

ABSTRAK

Kurkumin salah satu senyawa bioaktif yang terdapat pada rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.) yang dapat memberikan warna kuning dan memiliki sejumlah efek farmakologis. Kurkumin diklasifikasikan kedalam *Biopharmaceutical Classification System* (BCS) kelas II yaitu senyawa dengan permeabilitas tinggi tetapi memiliki kelarutan yang rendah. Oleh karena itu, dibutuhkan metode untuk meningkatkan kelarutan kurkumin melalui formulasi dispersi padat dengan pembawa maltodekstrin DE 18 menggunakan metode *spray drying*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan *drug load* (%) dalam formulasi dispersi padat. Dispersi padat formula 1 sampai 3 menunjukkan adanya peningkatan laju disolusi dibandingkan dengan campuran fisik. Penelitian ini, diperoleh hasil DE_{120} tertinggi pada *drug load* 30% yaitu sebesar 34,74%. Perbandingan CF dan DP pada uji ANOVA *one-way* memiliki nilai p value $<0,05$ yang menandakan adanya perbedaan secara signifikan. Uji lanjut T-test menunjukkan perbandingan F1:F2 tidak berbeda signifikan ($p > 0,05$), sedangkan F1:F3 dan F2:F3 berbeda signifikan ($p < 0,05$). Perbandingan CF1:DP1 dan CF2:DP2 menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$), sedangkan CF3:DP3 tidak menunjukkan perbedaan signifikan ($p > 0,05$).

Kata kunci : Ekstrak kunyit, Kurkumin, Dispersi Padat, Maltodekstrin DE 18, *Spray Drying*



ABSTRACT

*Curcumin is a bioactive compound found in turmeric rhizomes (*Curcuma longa* L.), which imparts a yellow color and has several pharmacological effects. Curcumin is classified in Biopharmaceutical Classification System (BCS) Class II, meaning it has high permeability but low solubility. Therefore, a method is needed to increase curcumin solubility through a solid dispersion formulation with maltodextrin DE 18 as a carrier using the spray drying method.*

This study aimed to determine the effect of differences in drug load (%) in solid dispersion formulations. Solid dispersions in formulas 1 to 3 showed an increased dissolution rate compared to the physical mixture. This study obtained the highest DE120 result at 30% drug load, namely 34.74%. The comparison of CF and DP in the one-way ANOVA test had a p -value < 0.05 , indicating a significant difference. A further T-test showed that the F1:F2 ratio was not significantly different ($p > 0.05$), while the F1:F3 and F2:F3 ratios were significantly different ($p < 0.05$). The CF1:DP1 and CF2:DP2 ratios showed significant differences ($p < 0.05$), while the CF3:DP3 ratio did not show any significant differences ($p > 0.05$).

Keywords: *Turmeric extract, Curcumin, Solid Dispersion, Maltodextrin DE 18, Spray Drying*

