

RINGKASAN

PENETAPAN KADAR EPIGALO KATEKIN GALLAT DALAM PRODUK TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT

Teh (*Camelia sinensis* L.) yang telah banyak dikenal masyarakat mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan. Hal ini disebabkan karena kandungan flavonoid yang disebut katekin. Selain hal tersebut Epigalokatekin Gallat merupakan komponen terbesar dari katekin teh hijau, yang berkhasiat sebagai antikanker, antimikroba, antipiretik dan diuretic (Fulder, 2004). Tujuan penelitian ini yaitu untuk menetapkan kadar EGCG yang terdapat dalam produk teh hijau. Penetapan kadar EGCG dilakukan dengan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi, karena metode ini memiliki kemampuan untuk memisahkan sekaligus menetapkan kadar.

Sampel produk teh hijau ditetapkan kadar EGCG nya setelah diekstraksi terlebih dahulu, mula-mula sampel teh hijau dimasukkan dalam air panas ditambahkan kloroform dan dikocok. Setelah fase kloroform dibuang ditambahkan etil asetat pada fase air, dan dikocok lalu fase air dibuang dan fase etil asetat diuapkan sampai kering dan setelah itu ditambahkan metanol sampai volume tertentu. Kemudian disuntikkan ke KCKT untuk analisis kualitatif dan dilanjutkan analisis kuantitatif dengan menggunakan KCKT.

Uji kualitatif terhadap EGCG standar yaitu penentuan spektra serapan dengan spektrofotometer UV-ST. Dari penentuan spektra serapan didapatkan panjang gelombang maksimum 274 nm. Panjang gelombang tersebut dipakai untuk analisis KCKT. Fase gerak yang digunakan yaitu metanol : air : asam asetat (20:75:5). Dari fase gerak tersebut didapatkan fase gerak yang optimal sesuai dengan kriteria harga $\alpha > 1$ dan $R_s > 1,5$, sedangkan fase diamnya digunakan RPC -18. Sedangkan pada penentuan batas deteksi dan batas kuantitasi didapatkan harga BD = 0,044 $\mu\text{g/ml}$ dan BK = 0,15 $\mu\text{g/ml}$. Dari penentuan linieritas diperoleh persamaan regresi $y = 36,3889x + 458,2655$ dan harga r hitung 0,9991. Diperoleh harga $X_p = 6,449 \mu\text{g/ml}$. Dan $X_i = 10,2650 \mu\text{g/ml}$ dimana terbukti $X_p < X_i$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kurva linieritas EGCG adalah linier. Sedangkan untuk presisi alat didapatkan harga KV sebesar 0,50 %. Dan presisi metode KV = 0,01 %. Sedangkan pada penetapan akurasi didapatkan prosen perolehan kembali sebesar 96,67 %. Dan didapatkan kadar EGCG dalam produk teh hijau yaitu $1,37 \pm 0,70 \%$.

Dari penelitian ini disarankan mengembangkan metode KCKT untuk menetapkan kadar EGCG pada sampel produk teh hijau.

ABSTRACT

Green tea catechins, especially (-)-Epigallocatechin gallate (EGCG) have been proposed as a chemo preventive of cancer, cardiovascular diseases and others. However relatively few method to detect the concentration of EGCG in sample product of green tea.

Determination method of (-)-Epigallocatechin gallate (EGCG) in product sample green tea has been developed by using of HPLC method. The column used in this research is RPC- 18 μ Bondopack 3,9 x 300mm 10 μ m and methanol :water:acetic acid (ph=2)= 20:75:5 (v/v) as mobile phase , flow rate is 1,0 ml min⁻¹ ad detected by UV at 274 nm with spectrophotometry diode array detector. The results of validation parameter are limit of detection (0,044 μ g /ml), limit quantitation (0,15 μ g /ml) respectively. Prosen recovery (accuracy) (96,78 %), coefficient of variation (precision) of instrument (0,50%) and precision of method (0,01%) respectively. Concentration of EGCG in sample product of green tea is 1,37 \pm 0,70 %(w/w). According to validation result, we suggest that HPLC method can be used for determination of EGCG in sample product of green tea.

Keyword : (-)-Epigallocatechin Gallate, Validation, Green tea, HPLC.

