

**PERBEDAAN POLOXAMER 407:PVA DALAM SISTEM DISPERSI
PADAT EKSTRAK KUNYIT TERHADAP DISOLUSI KURKUMIN:
APLIKASI METODE PENGUAPAN PELARUT MENGGUNAKAN SPRAY
DRYER**

Yansen Purwanto

Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia

INTISARI

Kurkumin merupakan kandungan utama yang terdapat di kunyit (*Curcuma longa L*). Kurkumin mempunyai banyak manfaat baik digunakan untuk industri makanan maupun kesehatan. Kurkumin termasuk dalam BCS kelas II yang mempunyai permasalahan dalam kelarutan namun tidak dengan permeabilitas. Rendahnya kelarutan kurkumin menyebabkan rendahnya kecepatan disolusi dan mengakibatkan rendahnya bioavailabilitas kurkumin setelah pemberian oral. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk meningkatkan profil disolusi kurkumin dengan penambahan poloxamer 407:PVA (*PolyVinyl Alcohol*) dengan sistem dispersi padat.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan profil disolusi kurkumin dalam DP (Dispersi Padat) ekstrak kunyit dengan berbagai rasio poloxamer 407:PVA. DP (Dispersi Padat) ekstrak kunyit poloxamer 407 : PVA dibuat dengan proporsi ekstrak kunyit sebesar 30% (1:4; 1:6; 1:8) dengan metode penguapan pelarut menggunakan *spray dryer*. Hasil penelitian ini menunjukkan formulasi DP (Dispersi Padat) ekstrak kunyit poloxamer 407 : PVA memberikan peningkatan disolusi kurkumin dibandingkan dengan CF (Campuran Fisik) dengan rasio poloxamer 407: PVA sebesar 1:6 menunjukkan DE120 paling tinggi yaitu $67,48 \pm 10,02\%$. Peningkatan PVA terhadap Poloxamer 407 memberikan peningkatan disolusi namun peningkatan terjadi pada rasio tertentu yaitu 1:6 (Poloxamer 407: PVA).

Kata kunci : kurkumin, disolusi, dispersi padat, poloxamer 407, PVA (*Poly Vinyl Alcohol*)

DIFFERENCES OF POLOXAMER 407:PVA IN SOLID DISPERSION SYSTEM OF TURMERIC EXTRACTS ON CURCUMIN DISSOLUTION: APPLICATION OF EVAPORATION METHOD USING SPRAY DRYER

Yansen Purwanto

Pharmacy Faculty, Sanata Dharma University Yogyakarta, Indonesia

ABSTRACT

Curcumin is the main content found in turmeric (*Curcuma longa L*). Curcumin has many benefits both used for the food industry and health. Curcumin belongs to BCS class II which encountered bioavailability problem due to its poor aqueous solubility. Therefore, this study seeks to increase the dissolution profile of curcumin with the addition of poloxamer 407: PVA (polyvinyl Alcohol) with a solid dispersion system.

The purpose of this study was to determine the differences in curcumin dissolution profiles in SD (Solid Dispersion) turmeric extract with various poloxamer 407 ratios: PVA. SD (Solid Dispersion) Poloxamer 407 turmeric extract: PVA is made with a proportion of 30% turmeric extract (1: 4; 1: 6; 1: 8) using a solvent evaporation method using a spray dryer. The results of this study showed SD formulation (Solid Dispersion) of turmeric extract poloxamer 407: PVA gave an increase in dissolution of curcumin compared to PM (Physical Mixture) with a ratio of poloxamer 407: PVA of 1: 6 showed DE120 at the highest at $67.48 \pm 10.02\%$. The increase in PVA for Poloxamer 407 provides a dissolution increase. However, the ratio PVA/Poloxamer was applied only to 1:6 (Poloxamer 407:PVA).

Keywords: curcumin, dissolution, solid dispersion, poloxamer 407, PVA (polyvinyl Alcohol)