

## ABSTRAK

Kunyit mengandung kurkumin dan terbukti memiliki aktivitas farmakologis. Kurkumin digolongkan dalam *Biopharmaceutics Classification System* (BCS) kelas II karena bersifat kurang larut dalam air tetapi memiliki permeabilitas yang tinggi. Hal ini menyebabkan bioavailabilitas kurkumin yang rendah. Bioavailabilitas obat dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kelarutan dan disolusi menggunakan dispersi padat (DP). Sistem DP membuat obat mencapai bentuk amorf. Dalam penelitian ini digunakan Poloxamer 407 sebagai pembawa, dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan *drug load* dalam DP ekstrak kunyit-Poloxamer 407 terhadap disolusi kurkumin.

Pada penelitian ini DP dibuat dengan mencampurkan ekstrak kunyit dan Poloxamer 407, kemudian pelarut dihilangkan dengan metode penguapan pelarut menggunakan *spray dryer*. Proporsi *drug load* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 33%, 50%, dan 67%. Parameter yang diukur antara lain *drug load*, kelarutan, dan disolusi. Kadar kurkumin ditetapkan dengan spektrofotometer visibel. Hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan *drug load* pada formulasi DP memberikan perbedaan yang signifikan terhadap disolusi kurkumin ketika dibandingkan dengan kontrol (campuran fisik), dimana hasil  $DE_{120}$  yang paling tinggi ditemukan pada formula DP *drug load* 33%, yakni  $24,64\% \pm 0,53$ .

Kata kunci : kurkumin, disolusi, dispersi padat, Poloxamer 407

## ABSTRACT

Turmeric contains curcumin and has proven to have pharmacological activity. Curcumin is classified into class II of Biopharmaceutics Classification System (BCS) because it is less soluble in water but has a high permeability. This can cause a low bioavailability of curcumin. The bioavailability of drug can be improved by increasing solubility and dissolution rate using solid dispersion (SD). SD system makes the drug reach an amorphous form. In this study Poloxamer 407 was used as a carrier, the aim was to determine the differences of drug load turmeric extract-Poloxamer 407 SD on dissolution rate of curcumin.

In this study, SD was made by mixing turmeric extract and Poloxamer 407, then the solvent was evaporated by solvent evaporation method using a spray dryer. The proportion of the drugs used in this study was 33%, 50%, and 67%. Measured parameters were drug load, solubility, and dissolution. The levels of curcumin were measured by visible spectrophotometer. The results showed the differences of drug load in SD formulation gave a significant difference to the dissolution of curcumin compared to the control (physical mixture), where the highest  $DE_{120}$  results was found in the SD with drug load 33%, at  $24,64\% \pm 0.53$ .

Keywords : curcumin, dissolution, solid dispersion, Poloxamer 407

