

Pengaruh laju alir pelarut dan diameter partikel pada ekstraksi nikotin dari daun tembakau dalam ekstraktor tubular = Solvent flow rate and particle diameter effects on nicotine extraction from tobacco leave in tubular extractor

M. Ryo Tjokrosoedomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514324&lokasi=lokal>

Abstrak

Tembakau merupakan salah satu tanaman yang memiliki luas lahan terbesar di Indonesia, namun hampir seluruhnya dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan rokok. Dengan adanya Framework Convention on Tobacco Control yang dicanangkan WHO pada tahun 2003 pada skala global dan adanya beberapa peraturan seperti UU No. 36 Tahun 2009 dengan penjelasan pada PP No. 109 Tahun 2012, serta Peraturan Menteri Kesehatan No. 40 Tahun 2013 mengenai pengendalian rokok pada skala nasional, maka diperlukan suatu usaha agar penghasilan petani tembakau tidak berkurang. Salah satu hal yang bisa dilakukan adalah memanfaatkan tembakau sebagai bahan baku produk lain, salah satunya adalah sebagai pestisida. Limbah tembakau yang mengandung 0,6 - 4 persen nikotin sulfat merupakan insektisida yang efektif. Nikotin yang ada dalam tembakau merupakan racun saraf yang bekerja sangat cepat dan paling efektif pada serangga bertubuh lunak dan tungau. Ekstraksi nikotin dilakukan menggunakan pelarut etanol pada ekstraktor tubular dengan unggun yang memiliki ketinggian 30 cm dan diameter 3 cm. Ekstraksi dilakukan selama 100 menit dengan variasi laju alir 0,5 mL/menit, 1 mL/menit, dan 3 mL/menit, Variasi diameter partikel dilakukan pada 0,45 mm dan 0,9 mm. Nikotin yang dihasilkan dari proses ekstraksi tersebut dapat dianalisis menggunakan HPLC untuk mendapatkan nilai yield dari proses ekstraksi tersebut. Hasil uji HPLC menunjukkan bahwa ekstraksi memiliki yield optimal pada laju alir pelarut 1 mL/menit dan diameter partikel 0,45 mm sebesar 10,88 mg.

.....Tobacco have one of the largest plantation area in Indonesia, but almost every tobacco is used as a raw material for cigarette. With Framework Convention on Tobacco Control coming in 2003 on global scale and several government rule about cigarette control on national scale, someway is needed so tobacco farmer profit will not go down. One of the things to do is to use tobacco as a raw material for other products, such as pesticide. Tobacco waste has 0,6-4 percent nicotine sulfate which is an effective insecticide. Nicotine inside tobacco is a strong neurotoxin that can work really fast and very effective on insect and mold. Nicotine extraction is conducted using ethanol as solvent in a tubular extractor. Extraction process is done on bed with 30 cm height and 3 cm diameter for 100 minute with sampling every 20 minute on 0,5 mL/minute, 1 mL/minute, and 3 mL/minute solvent flow rate as well as 0,45 mm and 0,9 mm particle diameter variation. Nicotine that produced from the extraction process can be analyzed using HPLC to get the yield from that extraction process. HPLC testing shows that the extraction optimal yield is 10.88 mg, on 1 mL/minute solvent flow rate and 0,45 mm particle diameter.