

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

INTISARI

Nikotin merupakan alkaloid yang banyak terdapat dalam tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum*) dengan rumus molekul $C_{10}H_{14}N_2$. Nikotin memiliki efek farmakologis yang bermanfaat bagi dunia pengobatan sehingga berpotensi untuk dijadikan sebagai zat aktif dalam sediaan farmasi. Kadar nikotin dalam ekstrak etanolik daun tembakau perlu diketahui dengan jelas untuk dijadikan senyawa aktif dalam suatu sediaan farmasi. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menetapkan kadar nikotin dalam ekstrak etanolik daun tembakau yaitu metode KCKT fase terbalik.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui kondisi optimum dari instrumen KCKT sehingga dapat digunakan untuk penetapan kadar nikotin dalam ekstrak etanolik daun tembakau. Sistem KCKT fase terbalik pada penelitian ini menggunakan fase diam C_{18} dan detektor UV pada panjang gelombang 260 nm. Komposisi fase gerak yang digunakan adalah buffer asetat:metanol:asetonitril. Optimasi dilakukan dengan mengubah-ubah komposisi fase gerak buffer asetat:metanol:asetonitril serta mengubah-ubah kecepatan alir 0,5; 1,0 dan 1,2 mL/menit.

Kondisi optimum dari sistem KCKT fase terbalik hasil optimasi yakni fase gerak buffer asetat:metanol:asetonitril (40:54:6) pada kecepatan alir 1,2 mL/menit. Kondisi ini memenuhi parameter pemisahan yang baik yaitu bentuk *peak* yang ramping dengan nilai TF 1,25; waktu retensi yang efisien 2,012 menit; nilai resolusi 1,5679; dan nilai *HETP* sebesar 0,0111.

Kata kunci : nikotin, optimasi metode, KCKT fase terbalik

ABSTRACT

Nicotine is an alkaloid found in tobacco plants (*Nicotiana tabacum*) with molecular formula $C_{10}H_{14}N_2$. Nicotine possesses pharmacological effects that may have potential use for medical importance. Therefore, it is possible to develop a pharmaceutical dosage form with nicotine as the active ingredient, to do so, it is important to determine the concentration of nicotine in tobacco extract. Reversed phase HPLC is a method that can be used to determine the concentration of nicotine in tobacco leaves etanolic extract.

This research is conducted with a descriptive experimental plan and design that is aimed to obtain an optimum condition in HPLC system used for the determination of nicotine. The reversed phase HPLC system uses C_{18} as the stationary phase and UV detector at wavelength 260 nm. The mobile phase used consists of acetate buffer:methanol:acetonitrile. Optimization is done by changing the composition of the mobile phase and the flow rate at 0,5; 1,0 and 1,2 mL/minute.

This research resulted in an optimum condition of mobile phase at a composition of acetate buffer:methanol:acetonitrile (40:54:6) and a flow rate of 1,2 mL/minute. This condition fulfills the parameters of good separation which are: peak with a tailing factor of 1,25; an efficient retention time of 2,012 minutes, 1,5679 resolution value, and the HETP value of 0,0111.

Keywords: nicotine, method optimization, reversed-phase HPLC