

ABSTRAK

Kunyit (*Curcuma longa* L.) merupakan tanaman herbal yang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Kurkumin merupakan salah satu kandungan senyawa aktif terbesar dalam kunyit. Kurkumin memiliki kemampuan sebagai antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, antiangiogenik, dan antimutagenik. Kurkumin diklasifikasikan oleh *Biopharmaceutics Classification System* (BCS) masuk pada kelas II yang memiliki kelarutan yang rendah dalam air, namun tingkat permeabilitas yang tinggi. Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kelarutan dan laju disolusi kurkumin yaitu dengan sistem dispersi padat menggunakan pembawa polimer hidrofilik. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melihat pengaruh variasi *drug load* ekstrak kunyit:PEG 8000 terhadap kelarutan dan laju disolusi dispersi padat ekstrak kunyit dengan metode peleburan. Variasi *drug load* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu 20%, 30%, dan 40%. Pembuatan dispersi padat dalam penelitian ini menggunakan alat berupa *waterbath*. Parameter yang akan diukur dalam penelitian ini mencakup kelarutan, *drug load*, dan laju disolusi. Profil disolusi kurkumin dalam dispersi padat dianalisis dengan menentukan nilai *Dissolution Efficiency* kurkumin pada menit ke-120 menggunakan metode *Shapiro-Wilk Test* dan *Anova One-Way* pada aplikasi *real statistic Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari variasi *drug load* terhadap laju disolusi kurkumin ($p < 0,05$). Hasil DE_{120} kurkumin dari yang tertinggi hingga terendah yaitu DP F1 (56,95%), DP F2 (40,74%), dan DP F3 (33,33%).

Kata Kunci: Kurkumin, dispersi padat, ekstrak kunyit, PEG 8000, disolusi

ABSTRACT

Turmeric (Curcuma longa L.) is a herb widely used in traditional medicine. One of the most active compounds in turmeric is curcumin. It has antioxidant, antimicrobial, anti-inflammatory, anti-angiogenic and antimutagenic properties. According to the Biopharmaceutics Classification System (BCS), curcumin is classified as class II, which has low solubility in air but high permeability. One strategy to increase the solubility and dissolution rate of curcumin is to use a solid dispersion system with a hydrophilic polymer carrier. This study investigated the effect of variations in the drug load of turmeric extract:PEG 8000 on the solubility and dissolution rate of the turmeric extract solid dispersion using the melting method. The drug load variations used in this study were 20%, 30% and 40%. Solid dispersions were prepared using a water bath. The parameters measured in this study were solubility, drug load and dissolution rate. The dissolution profile of curcumin in the solid dispersion was determined by calculating the dissolution efficiency value of curcumin after 120 minutes using the Shapiro-Wilk test and one-way ANOVA methods in the Real Statistics add-in for Microsoft Excel. The results showed that variations in the drug load significantly affected the dissolution rate of curcumin ($p < 0.05$). The DE120 values for curcumin, from highest to lowest, were DP F1 (56.95%), DP F2 (40.74%), and DP F3 (33.33%).

Keywords: Curcumin, solid dispersion, turmeric extract, PEG 8000, dissolution.