

INTISARI

Kuersetin (*3,5,7,3',4'-pentahydroxy flavone*) merupakan suatu senyawa flavonoid flavonol. Senyawa ini telah diketahui mempunyai banyak fungsi biologis untuk meningkatkan kesehatan manusia, antara lain sebagai antioksidan, antiinflamasi, dan berpotensi sebagai antikanker. Salah satu tanaman yang mengandung kuersetin adalah tanaman teh, dengan salah satu hasil olahannya adalah teh hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan proses ekstraksi kuersetin yang efisien dan kuantitatif, dengan variabel bebasnya temperatur ekstraksi, komposisi dari metanol teknis:air dalam larutan penyari, metode ekstraksi, jumlah sirkulasi pada poin efisiensi metode, serta komposisi fase gerak dalam penentuan sistem KLT. Variabel tergantung yang diamati dalam penelitian ini adalah besarnya *Area Under Curve* (AUC) Kromatogram bercak pada sampel ekstrak serbuk daun teh hijau yang mempunyai faktor retardasi mirip dengan kuersetin baku pada poin optimasi ekstraksi, nilai *t* hitung pada poin efisiensi metode, serta resolusi dan faktor retardasi pada penentuan sistem KLT.

Hasil dari penelitian ini adalah fase gerak yang digunakan pada sistem KLT-densitometri fase normal dengan fase diam silika G₆₀ F₂₅₄, yaitu campuran toluena - etil asetat - asam format (14:5:1). Pembacaan dilakukan pada panjang gelombang 377 nm. Proses ekstraksi yang efisien dan kuantitatif untuk mendapatkan kuersetin total terbanyak dari teh hijau yang diukur melalui perbandingan AUC dengan metode KLT densitometri adalah dengan proses penyarian dengan alat soxhlet sekaligus hidrolisis asam dengan pelarut yang mempunyai komposisi metanol:air (90:10) v/v yang mengandung 1,85 M asam klorida dengan jumlah ekuilibrium yang terjadi adalah sebanyak 18 kali.

Kata kunci: kuersetin, optimasi ekstraksi, teh hijau, KLT-Densitometri.

ABSTRACT

Quercetin is a flavonol flavonoid compound. This compound is known to possess several biological functions to increase human health, namely as antioxidant, antiinflammation, and is potential in the treatment of cancer. Tea plant is one example that contains quercetin, and green tea is one of the products made from tea.

The purpose of this research is to determine an extraction process of quercetin which is efficient and quantitative, with the free variables as following: the temperature of extraction, composition of methanol:water in the extraction solution, extraction method, the number of circulation in the efficiency point method, and the composition of mobile phase in the determination of the TLC system. The dependent variables that were analyzed in this research were the Area Under Curve (AUC) of the sample chromatogram that has a similar retardation factor to the quercetin reference standard in the optimization point of extraction, the value of T count in the efficiency point, and the resolution and retardation factor in the determination of the TLC system.

The result of this research indicates that the mobile used in the normal phase TLC-densitometry system, with silica gel G₆₀ F₂₅₄ as the stationary phase, is a mixture of toluene: ethyl acetate: formic acid (14:5:1). Detection was done in the wavelength of 377nm. The extraction process which was efficient and quantitative to collect the highest amount of quercetin from green tea which was measured by comparison of AUC with TLC-densitometry method was extraction process by Soxhlet apparatus with acid hydrolysis with a solvent with a composition of methanol:water v/v that consists of 1.85 M chloride acid with a number of equilibrium 18 times.

Keyword : quercetin, optimization of extraction, green tea, TLC-Densitometry