

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN SERUM EPIGALLOCATECHIN-3-GALLATE DENGAN METODE DPPH

Nurmalindaeva

Jurusan S1 Farmasi, Universitas Strada Indonesia, Kediri, Jawa Timur, Indonesia

Email: evanurmalinda@gmail.com

Received: Januari 2024 ; Revised: Februari 2024; Accepted: Juli 2025; Available offline: Oktober 2025

ABSTRAK

Green tea leaves contain powerful antioxidants to ward off free radicals where the amount of free radicals where the amount of polyphenol content is very high, one of which is epigallocatechin-3-gallate (EGCG). The antioxidant activity of epigallocatechin-3-gallate (EGCG) can be seen from the very strong IC_{50} value. The purpose of this study was to determine the formulation and activity test of epigallocatechin-3- (EGCG) serum preparations that meet the requirements of good physical quality and to determine the antioxidant activity of epigallocatechin-3-gallate (EGCG) serum preparations that meet the requirements of good physical quality and to determine the antioxidant activity of epigallocatechin-3-gallate (EGCG) serum preparations with the DPPH method. The research method uses an experimental method in the laboratory by testing antioxidant activity with various concentrations carried out by the immersion method in a DPPH environment with solution absorption measured using a UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 517 nm. Based on the results of the physical quality tests, the four epigallocatechin-3-gallate (EGCG) serum formulations met the requirements of organoleptic tests, homogeneity tests, and spreadability tests. Meanwhile, the pH, viscosity, and stickiness tests did not meet the requirements. Meanwhile, formulation F4 demonstrated the strongest antioxidant activity with an active ingredient concentration of 8%. The IC_{50} value obtained was 71.06 ppm. This value is close to the positive control vitamin C serum with an IC_{50} value of 43.03 ppm

Keywords: Antioxidants, green tea, epigallocatechin-3-gallate (EGCG), facial serum, DPPH, IC_{50} value

ABSTRAK

Daun teh hijau mengandung antioksidan yang ampuh untuk menangkal radikal bebas dimana jumlah kandungan polifenolnya sangat tinggi salah satunya adalah epigallocatechin-3-gallate (EGCG). Aktivitas antioksidan epigallocatechin-3-gallate (EGCG) dapat dilihat dari nilai IC_{50} sangat kuat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi dan uji aktivitas sediaan serum epigallocatechin-3-gallate (EGCG) yang memenuhi persyaratan mutu fisik yang baik dan mengetahui aktivitas antioksidan dari sediaan serum epigallocatechin-3-gallate (EGCG) dengan metode DPPH. Metode penelitian menggunakan metode eksperimental di laboratorium dengan menguji aktivitas antioksidan dengan berbagai konsentrasi yang dilakukan dengan metode perendaman dalam larutan DPPH dengan serapan larutan diukur dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 517 nm. Berdasarkan hasil uji mutu fisik keempat formulasi serum epigallocatechin-3-gallate (EGCG) memenuhi syarat uji organoleptis, uji homogenitas, dan uji daya sebar. Sedangkan untuk uji pH, viskositas, dan uji daya lengket tidak memenuhi persyaratan. Sedangkan aktivitas antioksidan yang paling kuat ditunjukkan Formulasi F4 dengan konsentrasi bahan aktif 8%. Nilai IC_{50} yang diperoleh yaitu 71,06 ppm. Hal ini mendekati kontrol positif serum vitamin C dengan nilai IC_{50} 43,03 ppm.

Kata kunci : Antioksidan, teh hijau, epigallocatechin-3-gallate (EGCG), serum wajah, DPPH, nilai IC_{50}