

**KANDUNGAN SENYAWA BIOAKTIF EKTRAK DAUN TIGARUN
(*Crataeva nurvala* Buch.) DAN EFEKTIVITASNYA SEBAGAI
BIOINSEKTISIDA ULAT GRAYAK *Spodoptera litura* (Fabricius, 1775)**

Hastini Ma'rufah

21/489505/PBI/01796

Intisari

Tanaman tigarun (*Crataeva nurvala* Buch. Ham) yang telah banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional mengandung senyawa bioaktif potensial untuk bioinsektisida. Pengaplikasian insektisida sintetik untuk memberantas hama telah terbukti menimbulkan banyak dampak negatif, terutama menyangkut kasus resistensi dan adanya residu yang berbahaya bagi lingkungan. *Spodoptera litura* Fabricius termasuk serangga hama yang dikenal sangat merugikan oleh para petani karena memiliki variasi tanaman inang yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari efektivitas senyawa bioaktif potensial daun tigarun sebagai insektisida biokimia *S. litura*. Proses ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut metanol dan etil asetat yang kemudian diidentifikasi kandungan senyawanya menggunakan analisis GCMS. Metode bioassay yang digunakan adalah seleksi cara aplikasi ekstrak menggunakan racun kontak dan racun perut yang akan dilanjutkan pada uji sebenarnya, dengan parameter uji yaitu mortalitas, daya makan larva, dan sub letal terhadap larva *S. litura* instar II. Analisis GCMS mengindikasikan keberadaan beberapa senyawa sebagai insektisida pada kedua ekstrak daun tigarun seperti 1,2,3-Propanetriol; Tetradecanoic acid, myristic acid; 9-Hexadecenoic acid; n-Hexadecanoic acid; oleic acid; Heneicosane; dan Neophytadiene dan beberapa senyawa lainnya. Ekstrak kasar dari kedua pelarut yang diperoleh menunjukkan efektifitasnya sebagai bioinsektisida terhadap larva instar II *S. litura*, dengan kedua metode baik itu racun kontak maupun racun perut. Efikasi tertinggi terjadi pada ekstrak etil asetat dengan menggunakan metode racun kontak dengan nilai LC_{50} terendah sebesar 0.11%. Kedua ekstrak juga mampu menurunkan daya makan serta memberikan efek sub letal terhadap penurunan berat larva *S. litura*. Penelitian ini merekomendasikan ekstrak daun tigarun (*C. nurvala*) etil asetat dengan metode kontak sebagai insektisida alami terhadap *S. litura*.

Commented [HN1]: Metode efektifitas sebagai bioinsektisida belum disampaikan

Kata kunci: *Crataeva nurvala* B., *Spodoptera litura* H., Bioinsektisida.

**CONTENT OF BIOACTIVE COMPOUNDS OF TIGARON LEAF
EXTRACT (*Crataeva nurvala* Buch.) AND EFFECTIVENESS AS A
BIOINSECTICIDE FOR ARMYWORM *Spodoptera litura* (Fabricius, 1775)**

Hastini Ma'rufah

21/489505/PBI/01796

Abstarct

Tigarun (*Crataeva nurvala* Buch. Ham) which have been widely used as traditional medicine contain potential bioactive compounds for bioinsecticides. The application of synthetic insecticides to eradicate pests has been proven to cause many negative impacts, especially regarding cases of resistance and the presence of residues that are harmful to the environment. *Spodoptera litura* Fabricius is an insect pest that is known to be very detrimental to farmers because it has a variety of host plants. This study aims to study the effectiveness of potential bioactive compounds of tigarun leaves as biochemical insecticides of *S. litura*. The extraction process was carried out by maceration using methanol and ethyl acetate solvents, which were then identified for their compound content using GCMS analysis. The bioassay method used was a selection of extract application methods, using contact poisons and stomach poisons which would be continued in the actual test, with test parameters namely mortality, larval feeding capacity, and sub lethality against *S. litura* instar II larvae. GCMS analysis indicated the presence of several compounds as insecticides in both tigarun leaf extracts such as 1,2,3-Propanetriol; Tetradecanoic acid, myristic acid; 9-Hexadecenoic acid; n-Hexadecanoic acid; oleic acid; Heneicosane; and Neophytadiene and several other compounds. The crude extracts of the two solvents obtained showed their effectiveness as bioinsecticides against instar II larvae of *S. litura*, with both methods, both contact poison and stomach poison. The highest efficacy occurred in the ethyl acetate extract using the contact poison method with the lowest LC₅₀ value of 0.11%. Both extracts were also able to reduce appetite and provide sub-lethal effects on the weight loss of *S. litura* larvae. This study recommends ethyl acetate leaf extract of *C. nurvala* with contact method as a natural insecticide against *S. litura*.

Keywords: *Crataeva nurvala* B., *Spodoptera litura* H., Bioinsecticide.