

INTISARI

Kafein termasuk alkaloid metil xantin yang ditemukan dalam kopi. Senyawa ini dapat meningkatkan performa kerja seseorang sehingga banyak diminati. Meskipun demikian, penggunaan kafein yang berlebihan dapat memicu kelainan yang mempengaruhi sistem syaraf pusat, sehingga dibutuhkan penetapan kadar kafein pada kopi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) fase terbalik pada penetapan kadar kafein dalam kopi bubuk murni robusta merek "X".

Penelitian ini bersifat non-eksperimental deskriptif. Metode yang digunakan yaitu *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) fase terbalik dengan kolom oktadesil silika C₁₈, komposisi fase gerak *aquabidestilata* : metanol (50:50), kecepatan alir 1,0 mL/menit dan detektor UV 272 nm.

Parameter validasi yang diteliti meliputi selektivitas, linearitas, akurasi, presisi, dan rentang. Hasil penelitian menunjukkan hasil selektivitas yang baik dengan nilai resolusi (Rs) 2,293 dan linearitas yang baik dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,9956. Nilai akurasi dan koefisien variasi yang baik untuk baku kafein pada konsentrasi 75 ppm dan 150 ppm secara berurutan adalah 102,606%; 1,789 dan 102,020%; 1,249. Rentang pengukuran yaitu pada konsentrasi 25-300 ppm. Berdasarkan hasil tersebut, maka metode ini memiliki validitas yang baik untuk penetapan kadar kafein dalam kopi bubuk murni robusta merek "X".

Kata kunci: kafein, HPLC fase terbalik, validasi metode.

ABSTRACT

Caffeine is one of methyl xanthine alkaloid can be found in coffee. This substance can enhancing someone's performance, therefore most people like it. However, the excessive of caffeine intake can influence central nervous system, so it is necessary to determine caffeine in coffee. This study aims to validate the reversed phase HPLC method for caffeine determination in "X" brand robusta coffee.

This was a non-experimental descriptive research using reversed phase HPLC method by using octadecyl silica C₁₈ as the stationary phase, redistilled water and methanol as the mobile phase (50:50), flow rate 1.0 mL/min and UV detector 272 nm.

Validity parameter observed included selectivity, linearity, range, accuracy, and precision. Result of the study shows that the method has good selectivity with the resolution (Rs) of 2.293 and a good linearity with correlation coefficient (r) of 0.9959. Recovery value and coefficient variation for raw caffeine at the concentration 75 ppm and 150 ppm were 102.606%; 1.789 and 102.020%; 1.249 respectively. Range of the measurement were 25-300 ppm. Based on the result, it can be summed up that this method is valid to determine caffeine in "X" brand robusta coffee.

Keywords: caffeine, reversed phase HPLC, validation method.

