

**PENETAPAN KADAR *EPIGALLOCATECHIN GALLATE* PADA  
EKSTRAK ETIL ASETAT TEH PUTIH, TEH HIJAU, DAN TEH HITAM  
(*Camellia sinensis* L.) MENGGUNAKAN KCKT**

**Ayidnis Sabiela**

Teh (*Camellia sinensis*) merupakan bahan minuman. Berdasarkan pengolahannya teh terbagi menjadi tiga, yaitu teh tanpa fermentasi (teh hijau dan teh putih), teh semifermentasi (teh oolong), dan teh fermentasi (teh hitam). Teh memiliki beberapa kandungan senyawa kimia yang banyak dimanfaatkan untuk kesehatan. Manfaat kesehatan yang didapat dari teh sebagian besar disebabkan karena adanya polifenol. Komponen terpenting dari polifenol teh adalah katekin (flavan-3-ol). *Epigallocatechin gallate* (EGCG) merupakan salah satu komponen utama dalam katekin. EGCG terdapat pada semua jenis teh namun karena pengolahan yang berbeda menyebabkan jumlah senyawa yang terkandung pun berbeda. Sebelum penetapan kadar EGCG, ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etil asetat berdasarkan dua alasan. Alasan pertama dikarenakan pada ekstrak dengan pelarut etil asetat terdapat kadar polifenol yang besar, dan fakta bahwa EGCG kuat melarut dalam etil asetat. Pada penelitian ini, dilakukan penetapan kadar EGCG pada teh putih, hijau, dan hitam dengan menggunakan KCKT. Hasil ekstraksi berupa ekstrak kental dengan berat 6,5; 6,8; dan 7 gram dan rendemen sebesar 13; 13,6; dan 14%. Preparasi sampel dilakukan terlebih dahulu dengan cara melarutkan ekstrak dalam metanol sebelum diinjeksikan ke KCKT. Kondisi KCKT yang digunakan menggunakan fase gerak gradien, yaitu TCA 0,1% dalam asetonitril 5% (Eluent A) dan TCA 0,1% dalam asetonitril (Eluent B) dengan laju 1,0 mL/menit. Kolom yang digunakan adalah kolom Inertsil-ODS3, RP-C18, 150×4,6 mm i.d, 5µm. Detektor yang digunakan adalah detektor UV dengan panjang gelombang 280,0 nm. Penetapan kadar EGCG bisa dilakukan setelah metode yang digunakan memenuhi syarat validasi metode, diantaranya adalah linieritas, akurasi, presisi, batas deteksi dan kuantifikasi, selektivitas, dan hasil dari validasi metode yang dilakukan telah memenuhi syarat. Pada penetapan kadar EGCG, kandungan EGCG pada sampel teh putih sebesar 285,64 mg/g, kemudian teh hijau pada teh hijau sebesar 33,20 mg/g, diikuti dengan teh hitam *minor amount*/kadar kecil.

**Kata kunci:** Teh putih, Teh hijau, Teh hitam, Epigalokatekin galat (EGCG), Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).

**DETERMINATION OF EPIGALLOCATECHIN GALLATE CONTENT IN  
ETHYL ACETATE EXTRACT OF WHITE TEA, GREEN TEA, AND BLACK  
TEA (*Camellia sinensis* L.) USING HPLC**

**Ayidnis Sabiela**

*Tea (*Camellia sinensis*) is a beverage ingredient. It consists of three kinds based on its processing: unfermented tea (green tea and white tea), semifermented tea (oolong tea), and fermented tea (black tea). People choose tea for health due to its chemical compounds, especially polyphenols. The tea polyphenols' most significant component is catechins (flavan-3-ol) with epigallocatechin gallate (EGCG) as one of the main components. EGCG is present in all tea types, but the different processing causes a different amount of the contained compounds. Before the determination of EGCG levels, extraction was carried out applying the maceration method using ethyl acetate solvent due to two considerations. The first is that the extract with ethyl acetate solvent contains large polyphenol levels, and the second is the fact that EGCG is also strongly dissolved in ethyl acetate. In this study, the determination of EGCG levels in white, green, and black tea used HPLC. The extraction resulted in the form of thick extract weighing 6,5; 6,8; and 7 grams with a yield of 13; 13,6; and 14%. Sample preparation was done initially by dissolving the extract in methanol before being injected into HPLC. The HPLC conditions used was a gradient mobile phase, namely TCA 0.1% in acetonitrile 5% (Eluent A) and TCA 0.1% in acetonitrile (Eluent B) at a rate of 1.0 mL/min. The columns used were the Inertsil-ODS3 column, RP-C18, 150 × 4.6 mm i.d, 5µm. The detector used was a UV detector with a wavelength of 280.0 nm. Determination of EGCG levels was done after the fulfillment of the method validation requirements (the linearity, accuracy, precision, limit of detection and quantification, selectivity) was reached. The results of the validation of the method carried out have met the requirements. The EGCG-level determination results show that the EGCG content in white tea samples is 285,64 mg / g, the content in green tea is 33,20 mg / g, and the content in black tea is minor.*

**Keywords:** *White tea, Green tea, Black tea, Epigallocatechin Gallate (EGCG), High Performance Liquid Chromatography (HPLC).*