

ABSTRAK

Kurkumin merupakan salah satu senyawa yang terkandung di dalam ekstrak kunyit (*Curcuma longa* L.) dan memiliki banyak manfaat khususnya dalam pengobatan sebagai antiinflamasi, antioksidan, dan antikanker. Kurkumin termasuk ke dalam *Biopharmaceutical Classification System* (BCS) kelas II, yaitu memiliki kelarutan dalam air yang rendah, namun memiliki permeabilitas yang tinggi. Kemampuan kelarutan kurkumin yang rendah di dalam air ini dapat memengaruhi laju disolusi dan bioavailabilitas kurkumin. Maka dari itu diperlukan suatu strategi untuk meningkatkan kelarutan dan laju disolusi kurkumin. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah melalui teknologi dispersi padat. Dispersi padat merupakan teknik pendispersian yang mengkombinasikan obat hidrofobik dan pembawa polimer hidrofilik. Pembawa polimer yang digunakan dalam penelitian ini adalah Maltodekstrin DE 12 yang akan meningkatkan kelarutan dengan cara menghambat kristalisasi obat dan mengubahnya menjadi bentuk amorf. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh variasi *drug load* dalam dispersi padat ekstrak kunyit terhadap laju disolusi kurkumin. Variasi *drug load* yang digunakan adalah 10%, 20%, dan 30%. Metode dispersi padat (DP) yang digunakan dalam penelitian ini adalah *spray drying*. Hasil DE_{120} yang diperoleh untuk DP F1; DP F2; dan DP F3 secara berturut-turut adalah 54,070%; 56,771%; dan 38,318%. Nilai DE_{120} paling tinggi terdapat pada DP F2 dengan *drug load* 20%. Berdasarkan uji ANOVA, dapat disimpulkan bahwa variasi *drug load* menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap laju disolusi kurkumin yang dibuktikan dari nilai $p\text{ value} < 0,05$.

Kata Kunci: Ekstrak kunyit, dispersi padat, maltodekstrin DE 12, *drug load*, dan disolusi.

ABSTRACT

*Curcumin is one of the compounds contained in turmeric (*Curcuma longa* L.) extract and has many benefits, especially in medicine as an anti-inflammatory, antioxidant, and anticancer. Curcumin is classified in the Biopharmaceutical Classification System (BCS) as class II, meaning it has low solubility in water but high permeability. This low solubility of curcumin can affect the dissolution rate and bioavailability of curcumin. Therefore, a strategy is needed to increase curcumin's solubility and dissolution rate. One strategy that can be implemented is through solid dispersion technology. Solid dispersion is a dispersion technique that combines a hydrophobic drug and a hydrophilic polymer carrier. The polymer carrier used in this research is Maltodextrin DE 12, which will increase solubility by inhibiting drug crystallization and promoting an amorphous state. This research was conducted to examine the effect of variations in drug load in the solid dispersion of turmeric extract on the dissolution rate of curcumin. The drug load variations used are 10%, 20%, and 30%. The solid dispersion (SD) method used in this research is spray drying. DE_{120} results obtained for SD F1; SD F2; and SD F3 respectively are 54,070%; 56,771%; and 38,318%. The highest DE_{120} value was found in SD F2 with a drug load of 20%. Based on the ANOVA test, variations in drug load significantly influence the dissolution rate of curcumin, as evidenced by a $p\text{-value} < 0,05$.*

Keyword: *Turmeric extract, solid dispersion, maltodextrin DE 12, drug load, and dissolution.*