

Pembuatan biopestisida dari daun tembakau dengan metode pirolisis = Biopesticide production from tobacco leaves by pyrolysis

Ellen Dawitri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347757&lokasi=lokal>

Abstrak

Produksi tembakau selama ini digunakan untuk bahan baku dalam industri rokok yang merupakan salah satu industri yang terus meningkat tiap tahunnya. Pada tahun 2011, produksi rokok di Indonesia mencapai 270,3 milyar batang. Hal ini menjadikan tembakau sebagai salah satu komoditi yang sangat penting di tanah air. Tembakau yang selama ini hanya diketahui fungsi utamanya sebagai bahan baku rokok, ternyata memiliki potensi lain sebagai biopestisida yang aman terhadap lingkungan. Selama ini pestisida yang digunakan untuk mencegah hama dan penyakit pada tanaman, kebanyakan meninggalkan residu di dalam tanah dan pada gilirannya dapat mencemari lingkungan perairan dan tanah.

Penelitian ini memproduksi pestisida dan meneliti kandungan dan sifat biopestisida yang dihasilkan dari pirolisis tembakau. Pirolisis dilakukan pada tekanan atmosfer. Uji kandungan dianalisis dengan metode GC-MS. Hasilnya, terdapat kandungan nikotin, d-limonene, indol, dan pyridine yang merupakan bahan aktif dalam pestisida. Senyawa yang paling dominan pada bio-oil adalah nikotin dengan jumlah 31,5%.

Biopestisida yang diuji ke serangga dan tanaman terbukti efektif untuk membunuh serangga, namun tetap aman bagi tanaman.

.....Tobacco has been used as main raw material in the cigarette, and the industry is one industry that continues to increase each year. In 2011, cigarette production in Indonesia had reached 270.3 billion cigarettes. This makes tobacco as one of the most important commodities in the country. Tobacco is so far only known as a raw material cigarette, appeared to have another potential as an environmentally safe biopesticide. Pesticides used to prevent pests and diseases in crops, mostly leave residues in the soil and in turn can contaminate water and soil.

This study observed the manufacture of pesticides and biopesticides properties by the pyrolysis of tobacco. Pyrolysis performed at atmospheric pressure. Composition of bio-oil was analyzed by GC-MS method. As a result, there are nicotine, d-limonene, indole, and pyridine which is the active ingredient in the pesticide.

The most dominant compounds in bio-oil is the amount of nicotine with amount of 31.5%. Biopesticides are tested to insects and plants proved effective at killing insects, but still safe for plants.