specific esterase and achetylcholinesterase enzyme showed that there was no effect of red betel leaf extract on the activity of both enzyme in non-target organisms. This indicated that the red betel leaf extract was not as a nerve poison, but had another mechanism as a natural pesticide.

Key words: Natural pesticide, safety testing, red betel leaves, non target species