

Analisis lutein dalam suplemen makanan untuk kesehatan mata secara kromatografi cair kinerja tinggi

Nurrotul Fajriyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181337&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan makanan kesehatan atau suplemen makanan didorong oleh kebutuhan masyarakat yang cenderung mengonsumsi zat gizi tidak seimbang sehingga berisiko terkena penyakit degeneratif. Lutein berguna untuk mencegah penyakit AMD (Aged-related Macular Degeneration) dan banyak dijual dalam bentuk suplemen makanan. Suplemen makanan yang diedarkan harus memenuhi persyaratan keamanan, mutu dan khasiat untuk melindungi masyarakat dalam mengonsumsi suplemen makanan.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh metode analisis lutein dengan kondisi yang optimal dan tervalidasi serta menetapkan kadar lutein dalam satu sampel suplemen makanan untuk kesehatan mata dengan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT). Analisis dilakukan secara kromatografi cair kinerja tinggi dengan menggunakan kolom fase terbalik (C18) Kromasil™ (25 cm x 4,6 mm), fase gerak metanol-diklormetan (60:40) dengan kecepatan alir 2,1 ml/menit. Lutein dalam standar dan sampel diekstraksi terlebih dahulu dengan pelarut campuran metanol-petroleum eteretil asetat (1:1:1) sebelum disuntikkan ke KCKT.

Hasil uji validasi menunjukkan bahwa metode ini telah memenuhi syarat uji presisi (koefisien variasi < 2%), koefisien korelasi (r) sebesar 0,9992, dan akurasi (99,94 ± 0,00135)% serta dengan menunjukkan batas deteksi dan batas kuantitasi berturut-turut sebesar 0,0094 g/ml dan 0,0314 g/ml. Hasil analisis terhadap satu sampel menunjukkan kadar rata-rata lutein (100,60 ± 0,00026)%.

Healthy food or dietary supplement blooming which is urging by people's need which tend to consume unbalanced-nutrient food substances that could make degeneration diseases. The efficacy of lutein is preventing AMD (Aged-related Macular Degeneration) which is sold freely in form of dietary supplements. The dietary supplements must fill the requirement of safety, quality, and efficacy to protect people in consuming dietary supplement.

The purposes of this research were to get the optimum analysis method of lutein and its validation and lutein concentration determination in one sample of dietary supplements for eye health by high performance liquid chromatography. The systems of high performance liquid chromatography consisted of a (C18) reversed-phase column Kromasil™ (25 cm x 4,6 mm), with methanol-dichlorometan (60:40) as mobile phase and flow rate 2,1 ml/minute. Standard and sample of lutein were extracted with solvents of metanol-petroleum eter-etil asetat (1:1:1) before injected to HPLC.

This method has passed the requirement of precision (coefficient variation < 2%), coefficient correlation (r) 0,9992, and accuration (99,94 ± 0,00135)% that showed limit of detection and quantitation 0,0094 g/ml and 0,0314 g/ml respectively. The result of analysis showed the average concentration of lutein in one sample of dietary supplement was (100,60 ± 0,00026)%.