

**PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI KOKRISTAL CELECOXIB
MENGUNAKAN KOFORMER NIKOTINAMID**

SKRIPSI



**Sabilla Nurrahmadewi
31120236**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JUNI 2024**

**PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI KOKRISTAL CELECOXIB
MENGUNAKAN KOFORMER NIKOTINAMID**

SKRIPSI



**Sabilla Nurrahmadewi
31120236**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JUNI 2024**

ABSTRAK

Pembentukan dan Karakterisasi Kokristal Celecoxib Menggunakan Koformer Nikotinamid

Sabilla Nurrahmadewi

Program Studi S-1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Kokristal dapat digunakan sebagai pendekatan berdasarkan rekayasa kristal untuk meningkatkan sifat fisikokimia dan biofarmasi spesifik bahan aktif farmasi (API). Kelarutan juga merupakan parameter yang sangat penting untuk pengembangan API untuk mendapatkan sifat fisikokimia dan biofarmasi yang baik dan stabil. Celecoxib merupakan salah satu obat anti-inflamasi nonsteroid yang masuk ke dalam BCS (Biopharmaceutical Classification System) kelas II dengan permeabilitas tinggi dan kelarutan rendah di dalam air. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pembentukan, meningkatkan kelarutan dan karakterisasi menggunakan instrument HSM, FTIR, DSC dan PXRD. Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode Solvent Evaporation. Hasil karakterisasi dari Hot Stage Microscopy (HSM) memiliki fasa kristal yang baru, Fourier Transform Infra-Red (FTIR) ada tidaknya pergeseran gugus fungsi, Differential Scanning Calorimetry (DSC) terjadinya penurunan titik leleh, Powder X-ray Diffraction (PXRD) terdapat puncak baru yang menandakan adanya perbedaan dari sinar-X. adanya peningkatan pada uji kelarutan an uji disolusi.

Kata Kunci: *Solvent Evaporation*, Celecoxib, Nikotinamid, Kokristal, API yang Sukar Larut

Abstract

Cocrystals can be used as an approach based on crystal engineering to improve the specific physicochemical and biopharmaceutical properties of active pharmaceutical ingredients (APIs). Solubility is also a very important parameter for API development to obtain good and stable physicochemical and biopharmaceutical properties. Celecoxib is a non-steroidal anti-inflammatory drug that is included in BCS (Biopharmaceutical Classification System) class II with high permeability and low solubility in water. The aim of this research is to determine the formation, increase solubility and characterization using HSM, FTIR, DSC and PXRD instruments. The method used is the Solvent Evaporation method. The characterization results from Hot Stage Microscopy (HSM) have a new crystal phase, Fourier Transform Infra-Red (FTIR) whether there is a shift in functional groups, Differential Scanning Calorimetry (DSC) where the melting point decreases, Powder X-ray Diffraction (PXRD) has a peak new which indicates a difference from X-rays. there was an increase in the solubility test and dissolution test.

Keywords: *Solvent Evaporation, Celecoxib, Nikotinamid, Co-crystal, Poorly soluble API*