

ABSTRAK

PENGEMBANGAN METODE ANALISIS ETHYL *p*-METHOXYCINNAMATE (EPMC) HASIL ISOLASI MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

*Aqmarina Tamimi*¹, *Sunarto*², *Triyadi Hendra Wijaya*²

Latar Belakang: Etil *p*-Metoksisinamat (EPMC) merupakan senyawa utama yang berasal dari kencur (*Kaempferia galanga* L.). EPMC berguna sebagai anti inflamasi, anti kanker dan anti angiogenesis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode analisis EPMC yang didasarkan untuk mengetahui kadar dari isolat EPMC menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Metodologi: Serbuk kencur dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan *n*-heksana selama 3x24 jam. Pemurnian dilakukan dengan kromatografi vakum cair (KVC) dan rekristalisasi menggunakan metanol-air. Selanjutnya dilakukan penentuan parameter validasi analisis EPMC dan penentuan kadar isolat EPMC menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Hasil Penelitian: Hasil isolasi EPMC diperoleh dengan rendemen 0,0875%. Uji KLT menunjukkan spot tunggal dan hasil FTIR isolat EPMC menunjukkan pola yang sama dengan literatur spektrum EPMC. Pengukuran panjang gelombang maksimum EPMC diperoleh dari puncak absorbansi pada λ_{\max} 309 nm. Hasil validasi menunjukkan kurva baku $y = 0,1318x - 0,0122$ dengan rentang konsentrasi 2-6 ppm, nilai koefisien korelasi (r) 0,99975, LOD 0,3041 ppm, LOQ 1,0139 ppm, hasil *recovery intraday* adalah 100,21±0,01 %; 100,00±0,75 %; 98,055±0,636 %, dan hasil presisi *intraday* adalah 0,01 %; 0,075 %; 0,649 %. Kadar isolat EPMC adalah 80,286 %.

Kesimpulan: EPMC berhasil diisolasi dari kencur (*Kaempferia galanga* L.), ditetapkan kadarnya menggunakan spektrofotometri UV-Vis, dan nilai parameter validasi metode analisis memenuhi syarat.

Kata Kunci: Spektrofotometri UV-Vis, Isolasi EPMC, penetapan kadar isolat EPMC.

¹Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

²Departemen Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF ETHYL *p*-METHOXYCINNAMATE (EPMC) ANALYSIS METHOD RESULT OF ISOLATION USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY

Aqmarina Tamimi¹, Sunarto², Triyadi Hendra Wijaya²

Background: Ethyl *p*-Methoxycinnamate (EPMC) is the main compounds derived from kencur (*Kaempferia galanga* L.). EPMC is used as anti-inflammation, anti-cancer, and anti-angiogenesis. This study aims to development of EPMC analysis method, whitch is based for determine the levels of EPMC isolates using a UV-Vis spectrophotometry.

Method: Kencur dry powder was macerated by using *n*-hexane for 3x24 hours. The purity process included vacuum liquid chromatography (VLC) and recrystallization using methanol-water. The crystall was identified using TLC (Thin Layer Chromatography) and FTIR (Fourier Transform Infra Red). EPMC isolates level was analyzed using a UV-Vis spectrophotometry.

Results: The yield of EPMC Isolates was 0,0875%. The TLC showed single spot and FTIR spectroscopy showed same pattern with literature of IR spectrum. The result of maximum wavelenght determination is peak on λ_{\max} 309 nm. The validation values was $y = 0,1318x - 0,0122$ at range 2-6 ppm, liniearity (*r*) 0,99975, LOD 0,3041 ppm, LOQ 1,0139 ppm, intraday accuracy values were 100,21±0,01%; 100,00±0,75%; 98,055±0,636%; and intraday precision values were 0,01%; 0,75%; 0,649%. EPMC isolates level was 80,286%.

Conclusion: EPMC can be isolated and identified from kencur (*Kaempferia galanga* L.), the level of EPMC isolates was measured using a UV-Vis spectrophotometry, and the value of analytical method was qualified good validation parameter requirement.

Keywords: Spectrophotometry UV-Vis, isolation of EPMC, the level of EPMC isolates.

¹Student of Department of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University

²Department of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University