

ABSTRAK

Kunyit (*Curcuma longa* L.) merupakan tanaman herbal yang banyak diterapkan dalam pengobatan berbagai macam penyakit. Kurkumin merupakan salah satu komponen terbesar dalam rimpang kunyit dan terbukti memiliki spektrum efek obat yang luas. Kurkumin termasuk dalam *Biopharmaceutics Classification System* (BCS) kelas II yang memiliki sifat sukar larut dalam air namun permeabilitas obat tinggi. Sifat sukar larut dalam air menyebabkan disolusi menjadi lambat, sehingga absorpsi dan bioavailabilitas obat menjadi terbatas. Dispersi padat menjadi salah satu metode untuk mengatasi sifat buruk obat yang sukar larut dalam air. Metode dispersi padat yang digunakan yaitu *solvent evaporation* dengan rasio pelarut etanol : *Dimethylacetamide* (DMA) bertujuan agar berpengaruh pada kelarutan ekstrak kunyit dalam menentukan karakter dispersi padat dan laju disolusi kurkumin.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh rasio pelarut etanol : *Dimethylacetamide* (DMA) terhadap profil disolusi kurkumin dalam teknologi dispersi padat ekstrak kunyit berbasis *Polyvinyl Alcohol* (PVA). *Drug load* yang digunakan dalam formula ekstrak kunyit : PVA pada penelitian ini yaitu (30%), sedangkan rasio etanol : DMA yang digunakan yaitu (10:0; 9:1; 8:2 dan 7:3) dalam 30 mL. Metode dispersi padat yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *solvent evaporation* menggunakan alat *hot plate* pada suhu 90°C. Hasil penelitian menunjukkan % DE kurkumin yang terukur dari tertinggi hingga terendah yaitu DP 4 (69,96%), DP 3 (66,97%), DP 2 (66,68%), DP 1 (60,72%), dan CF (41,41%). Berdasarkan hasil yang didapatkan, disimpulkan bahwa seiring bertambahnya rasio konsentrasi DMA semakin meningkat pula profil disolusi kurkumin.

Kata Kunci: Ekstrak kunyit, PVA, etanol, DMA, *drug load*, dan disolusi

ABSTRACT

Turmeric (*Curcuma longa* L.) is a herbal plant that is widely applied in the treatment of various diseases. Curcumin is one of the largest components in turmeric rhizomes and is proven to have a broad spectrum of medicinal effects. Curcumin is included in Biopharmaceutics Classification System (BCS) class II which has water-soluble properties but high drug permeability. The water-soluble nature causes dissolution to be slow, resulting in limited absorption and bioavailability of the drug. Solid dispersion is one of the methods to overcome the bad properties of water-soluble drugs. The solid dispersion method used is solvent evaporation with a solvent ratio of ethanol: Dimethylacetamide (DMA) aims to affect the solubility of turmeric extract in determining the character of solid dispersion and dissolution rate of curcumin.

This study was conducted with the aim to see the effect of ethanol solvent ratio: Dimethylacetamide (DMA) on curcumin dissolution profile in Polyvinyl Alcohol (PVA) based turmeric extract solid dispersion technology. Drug load used in turmeric extract formula: PVA formula in this study was (30%), while the ratio of ethanol: DMA used were (10:0; 9:1; 8:2 and 7:3) in 30 mL. The solid dispersion method used in this study is the solvent evaporation method using a hot plate at 90°C. The results showed that the %DE of curcumin measured from highest to lowest were DP 4 (69.96%), DP 3 (66.97%), DP 2 (66.68%), DP 1 (60.72%), and CF (41.41%). Based on the results obtained, it is concluded that as the DMA concentration ratio increases, the dissolution profile of curcumin also increases.

Keywords: Turmeric extract, PVA, ethanol, DMA, drug load, and dissolution.