

**PENGARUH KOKRISTALISASI TERHADAP LAJU DISOLUSI
CELECOXIB MENGGUNAKAN *ANTHRANILIC ACID*
SEBAGAI KOFORMER**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**



UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

**LISA SULISTIA
31120094**

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

ABSTRAK

Pengaruh Kokristalisasi Terhadap Laju Disolusi Celecoxib Menggunakan *Anthranilic Acid* Sebagai Koformer

Lisa Sulistia

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Celecoxib merupakan salah satu obat golongan *Non-Steroid AntiInflammation Drug* (NSAID) termasuk kedalam *Biopharmaceutical Classification System* (BCS) kelas II dimana memiliki kelarutan rendah dan permeabilitas tinggi. Obat yang memiliki kelarutan yang rendah dalam air, efektivitas obat untuk mencapai efek terapetiknya dapat terganggu karena rendahnya kelarutan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kelarutan dan laju disolusi dari celecoxib melalui pembentukan *cocrystal* dengan *Anthranilic Acid* (AA) sebagai koformer metode *solvent evaporate*. Hasil pembentukan *cocrystal* di karakterisasi dengan *Hot Stage Microscopy* (HSM), *Powder X-Ray Diffraction* (PXRD), *Fourier Transform InfraRed* (FTIR), dan *Differentian Scanning Calorimetry* (DSC), uji kelarutan dan uji disolusi. Hasil karakterisasi dengan HSM menunjukkan morfologi yang berbeda, hasil FTIR menunjukkan adanya pergeseran bilangan gelombang yang menandakan adanya interaksi, hasil DSC menunjukkan titik leleh yang lebih rendah dari pada zat aktifnya dan hasil PXRD menunjukkan adanya puncak difaktogram baru dan puncak intensitas yang lebih tajam. Uji kelarutan dan disolusi menunjukkan hasil pembentukan *cocrystal* meningkat daripada zat aktif. Celecoxib dengan koformer *Anthranilic Acid* dapat terbentuk *cocrystal* dengan metode *solvent evaporate* dengan karakterisasi, hasil uji kelarutan dan uji disolusi yang mendukung terbentuknya *cocrystal*.

Kata kunci: Kokristal, Disolusi, Celecoxib, *Anthranilic Acid*

Abstrack

Celecoxib is one of the Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug (NSAID) class II drugs included in the Biopharmaceutical Classification System (BCS) which has low solubility and high permeability. Drugs that have low solubility in water, the effectiveness of the drug to achieve its therapeutic effect may be impaired due to low solubility. This study aims to improve the solubility and dissolution rate of celecoxib through the formation of cocrystal with Anthranilic Acid (AA) as cofomer of solvent evaporate method. The results of cocrystal formation were characterized by Hot Stage Microscopy (HSM), Powder X-Ray Diffraction (PXRD), Fourier Transform InfraRed (FTIR), and Differentian Scanning Calorimetry (DSC), solubility test and dissolution test. Characterization results with HSM showed different morphologies, FTIR results showed a shift in wave numbers indicating an interaction, DSC results showed a lower melting point than the active substance and PXRD results showed a new diffractogram peak and a sharper intensity peak. Solubility and dissolution tests showed the results of cocrystal formation increased than the active substance. Celecoxib with cofomer Anthranilic Acid can form cocrystal by solvent evaporate method with characterization, solubility test results and dissolution tests that support the formation of cocrystal.

Keywords: *Cocrystal, Dissolution, Celecoxib, Anthranilic Acid*