

Sintesis dan karakterisasi senyawa trifeniltimah asetat serta efektivitasnya sebagai antifeedant terhadap ulat spodoptera litura dengan metode celup daun.

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180029&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa trifeniltimah asetat termasuk golongan trifeniltimah karboksilat tidak hanya memiliki kegunaan sebagai antifeedant namun juga bersifat toksik, sehingga memiliki kemampuan untuk mempengaruhi indera perasa serangga yang akan menurunkan keinginannya untuk makan dan sifat toksiknya memiliki efek mematikan pada konsentrasi terendah yaitu 30 ppm.

Sintesis trifeniltimah asetat ini dilakukan dengan menggunakan material awal trifeniltimah klorida dalam pelarut aseton dan dengan penambahan natrium asetat berlebih. Produk yang dihasilkan berupa kristal berwarna putih kekuningan sebanyak 0,5864 gram (hasil 57,4 %).

Karakterisasi senyawa yang dihasilkan dilakukan dengan menggunakan uji titik leleh sebagai uji awal dengan nilai kisaran titik leleh yang terbaik yaitu 119 -122 °C yang didapatkan pada waktu refluks 3 jam. Pada serapan daerah inframerah menunjukkan hasil yang mendekati dengan standar saat produk direfluks selama 3 jam yaitu dengan terdapatnya serapan pada 500 – 600 cm⁻¹ yang merupakan daerah serapan Sn-O. Identifikasi dengan kromatografi gas (GC) yang menghasilkan satu puncak yaitu pada Rt 15,25 dan dengan detektor spektrometri massa (MS) diperoleh fragmentasi dari produk sebagai berikut: Ph₃Sn Ph₂Sn PhSn Sn m/z 350 m/z 273 m/z 196 m/z 119

Ph C₄H₃⁺

m/z 77 m/z 51

Kemudian senyawa trifeniltimah asetat diuji efektivitasnya sebagai antifeedant dan sifat toksiknya terhadap ulat grayak Spodoptera litura dengan metode celup daun. Hasilnya menunjukkan bahwa seiring dengan meningkatnya konsentrasi, nilai antifeedant factor (AF) juga makin meningkat yang menunjukkan berkurangnya aktivitas makan. Hal ini dibuktikan melalui uji dengan pilihan choice test. Selain itu dengan meningkatnya konsentrasi, ulat juga makin banyak yang mati. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa trifeniltimah asetat bersifat toksik dengan menggunakan metode tanpa pilihan (no choice test).