

**PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI *CO-AMORF*
SEFIKSIM-NIKOTINAMID DENGAN METODE
ANTISOLVENT**

SKRIPSI



**LIA HAYATUR KAMILAH
31121039**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

**PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI *CO-AMORF*
SEFIKSIM-NIKOTINAMID DENGAN METODE
ANTISOLVENT**

SKRIPSI

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



**LIA HAYATUR KAMILAH
31121039**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025**

ABSTRAK

Pembentukan dan Karakterisasi *Co-Amorf* Sefiksim-Nikotinamid dengan Metode Antisolvent

Lia Hayatur Kamilah

Program Studi Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Sefiksim adalah obat antibiotik yang memiliki kelarutan dan permeabilitas yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sifat fisikokimia dari sefiksim menggunakan metode *co-amorfisasi*. Pembentukan *co amorf* sefiksim dengan koformer nikotinamid dibuat dengan perbandingan molar 1:1 dengan menggunakan metode antisolvent dan dikarakterisasi menggunakan FTIR, PXRD, DSC serta dilakukan uji evaluasi meliputi uji *wettability*, kelarutan, dan disolusi intrinsik. Hasil FTIR menunjukkan terjadi pergeseran pada beberapa gugus fungsi. Hasil termogram DSC menunjukkan penurunan titik leleh. Difraktogram PXRD menunjukkan penurunan intensitas dari difraktogram yang dibandingkan dengan sefiksim murni sehingga dapat disimpulkan bahwa telah terbentuk *co-amorf*. Hasil uji *wettability* menunjukkan bahwa *co-amorf* bersifat lebih hidrofilik dengan sudut kontak yang lebih kecil dan uji kelarutan menunjukkan bahwa *co-amorf* mengalami peningkatan kelarutan sebesar 3,8 kali lipat dibandingkan sefiksim murni. Kemudian laju disolusi intrinsik *co-amorf* meningkat pada media dapar fosfat pH 6,8 yang menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan media lainnya.

Kata Kunci: *co-amorf, sefiksim, antisolvent, kelarutan, disolusi*

Abstract

Cefixime is an antibiotic drug that has low solubility and permeability. This study aims to enhance the physicochemical properties of sefixime using the co-amorphization method. The formation of co-amorphous cefixime with the coformer nicotinamide was created with a molar ratio of 1:1 using the antisolvent method and characterized using FTIR, PXRD, DSC, along with evaluation tests including wettability, solubility, and intrinsic dissolution. The FTIR results showed shifts in several functional groups. The DSC thermogram results indicated a decrease in melting point. The PXRD diffractogram showed a decrease in intensity compared to pure cefixime, leading to the conclusion that co-amorphous has been formed. The wettability test results showed that the co-amorphous is more hydrophilic with a smaller contact angle, and the solubility test showed that the co-amorphous experienced a 3.8-fold increase in solubility compared to pure cefixime. Then the intrinsic dissolution rate of the co-amorphous increased in the phosphate buffer at pH 6.8, which showed the best results compared to other media.

Key word: *co-amorphous, cefixime, antisolvent, solubility, dissolution*