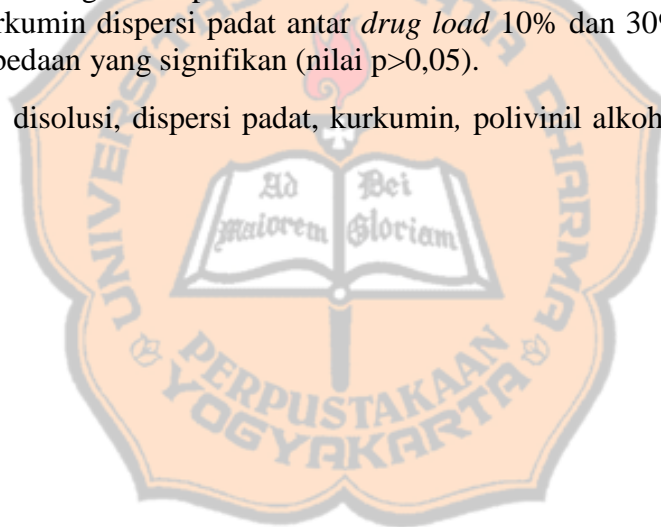


ABSTRAK

Kunyit (*Curcuma longa L.*) memiliki zat paling aktif yaitu kurkumin yang memiliki efek farmakologis. Kurkumin dikategorikan ke dalam BCS kelas II untuk kelarutan yang rendah namun permeabilitas tinggi. Hal ini menyebabkan bioavailabilitas dan laju disolusi kurkumin menurun. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kelarutan kurkumin yaitu dengan metode dispersi padat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan profil disolusi kurkumin dari dispersi padat ekstrak kunyit-PVA dengan variasi *drug load* sebesar 10% dan 30%.

Metode dispersi padat yang dipilih adalah metode penguapan pelarut (*solvent evaporation*) menggunakan *spray drying 3-fluid nozzle*. Parameter yang diukur yaitu *drug load*, kadar kurkumin terlarut, dan disolusi dalam medium disolusi dapar fosfat pH 6,0 dengan 0,5% *Sodium Lauryl Sulphate* (SLS). Analisis sampel dilakukan dengan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dispersi padat ekstrak kunyit-PVA memberikan peningkatan disolusi dibandingkan dengan campuran fisik. Analisis statistik terhadap perbedaan profil disolusi kurkumin dispersi padat antar *drug load* 10% dan 30% didapatkan tidak adanya perbedaan yang signifikan (nilai $p > 0,05$).

Kata kunci: disolusi, dispersi padat, kurkumin, polivinil alkohol, *spray drying 3-fluid nozzle*



ABSTRACT

Turmeric (*Curcuma longa* L.) has the most active substance, curcumin, which has pharmacological effects. Curcumin is categorized into BCS class II for its low solubility but high permeability. This causes bioavailability and dissolution rate of curcumin become decrease. The efforts that can increase the solubility of curcumin is the solid dispersion method. This study aims to determine the differences in dissolution profile of curcumin from turmeric extract-PVA solid dispersion with various drug loads 10% and 30%.

Solid dispersion involved solvent evaporation method using a spray drying 3-fluid nozzle. The parameters measured were drug load, dissolved curcumin levels, and dissolution in phosphate buffer pH 6.0 with 0.5% SLS. Sample analysis was performed using UV-Vis spectrophotometer. The results showed that the turmeric extract-PVA solid dispersion provided increased dissolution compared to the physical mixture. Statistical analysis showed no significant difference (p value > 0.05) between drug loads of 10% and 30%.

Keywords: curcumin, dissolution, polyvinyl alcohol, solid dispersion, spray drying 3-fluid nozzle

