

Produksi biopestisida dari daun tembakau (nicotiana tabacum) dengan ekstraksi digesti dan refluks = Production of biopesticide from tobacco leaves (nicotiana tabacum) with digestion and reflux extractions / Amirah Amatullah Dalimunthe

Dalimunthe, Amirah Amatullah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429582&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembatasan industri rokok harus disertai dengan adanya pengembangan produk alternatif non-rokok berbahan dasar tembakau untuk menjamin keberlangsungan petani tembakau. Salah satu produk alternatif tersebut adalah ekstrak tembakau sebagai biopestisida dengan nikotin sebagai bahan aktifnya. Pada penelitian ini, metode ekstraksi digesti dilakukan dalam berbagai variasi suhu sementara metode refluks dilakukan dalam berbagai variasi waktu untuk mendapatkan kondisi ekstraksi nikotin yang optimum. Yield nikotin didapatkan dengan mengalikan yield ekstrak, yang merupakan perbandingan massa ekstrak terhadap bahan, dengan kadar nikotin ekstrak yang diperoleh menggunakan HPLC (High Performance Liquid Chromatography). Hasil akhir menunjukkan bahwa pada ekstraksi digesti menggunakan pelarut etanol selama 2 jam, suhu yang optimal adalah 50°C dengan yield nikotin 3,92%. Sedangkan untuk ekstraksi refluks menggunakan pelarut metanol, waktu ekstraksi yang optimal adalah 6 jam yield nikotin 6,23%. Uji antifungi menunjukkan bahwa ekstrak tembakau dapat menghambat pertumbuhan fungi *Aspergillus niger* sehingga berpotensi sebagai fungisida. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pemicu bagi industri untuk memproduksi biopestisida berbahan baku tembakau sehingga dapat menyerap hasil panen tembakau demi keberlangsungan petani tembakau di Indonesia.

ABSTRACT

Cigarette industry's restriction must be accompanied by development of non-cigarette, tobacco-based product to ensure the future of tobacco farmers. One of the prospective utilization of tobacco is as biopesticide with nicotine as its active ingredient. In this study, the extration method of digestion was conducted in a variety of temperatures while the reflux method was carried at a variety of extraction time to obtain the optimum condition of nicotine extraction. Nicotine yield was obtained with multiplying the extraction yield by the concentration of nicotine in the extract which was obtained through HPLC (High Performance Liquid Chromatography). The result showed that digestion extraction using etanol for 2 hours has optimum temperature 50°C with nicotine yield of 3.92%. For reflux extraction with metanol, the optimum time is 6 hours with 6.23% yield. Antifungal test showed tobacco extract inhibited the growth of *Aspergillus niger* thus it could to be utilized as fungicide. It is expected that the study may trigger industries to produce tobacco biopesticides so it can utilize the harvest from tobacco farmers to sustain their livelihood.