

**PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI KOKRISTAL KURKUMIN
DENGAN ASAM ASKORBAT SEBAGAI KOFORMER**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
S-1 Farmasi**

NISA LAILA ISNAENI

NIM 31117078



**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA
2021**

ABSTRAK

Pembuatan dan Karakterisasi Kokristal Kurkumin dengan Asam Askorbat sebagai Koformer

Nisa Laila Isnaeni

S1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Kurkumin merupakan salah satu senyawa utama dari tanaman kunyit (*Curcuma Long L.*). Kurkumin memiliki aktivitas sebagai antidiabetes, antiinflamasi, antioksidan dan antibakteri. Namun penggunaan secara klinis kurkumin masih terbatas karena memiliki kelarutan yang rendah didalam air Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kelarutan kurkumin dengan memodifikasinya menjadi bentuk kokristal dengan koformer asam askorbat kemudian dikarakterisasi. Penelitian diawali dengan pemeriksaan bahan baku untuk memastikan bahan yang digunakan sesuai dengan FI. Kokristal kurkumin dibuat perbandingan 0,6:0,4 menggunakan pelarut methanol. Kemudian dilakukan karakterisasi menggunakan analisis FTIR, PXRD, HSM dan DSC. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan pada karakterisasi FTIR terjadinya pergeseran pada gugus kokristal, pada karakterisasi PXRD menunjukkan adanya puncak baru menandakan terbentuknya kristalin, karakterisasi HSM menunjukkan titik leleh kokristal lebih tinggi dan pada karakterisasi DSC adanya penurunan intensitas pada pola difraksi mengindikasikan terjadinya kristalin baru.

Kata kunci: asam askorbat, kokristal, kurkumin

Abstrak

Curcumin is one of the main compounds of the turmeric plant (*Curcuma Long L.*). Curcumin has activity as antidiabetic, anti-inflammatory, antioxidant and antibacterial. However, the clinical use of curcumin is still limited due to its low solubility in water. This study aims to increase the solubility of curcumin by modifying it into a cocrystal form with ascorbic acid cofomers. The research begins with an inspection of raw materials to ensure the materials used are in accordance with the FI. The cocrystal of curcumin was made in a ratio of 0.6:0.4

using methanol as a solvent. Then the characterization was carried out using FTIR, PXRD, HSM and DSC analysis. The results showed that in the FTIR characterization there was a shift in the cocrystal group, the PXRD characterization showed a new peak indicating the formation of crystallins, the HSM characterization showed a higher cocrystal melting point and in the DSC characterization a decrease in intensity in the diffraction pattern indicated the occurrence of new crystallins.

Keywords: ascoric acid, cocrystal, curcumin