

Penetapan indeks polifenol sediaan minuman teh menggunakan metode spektrofotometri dengan pereaksi folin ciocalteu

Sukma Wardhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176217&lokasi=lokal>

Abstrak

Indeks polifenol adalah suatu indeks yang mewakili kadar polifenol total dalam suatu sampel. Untuk analisis kuantitatif polifenol digunakan metode spektrofotometri sinar tampak dengan pereaksi Folin CioGalteiu Asam gallat dipilih sebagai baku pembanding karena memiliki banyak kelebihan^ anta^a lain dengan kadar rendah memberikan absorpsi yang tinggi dibandingkan asam tanat. Prinsip metode ini adalah senyawa polifenol akan mereduksi asam fosfomolidat-tungstat yang merupakan kandungan utama pereaksi Folin Cioalceu dalam suasana basa menghasilkan senyawa berwarna birii yang dapat diikiir serapannya seeara spektrofotometri sinar tampak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimum untuk analisis kuantitatif polifenol menggunakan metode ini adalah pada perbandingan volume Folin Cioalceu : natrium karbonat 10% sebesar 1,2 : 0,5 dengan pengukuran serapan setelah direaksikan selama 10 menit. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa indeks polifenol tertinggi dimiliki oleh minuman teh sampel A setara dengan 0,373 mg/ml asam gallat, dan indeks polifenol terendah dimiliki oleh minuman teh sampel D dan E setara dengan 0,184 mg/ml asam gallat. Untuk memisahkan polifenol dari senyawa bukan polifenol yang juga membentuk warna biat dengan pereaksi Folin Cioalceu, maka ditambahkan polivinil pirolidon untuk mengikat polifenol membentuk endapan. Bila jumlah polivinil pirolidon yang ditambahkan minimum 50 mg/ml, endapan akan terbentuk apabila telah mencapai konsentrasi minimum polifenol (asam gallat) sebesar 0,40 mg/ml.

..... Polyphenol index is an index that represents total polyphenol concentration in a sample. Quantitative analysis of polyphenol was done according to visual spectrophotometry method using Folin Cioalceu as reagent. Gallic acid was chosen as a reference substance because in low concentration it gives high absorption value when compared to tannic acid. This method is based on the ability of polyphenol substance to reduce phosphomolybdat-tungstic acid as the main substance in Folin Cioalceu reagent in alkalin condition, to produce a blue substance that can be determined by its absorption on a visual spectrophotometer. The results showed that the optimal condition for this method is a ratio of Folin Cioalceu : natrium karbonat equivalent to 1.2 : 0.5, and the absorption was observed, 10 minutes after the reaction. In addition it showed that the highest polyphenol index was given by a tea sample A equivalent to 0.373 mg/ml gallic acid, while the lowest was given by tea sample D and E equivalent to 0.184 mg/ml gallic acid. To separate the polyphenol from non polyphenol substance that also can give blue color using Folin Cioalceu reagent, polivinil pirolidon was added to bind the polyphenol and formed precipitate. If the polivinil pirolidon added was minimum 50 mg/ml, a precipitate will occur if the polyphenol (gallic acid) concentration is minimum 0,4 mg/ml.