

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH PEMBERIAN MULTIKOMPONEN KRISTAL
ASEKLOFENAK – L-GLUTAMIN TERHADAP
EFEK ANTIINFLAMASI**



Oleh:

FACHRI KHARLIS

NIM. 1911013005

Pembimbing I: Prof. Dr. apt. Erizal Zaini, M.Si

Pembimbing II: apt. Rahmi Yosmar, S.Farm, M.Farm

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

**PENGARUH PEMBERIAN MULTIKOMPONEN KRISTAL
ASEKLOFENAK – L-GLUTAMIN TERHADAP
EFEK ANTIINFLAMASI**

Oleh:

FACHRI KHARLIS

NIM. 1911013005



FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN MULTIKOMPONEN KRISTAL ASEKLOFENAK– L-GLUTAMIN TERHADAP EFEK ANTIINFLAMASI

Oleh:

FACHRI KHARLIS

NIM : 1911013005

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Aseklofenak merupakan obat antiinflamasi nonsteroidal (OAINS) yang berguna sebagai antiinflamasi, analgetik, dan antipiretik yang mempunyai kelarutan yang rendah didalam air dan mengakibatkan bioavaibilitasnya juga rendah. Salah satu metode untuk meningkatkan kelarutan sekaligus untuk meningkatkan bioavaibilitas aseklofenak ini dengan pembentukan multikomponen kristal. Penelitian ini dimaksudkan untuk melihat pengaruh pemberian multikomponen kristal aseklofenak dengan L-glutamin sebagai koformernya terhadap efek antiinflamasi melalui hewan uji tikus jantan dengan metode paw edema dan apusan darah. Multikomponen kristal aseklofenak-L-glutamin ini dibuat dengan metode *liquid assisted grinding* (LAG) dan dikarakterisasi dengan *differential scanning calorimetry* (DSC). Kemudian hewan uji diberikan NaCMC 0,5% sebagai kontrol negatif, natrium diklofenak sebagai kontrol positif, aseklofenak murni sebagai zat uji, L-glutamin sebagai zat uji, dan multikomponen kristal aseklofenak-L-glutamin sebagai zat uji. Sediaan diberikan sebelum penginduksikan karagenan. Efek antiinflamasi diukur menggunakan alat plestismometer untuk mengukur volume edema, lalu dilanjutkan dengan perhitungan jumlah leukosit menggunakan mikroskop. Hasil pengujian menunjukkan bahwa multikomponen kristal aseklofenak-L-glutamin dapat mempengaruhi efek antiinflamasi ($p \leq 0,05$), dan pada kadar leukosit dapat menurunkan jumlah leukosit ($p \leq 0,05$). Dapat diambil kesimpulan bahwasanya multikomponen kristal aseklofenak-L-glutamin dapat meningkatkan persentase inhibisi edema dan menurunkan kadar leukosit saat terjadi inflamasi.

Kata Kunci: aseklofenak; L-glutamin; multikomponen; antiinflamasi; leukosit; edema.

ABSTRACT

The Effect of Multicomponent Aceclofenac-L-Glutamine Cristal On anti-Inflammatory Activity

By:

FACHRI KHARLIS

Student ID Number: 1911013005

(Bachelor of Pharmacy Study Program)

Aceclofenac is nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID) that is useful as anti-inflammatory, analgesic, and antipyretic which has low solubility in water causes low bioavailability. One of the methods used to increase solubility as well as bioavailability of aceclofenac is by forming multicomponent crystals. This study was intended to examine the effect of multicomponent crystals aceclofenac formed with L-glutamine as a cofomer on inflammatory effect through male rats with paw edema and blood smear method. Multicomponent crystals aceclofenac-L-glutamine was prepared by liquid assisted grinding (LAG) method and characterized by differential scanning calorimetry (DSC). Then, test animal were given 0,5% NaCMC as a control negative, diclofenac sodium as a positif control, pure aceclofenac as a test substance, L-glutamine as a test substance, and multicomponent crystal aceclofenac as test substance. The preparations were given before carrageenan was induce. The anti-inflammatory effect was measured using a plestismometer to measure edema volume, followed by leukocyte count using a microscope. The test result show that the multicomponent crystals aceclofenac-L-glutamine could affect the anti-inflammatory effect ($p \leq 0,05$). On leukocyte levels can reduce the number of leukocyte ($p \leq 0,05$). It can be concluded that multicomponent crystals aceclofenac-L-glutamine can increase the persentage of edema inhibition and reduce leukocyte level during inflammation.

Keywords: aceclofenac; L-glutamine; A multicomponent crystals; anti-inflammatory; leukocytes; edema.