

Sintesis dan karakterisasi trifeniltimah asetat serta uji efektivitasnya sebagai antifeedant bagi ulat grayak (*Spodoptera litura*)

Oktaviani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179219&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa trifeniltimah asetat merupakan senyawa golongan trifeniltimah karboksilat yang mempunyai kegunaan antara lain sebagai insektisida, dengan mekanismenya sebagai antifeedant. Senyawa tersebut dapat berfungsi sebagai antifeedant karena kemampuannya untuk mempengaruhi indera perasa dari serangga, sehingga keinginan untuk makan dari serangga tersebut akan menurun. 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 yang berwarna putih, yaitu sebanyak 0,6327 g dengan kemurnian yang cukup baik, jika dilihat dari kromatogram yang dihasilkan dari GC, yaitu dengan luas area 100 %, persentase yield dari produk yang dihasilkan adalah 30,9 %.

Karakterisasi juga dilakukan dengan menggunakan uji titik leleh, nilai kisaran titik leleh yang terbaik adalah 120,6 ? 124,6 OC, nilai tersebut didapatkan jika produk direfluks selama 3 jam. Begitu juga dengan serapan pada daerah infra merah, menunjukkan hasil yang mendekati dengan standar jika produk tersebut direfluks selama 3 jam, yaitu sudah tidak terdapat serapan pada daerah 300-400 cm⁻¹, yang merupakan daerah serapan Sn-Cl. Identifikasi dengan GC yang menghasilkan satu puncak, kemudian dengan menggunakan detektor spektrometri massa, didapatkan fragmentasi dari senyawa trifeniltimah asetat hasil sintesis adalah adalah m/z 351 m/z 274 m/z 197 m/z 120. Selanjutnya senyawa trifeniltimah asetat tersebut diuji efektivitasnya sebagai antifeedant bagi ulat grayak. Hasilnya menunjukkan, bahwa dengan kenaikan konsentrasi, maka terjadi penurunan keinginan untuk makan dan karena konsumsi makanan berkurang, maka ulat tersebut akan mati. Banyaknya ulat yang mati semakin besar jumlahnya, dengan kenaikan konsentrasi trifeniltimah asetat yang diberikan pada makanannya.