

**UPAYA PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI KOKRISTAL  
ATORVASTATIN KALSIMUM MENGGUNAKAN KOFORMER  
NIKOTINAMIDA-SAKARIN DENGAN METODE  
PENGUAPAN PELARUT**



**WIDA SALSABILA DIENIA  
10016224214**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
JANUARI 2026**

**UPAYA PEMBENTUKAN DAN KARAKTERISASI KOKRISTAL  
ATORVASTATIN KALSIMUM MENGGUNAKAN KOFORMER  
NIKOTINAMIDA-SAKARIN DENGAN METODE  
PENGUAPAN PELARUT**

**SKRIPSI**

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



**WIDA SALSABILA DIENIA  
10016224214**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
JANUARI 2026**

## ABSTRAK

### Upaya Pembentukan Dan Karakterisasi Kokristal Atorvastatin Kalsium Menggunakan Koformer Nikotinamida-Sakarin Dengan Metode Penguapan Pelarut

Wida Salsabila Dienia

Program Studi Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

#### Abstrak

Atorvastatin tergolong BCS Kelas II dengan permeabilitas tinggi namun kelarutannya rendah. Penelitian ini bertujuan membentuk dan mengkarakterisasi padatan ATC dengan koformer NIC-SAC menggunakan metode penguapan pelarut untuk meningkatkan kelarutan. Karakterisasi FTIR, PXRD, dan DSC dilakukan untuk mengkonfirmasi perubahan struktur kristalin ATC menjadi koamorf, ditandai terbentuknya ikatan hidrogen baru (FTIR), puncak melebar dan hilangnya puncak kristal tajam (PXRD), serta munculnya dua puncak endotermik (DSC). Uji kelarutan menunjukkan ATC-NIC meningkat 4 kali lipat dan ATC-SAC meningkat 2,4 kali lipat. Uji disolusi menunjukkan laju disolusi ATC-NIC lebih tinggi pada dapar HCl, namun kedua koamorf menunjukkan laju disolusi lebih rendah pada dapar fosfat.

Kata Kunci : Atorvastatin Kalsium (ATC), Ko-amorf, Nikotinamida (NIC), Sakarin (SAC)

#### Abstract

Atorvastatin is classified as BCS Class II with high permeability but low solubility. This study aims to form and characterize ATC solids with NIC-SAC coformers using the solvent evaporation method to increase solubility. FTIR, PXRD, and DSC characterization were performed to confirm the change in the crystalline structure of ATC to a coamorph, marked by the formation of new hydrogen bonds (FTIR), broadened peaks and the disappearance of sharp crystal peaks (PXRD), and the appearance of two endothermic peaks (DSC). Solubility tests showed that ATC-NIC increased 4-fold and ATC-SAC increased 2.4-fold. Dissolution tests showed that the dissolution rate of ATC-NIC was higher in HCl buffer, but both coamorphs showed lower dissolution rates in phosphate buffer.

Key word : Atorvastatin Calcium (ATC), Co-amorphous, Nicotinamide (NIC), Saccharin (SAC)