

ABSTRAK

Uji Efektifitas Insektisida Nabati Ekstrak Daun Peppermint (*Mentha Piperita L.*) Terhadap Mortalitas Hama Rayap Kayu Kering (*Cryptotermes Cynocephalus Ligh*)

Risma Nur Ramdiani, Dr. Ida Yuyu Nurul Hizqiyah S. Pd., M.Si., Drs. H. Ahmad Mulyadi, M.Pd.
215040030

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasundan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas insektisida nabati yang berasal dari ekstrak daun peppermint (*Mentha Piperita L.*) terhadap mortalitas rayap kayu kering (*Cryptotermes Cynocephalus Ligh*). Rayap kayu kering merupakan salah satu hama yang menyebabkan kerusakan signifikan terhadap kayu, sehingga diperlukan metode pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan. Insektisida nabati menjadi alternatif flavonoid, tanin dan terpena yang dapat menghambat pertumbuhan serangga tanpa memberikan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Penelitian ini dilakukan dengan metode ekstraksi menggunakan pelarut 95% untuk memperoleh ekstrak daun peppermint. Konsentrasi ekstrak yang digunakan dalam pengujian ini adalah 0%, 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40%. Pengujian ekstrak daun peppermint yang dimana rayap kayu kering dimasukkan kedalam wadah uji kemudian diberi perlakuan dengan cara menyemprotkan ekstrak yang sudah dibuat sebanyak 1x semprotan sebanyak 0,5 ml pada kapas yang ada didalam wadah uji, secara tidak langsung partikel-partikel ekstrak juga akan tersebar di dalam wadah uji. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *one way ANOVA* kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan SPSS 29.0. hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun peppermint efektif dalam mengendalikan populasi rayap kayu kering. Konsentrasi 40% menunjukkan tingkatan mortalitas rayap kayu sebesar 100%. Berdasarkan nilai *Lethal Concentration 50%* (LC_{50}) adalah ukuran toksisitas suatu zat yang menunjukkan konsentrasi zat yang menyebabkan kematian pada 50% populasi organisme uji dalam jangka waktu tertentu. Hal tersebut insektisida yang dapat digunakan dimasyarakat cukup dengan konsentrasi 30% dikarenakan kita tidak boleh membunuh hama 100% agar tidak mengganggu ekosistem.

Kata kunci: ekstrak daun peppermint, rayap kayu kering, pengendalian hama

Effectiveness Test of Botanical Insecticide Peppermint Leaf Extract (Mentha Piperita L.) on Mortality of Drywood Termite Pests (Cryptotermes Cynocephalus Ligh)

Risma Nur Ramdiani, Dr. Ida Yuyu Nurul Hizqiyah S. Pd., M.Si., Drs. H. Ahmad
Mulyadi, M.Pd.
215040030

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasundan

ABSTRAK

This study aims to test the effectiveness of a plant-based insecticide derived from peppermint leaf extract (Mentha Piperita L.) against the mortality of dry wood termites (Cryptotermes Cynocephalus Ligh). Dry wood termites are one of the pests that cause significant damage to wood, so effective and environmentally friendly control methods are needed. Plant insecticides are an alternative to flannoid, tannins and stunned insects that can inhibit insect growth without negatively impacting the environment and human health. This research was carried out using an extraction method using 95% solvent to obtain peppermint leaf extract. The concentration of the extract used in this test was 0%, 20%, 25%, 30%, 35%, and 40%. Peppermint leaf extract testing where dried wood termites are put into the test container and then treated by spraying the extract that has been made as much as 1x spray of 0.5 ml on a cotton swab in the test container, indirectly the extract particles will also be dispersed in the test container. The data obtained was analyzed by the ANOVA one-way test and then continued with a real difference test using SPSS 29.0. The results of the study showed that peppermint leaf extract was effective in controlling the population of dry wood termites. A concentration of 40% indicates a wood termite mortality rate of 100%. Based on the Lethal Concentration value of 50% (LC_{50}) is a measure of the toxicity of a substance that indicates the concentration of a substance that causes death in 50% of the test organism population over a given period of time. These insecticides that can be used in the community are enough with a concentration of 30% because we must not kill 100% pests so as not to disturb the ecosystem.

Keyword: *peppermint leaf extract, dried wood termite, pest control*

Uji Éféktivitas Insektisida Nabati Ekstrak Daun Peppermint (*Mentha Piperita L.*) dina Pengendali Hama Rayap Kayu Kering (*Cryptotermes Cynocephalus Ligh*)

Risma Nur Ramdiani, Dr. Ida Yuyu Nurul Hizqiyah S. Pd., M.Si., Drs. H. Ahmad
Mulyadi, M.Pd.
215040030

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasundan

RINGKESAN

Ulikan ieu miboga tujuan pikeun nguji éféktivitas inséktisida botanis anu diturunkeun tina ekstrak daun peppermint (*Mentha Piperita L.*) kana mortalitas rayap kayu garing (*Cryptotermes Cynocephalus Ligh*). Rayap kai garing mangrupikeun salah sahiji hama anu nyababkeun karusakan anu signifikan kana kayu, ku kituna peryogi metode kontrol anu efektif sareng ramah lingkungan. Inséktisida botani mangrupa alternatif pikeun flavonoid, tannin jeung terpenes anu bisa ngahambat tumuwuhna serangga tanpa boga dampak negatif kana lingkungan jeung kaséhatan manusa. Ulikan ieu dilaksanakeun ngagunakeun métode ékstraksi ngagunakeun pelarut 95% pikeun meunangkeun ekstrak daun pepermin. Konsentrasi ekstrak anu digunakeun dina ieu tés nya éta 0%, 20%, 25%, 30%, 35%, jeung 40%. Uji coba ekstrak daun peppermint dimana rinyuh kai garing diasupkeun kana wadah uji tuluy diolah ku cara menyemprot ekstrak anu geus dijieun saloba 1x semprot 0,5 ml kana kapas dina wadah tés, sacara teu langsung partikel ekstrak ogé bakal sumebar dina wadah tés. Data anu dimeunangkeun dianalisis ku uji one way ANOVA tuluy dituluykeun ku uji béda anu signifikan ngagunakeun SPSS 29.0. hasil ulikan némbongkeun yén ekstrak daun pepermin éféktif dina ngadalikeun populasi rinyuh kai garing. Konsentrasi 40% nunjukkeun tingkat kematian rinyuh kayu 100%. Dumasar kana nilai Lethal Concentration of 50% (LC_{50}) nyaéta ukuran karacunan zat nu nembongkeun konsentrasi zat nu ngabalukarkeun maot dina 50% populasi organisme uji dina jangka waktu nu tangtu. Ieu inséktisida anu bisa dipaké di masarakat téh cukup ku konsentrasi 30% sabab urang teu kudu maéhan 100% hama sangkan henteu ngaganggu ékosistem.

Kecap Konci: ekstrak daun peppermint, rayap kayu kering, pengendalian hama