

ABSTRAK

Kafein merupakan suatu senyawa turunan alkaloid yang banyak ditemukan dalam kopi, teh, dan coklat. Kopi merupakan minuman yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat dari semua tingkatan. Salah satu jenis kopi yaitu arabika *wine* yang merupakan kopi yang telah difermentasikan. Kopi *wine* berasal dari rasa dan bau kopi yang mirip dengan rasa dan bau *wine*. Tujuan dari penelitian ini menentukan fase gerak yang optimum dalam menganalisis kafein dalam kopi jenis arabika *wine*. Optimasi metode analisis dilakukan melalui pemilihan fase gerak dan jarak elusi. Fase diam yang digunakan dalam menganalisis senyawa kafein dengan metode Kromatografi Lapis Tipis Densitometri yaitu plat silika gel 60 F₂₅₄ dan fase gerak berupa metanol, etil asetat, amonia 25% dan kloroform. Parameter penentuan untuk mencari kondisi yang optimum yaitu faktor retardasi (R_f), resolusi (R_s), *tailing factor* (T_f), dan faktor asimetri (A_s). Dilakukan sebanyak 6 kali replikasi untuk mendapatkan hasil yang optimum pada uji kesesuaian sistem. Komposisi senyawa yang optimum yaitu komposisi I yang merupakan metanol (13%) : etil asetat (77%) : amonia 25% (10%) v/v/v dengan jarak elusi 8 cm dan dibaca dengan panjang gelombang serapan maksimum pada 275 nm. Hasil dari optimasi sudah memenuhi pada parameter optimasi yaitu nilai R_f , R_s , A_s , dan T_f . Hasil uji kesesuaian sistem juga memenuhi kriteria nilai KV yang baik yaitu nilai KV dari $R_f \leq 3,7\%$ dan AUC baku kafein yang didapatkan sebesar 1,40% dan 1,76%.

Kata kunci: Kopi, Kafein, Arabika *wine*, Optimasi KLT Densitometri

ABSTRACT

Caffeine is an alkaloid-derived compound found in coffee, tea, and chocolate. Coffee is the drink most often consumed by people of all levels. One type of coffee is arabica wine which is coffee that has been fermented. Coffee wine comes from the taste and smell of coffee which is similar to the taste and smell of wine. The purpose of this study is to determine the optimum mobile phase in analyzing caffeine in arabica wine coffee. Optimization of the analysis method is done through the selection of mobile phase and elution distance. The stationary phase used in analyzing caffeine compounds by Thin Layer Chromatography Densitometry method is silica gel F₂₅₄ plate and the mobile phase is methanol, ethyl acetate, 25% ammonia and chloroform. The determination parameters to find the optimum conditions are retardation factor (R_f), resolution (R_s), tailing factor (T_f), and asymmetry factor (A_s). Performed as many as 6 replications to get optimum results in the test system suitability. The optimum compound composition is composition I which is methanol (13%): ethyl acetate (77%) : ammonia 25% (10%) v/v/v with an elution distance of 8 cm and read with a maximum absorption wavelength at 275 nm. The results of the optimization have met the optimization parameters, namely the R_f, R_s, A_s, and T_f values. The results of the system suitability test also meet the criteria for a good KV value, namely the KV value of $R_f \leq 3.7\%$ and the standard AUC of caffeine obtained is 1.40% and 1.76%.

Keywords: Coffee, Caffeine, Arabica wine, Optimization of TLC Densitometry