

**PEMBUATAN DAN KARAKTERISTIK *SPHERICAL*
AGGLOMERATION ASAM MEFENAMAT**

SKRIPSI



YULIA PEBRIANI

31119139

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2023**

**PEMBUATAN DAN KARAKTERISTIK *SPHERICAL*
AGGLOMERATION ASAM MEFENAMAT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana



YULIA PEBRIANI

31119139

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2023**

ABSTRAK

PEMBUATAN DAN KARAKTERISTIK *SPHERICAL AGGLOMERATION* ASAM MEFENAMAT

Yulia Pebriani

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Asam mefenamat adalah obat antiinflamasi nonsteroid (NSAIDs) termasuk ke dalam BCS kelas dua yaitu mempunyai kelarutan rendah namun permeabilitasnya tinggi. Penelitian tujuannya guna menambah sifat mikromeritik menggunakan metode *Spherical Agglomeration* dengan melibatkan 3 pelarut, yaitu *good solvent*, *bad solvent*, dan *bridging liquid* serta penggunaan PEG 6000 sebagai polimer. Kristal sferis yang dihasilkan kemudian dikarakteristik mempergunakan PXRD, FTIR, dan SEM serta dilakukan evaluasi mikromeritik. Hasil penelitian menunjukkan asam mefenamat dapat dikembangkan menjadi kristal sferis asam mefenamat dengan metode *Spherical Agglomeration*. Kristal sferis asam mefenamat menunjukkan adanya perubahan bentuk dan ukuran pada permukaan, namun tidak terjadi perubahan pada gugus fungsi serta tidak terdapat puncak baru. Pada evaluasi mikromeritik menunjukkan bahwa kristal sferis asam mefenamat memiliki sifat mikromeritik yang lebih baik dibandingkan dengan asam mefenamat murni sehingga menunjukkan adanya peningkatan sifat mikromeritik dilihat dari daya alir, sudut istirahat, BJ nyata, BJ mampat, angka haussner dan % kompresibilitas pada kristal sferis asam mefenamat.

Kata kunci : Asam mefenamat, *spherical agglomeration*, sifat mikromeritik.

Abstract

Mefenamic acid is a non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAIDs) belonging to BCS class II, which has low solubility but high permeability. This study aims to improve the micromeritic properties using the Spherical Agglomeration method involving 3 solvents, namely good solvent, bad solvent, and bridging liquid and the use of PEG 6000 as a polymer. The resulting spherical crystals were then characterized using Powder X-Ray Diffraction (PXRD), Fourier Transform Infrared (FTIR), and Scanning Electron Microscope (SEM) and micromeritic evaluation was carried out. The results showed that mefenamic acid can be developed into mefenamic acid spherical crystals using the Spherical Agglomeration method. Spherical crystals of mefenamic acid show changes in shape and size on the surface, but no change in functional groups and no new peaks. The micromeritic evaluation showed that mefenamic acid spherical crystals had better micromeritic properties compared to pure mefenamic acid so that it showed an increase in micromeritic properties in terms of flowability, angle of repose, real BJ, compressed BJ, Haussner number and % compressibility in mefenamic acid spherical crystals.

Keywords : Mefenamic acid, spherical agglomeration, micromeritic properties.