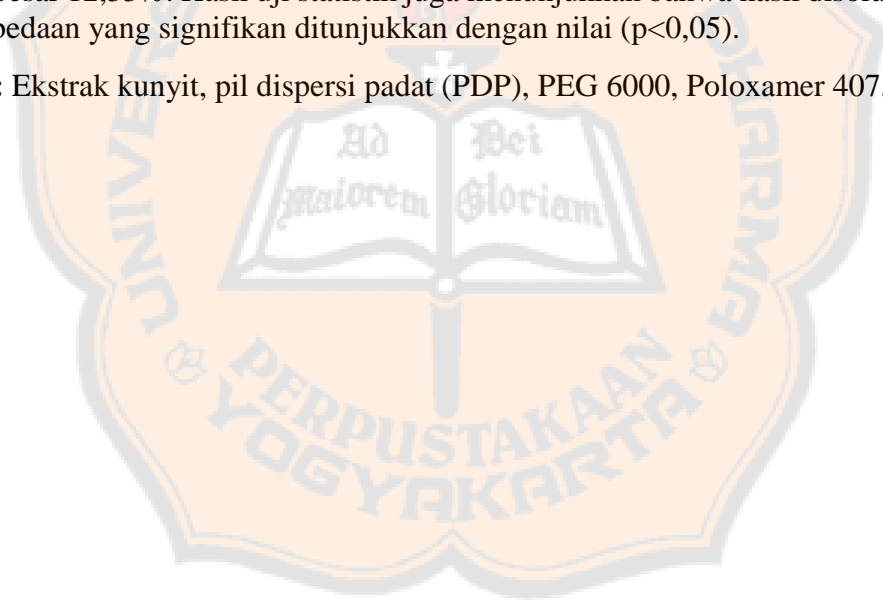


## ABSTRAK

Kunyit (*Curcuma longa L.*) merupakan salah satu tanaman herbal yang banyak digunakan sebagai obat. Kurkumin adalah suatu polifenol hidrofobik yang diperoleh dari rimpang kunyit. Kurkumin termasuk dalam senyawa *Biopharmaceutical Classification System* (BCS) kelas II, yaitu tergolong dalam senyawa yang memiliki kelarutan yang rendah di air namun memiliki permeabilitas yang tinggi. Kurkumin memiliki kelarutan yang rendah di air yaitu 11 ng/ml dalam *buffer aqueous* dengan pH 5,0.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh rasio ekstrak kunyit dalam pembawa PEG 6000 : Poloxamer 407 terhadap profil kelarutan dan disolusi kurkumin. Beberapa rasio yang digunakan dalam formula ekstrak kunyit : PEG 6000 : Poloxamer 407 yaitu 3:3:4; 3:2,5:4,5; dan 3:2:5. Aplikasi metode dispersi padat yang digunakan pada penelitian ini adalah formulasi sediaan pil dispersi padat (PDP). Perbedaan profil disolusi kurkumin dalam sistem dispersi padat dianalisis dengan cara menghitung *Dissolution Efficiency* kurkumin dengan waktu selama 120 menit ( $DE_{120}$ ) menggunakan metode *Shapiro-Wilk Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio yang memiliki disolusi paling tinggi terdapat pada PDP 3:2,5:4,5 dengan hasil  $DE_{120}$  sebesar sebesar 16,897%, diikuti dengan formula PDP 3:3:4 sebesar 12,79%, dan pada formula PDP 3:2:5 sebesar 12,33%. Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa hasil disolusi CF dan PDP memiliki perbedaan yang signifikan ditunjukkan dengan nilai ( $p < 0,05$ ).

**Kata Kunci :** Ekstrak kunyit, pil dispersi padat (PDP), PEG 6000, Poloxamer 407, dan disolusi.



## ABSTRACT

Turmeric (*Curcuma longa* L.) is one of the herbal plants that are widely used as medicine. Curcumin is a hydrophobic polyphenol obtained from turmeric rhizomes. Curcumin is included in *Biopharmaceutical Classification System* (BCS) class II compounds, which are classified as compounds that have low solubility in water but have high permeability. Curcumin has a low solubility in water which is 11 ng/ml in *aqueous buffer* with pH 5.0.

This study was conducted with the aim to see the effect of turmeric extract ratio in PEG 6000 carrier: Poloxamer 407 on the solubility and dissolution profile of curcumin. Several ratios were used in the turmeric extract formula: PEG 6000: Poloxamer 407 were 3:3:4; 3:2.5:4.5; and 3:2:5. The application of the solid dispersion method used in this study is the formulation of solid dispersion pill (SDP) preparations. The difference in the dissolution profile of curcumin in the solid dispersion system was analyzed by calculating the *Dissolution Efficiency* of curcumin with a time of 120 minutes ( $DE_{120}$ ) using the *Shapiro-Wilk Test* method. The results showed that the ratio that had the highest dissolution was in PDP 3:2.5:4.5 with a  $DE_{120}$  result of 16.897%, followed by the PDP 3:3:4 formula at 12.79%, and in the PDP 3:2:5 formula at 12.33%. The statistical test results also show that the dissolution of CF and PDP has a significant difference indicated by the value ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Turmeric extract, solid dispersion pill (SDP), PEG 6000, Poloxamer 407, and dissolution.

