

SKRIPSI

TITIS PUJI LESTARI

**PEMBENTUKAN SISTEM DISPERSI SOLIDA
KURKUMINOID (DARI RIMPANG *Curcuma domestica* Val.)-PVP K 30
DENGAN METODE PELARUTAN**



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

**PEMBENTUKAN SISTEM DISPERSI SOLIDA
KURKUMINOID (DARI RIMPANG *Curcuma domestica* Val.)-PVP K 30
DENGAN METODE PELARUTAN**

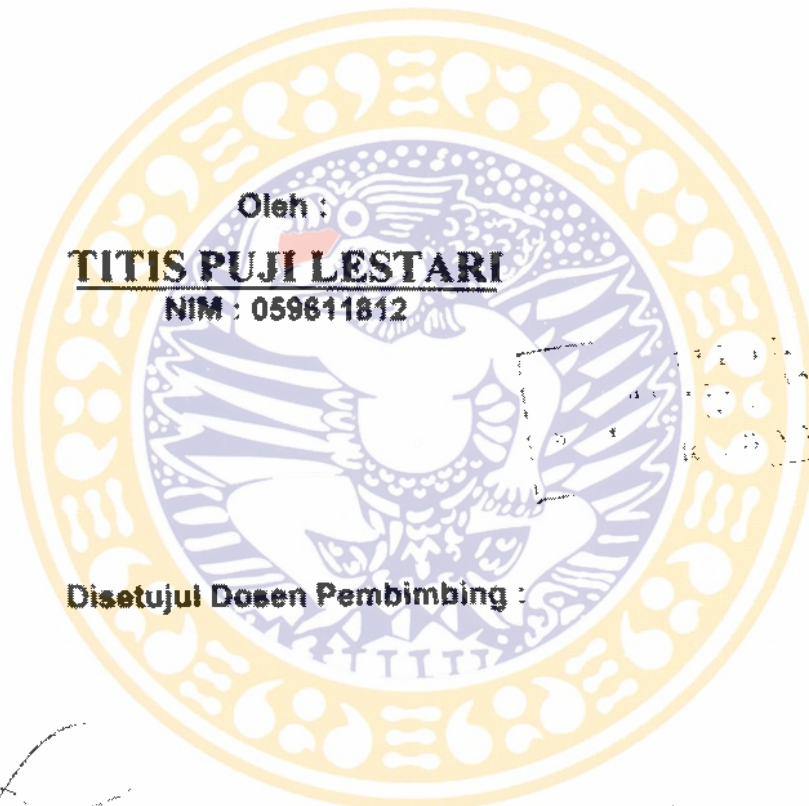
SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains

Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

Surabaya

2001



Oleh :

TITIS PUJI LESTARI

NIM : 059611812

Disetujui Dosen Pembimbing :


Drs. Moegihardjo, Apt.
Pembimbing Utama


Dra. Tristiana Erawati, MSi.
Pembimbing Serta

RINGKASAN

Kurkuminoid merupakan bahan obat yang praktis sukar larut dan air sehingga sulit untuk didispersikan ke dalam basis yang bersifat hidrofil. Untuk meningkatkan kemampuan dispersibilitasnya, maka pada penelitian ini dilakukan pembuatan sistem dispersi solida kurkuminoid dengan PVP K 30 sebagai pembawa. Metode yang dipakai dalam pembuatan sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 adalah metode pelarutan dengan metilen klorida sebagai pelarut, sedang komposisi yang dibuat adalah 2=4, 2=5, 2=6, 2=7, 2=8, 2=9 dan 2=10.

Pada tahap awal dilakukan pemeriksaan kualitatif terhadap kurkuminoid dan PVP K 30 untuk mengetahui apakah bahan-bahan tersebut memenuhi persyaratan yang ada. Hasil pemeriksaan yang didapatkan menunjukkan bahwa kurkuminoid dan PVP K 30 memenuhi persyaratan.

Tahap berikutnya adalah pembuatan sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 dengan metode pelarutan dan metilen klorida sebagai pelarut.

Pemeriksaan yang dilakukan untuk melihat apakah terjadi peruraian dari kurkuminoid dalam dispersi solida adalah Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Identifikasi terbentuknya sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 yang baik adalah dengan difraksi sinar X dan pemeriksaan suhu lebur dengan Differential Thermal Analysis (DTA). Pengujian yang dilakukan untuk melihat daya dispersibilitas dari kurkuminoid dalam dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 adalah dengan cara fotomikroskop.

Pada pemeriksaan stabilitas kurkuminoid pada sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 dengan KLT digunakan fase gerak yaitu kloroform : metanol = 49 : 1 dan penampak noda yaitu asam asetat anhidrida : asam sulfat = 9 : 1. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kurkuminoid dalam sistem dispersi solida tidak mengalami peruraian.

Tahap selanjutnya adalah pemeriksaan profil suhu lebur dengan Differential Thermal Analysis (DTA). Pada penelitian ini pemeriksaan dengan DTA tidak dilakukan karena alat sedang rusak dan masih dalam perbaikan.

Pemeriksaan dengan difraksi sinar X bertujuan untuk melihat apakah sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 sudah terbentuk atau belum. Dari hasil pemeriksaan tersebut menunjukkan bahwa pada komposisi 2=4 sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 masih belum terbentuk karena masih munculnya puncak-puncak spesifik dari kurkuminoid, sedang pada komposisi 2=7 dan 2=10 sudah tidak terlihat lagi puncak-puncak spesifik dari kurkuminoid dan hampir menyerupai difraktogram PVP K 30 yang berbentuk amorf, berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 sudah terbentuk dan merupakan dispersi amorf dalam amorf.

Pada pemeriksaan homogenitas kurkuminoid dalam sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 dilakukan dengan cara penentuan kadar kurkuminoid dalam

larutan metanol pada panjang gelombang maksimum yaitu 427,5 nm dengan alat spektrofotometer ultraviolet dan % KV yang didapat kurang dari 5 % yang berdasarkan pustaka data tersebut cukup memadai untuk analisis bahan alam (%KV tidak lebih dari 5%).

Pemeriksaan selanjutnya adalah uji dispersibilitas kurkuminoid dalam sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 dengan fotomikroskop pada media air. Pada pemeriksaan ini dilakukan pengamatan dalam interval waktu tertentu yaitu pada menit ke- 0 (waktu sebelum pemberian air), 1, 5, 10 dan 15 setelah pemberian air. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kemampuan kurkuminoid untuk terdispersi meningkat sebanding dengan meningkatnya jumlah pembawa (PVP K 30) yang dipakai.

Berdasarkan data yang didapatkan dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa sistem dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 yang dibuat dengan metode pelarutan dapat meningkatkan kemampuan kurkuminoid untuk terdispersikan kedalam air dan komposisi dispersi solida yang optimal adalah 2=10.

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 sudah terbentuk dan macamnya adalah dispersi amorf dalam amorf yang ditunjukkan dengan tidak lagi ditemukan puncak-puncak spesifik dari kurkuminoid pada difraktogram dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 pada komposisi 2=7 dan 2=10, daya dispersibilitas kurkuminoid dalam air meningkat dengan pembentukan dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30, peningkatan daya dispersibilitasnya meningkat dengan semakin meningkatnya jumlah PVP K 30 yang dipakai dan dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 yang optimal untuk meningkatkan daya dispersibilitas kurkuminoid dalam air adalah pada komposisi 2=10. Saran yang diperlukan untuk menyempurnakan penelitian ini adalah dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan serta pengaruh dispersi solida kurkuminoid-PVP K 30 dalam sediaan semisolida sebagai tabir surya.

