

Sintesis repelen DI-n-Butil suksinat dari n-Butanol dan asam suksinat

Christine, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179701&lokasi=lokal>

Abstrak

Serangga atau insekta merupakan hewan dengan jumlah spesies terbesar di dunia, yaitu ± 900.000 spesies. Di antara spesies-spesies serangga tersebut, cukup banyak yang dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Tetapi selain itu juga terdapat banyak serangga yang merugikan bagi manusia, khususnya dari segi kesehatan, di mana seranggaserangga ini menjadi vektor berbagai penyakit.

FfVilPA-U i I

Untuk mengatasi serangga-serangga yang memerlukan suatu bahan yang dapat menolak serangga-serangga itu, yang dikenal sebagai insect repellent atau repelen serangga. Sudah tentu dibutuhkan bahan repelen serangga yang murah dan tidak bersifat toksik. Oleh karena itu pada penelitian ini diusahakan untuk membuat salah satu bahan aktif repelen serangga, yaitu di-n-butyl suksinat, dari n-butanol dan asam suksinat.

Pembuatan di-n-butyl suksinat dilakukan dengan merefluks campuran n-butanol, asam suksinat, dan H₂SO₄ pekat pada variasi suhu 40°, 60°, dan 80°C: masing-masing selama 4 jam. Reaksi yang terjadi merupakan reaksi esterifikasi, dengan H₂SO₄ pekat sebagai katalisnya. Data uji bercak TLC yang didapat menunjukkan bahwa reaksi sudah optimum ketika pemanasan telah berlangsung selama 2 jam. Pemanasan pada suhu tinggi dapat menyebabkan di-n-butyl suksinat terdekomposisi. Hal ini ditandai dengan terjadinya perubahan warna cairan di-n-butyl suksinat dari jernih menjadi kuning. Refluks pada suhu 80°C menghasilkan cairan produk di-n-butyl suksinat yang berwarna kuning muda jernih, sedangkan di-n-butyl suksinat yang didapat dari refluks pada 40°, dan 60°C masing-masing berupa cairan yang jernih. Pencucian dan ekstraksi di-n-butyl suksinat yang diperoleh dilakukan dalam corong pisah, dengan berturut-turut menambahkan akuades dan larutan jenuh NaHCO₃ untuk menetralkan H₂SO₄ yang masih terdapat dalam campuran produk. Pemisahan produk di-n-butyl suksinat yang diperoleh, dari n-butanol yang merupakan pereaksi berlebih, serta air yang berasal dari hasil samping reaksi maupun sisa-sisa pencucian, dilakukan dengan destilasi vakum pada suhu 80°-90°C.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pemanasan, maka semakin rendah rendemen produk yang didapat. Hal ini didukung pula oleh data analisis FT-IR dan GC-MS yang didapat