

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH PEMBERIAN MULTIKOMPONEN KRISTAL
PIPERIN-ASAM SUKSINAT TERHADAP EFEK
ANTIINFLAMASI**



1. Prof. Dr. apt. Erizal Zaini, M.Si
2. apt. Lili Fitriani, M.Pharm.Sc

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN MULTIKOMPONEN KRISTAL PIPERIN-ASAM SUKSINAT TERHADAP EFEK ANTIINFLAMASI

Oleh :

IKHWANUL IHSAN

NIM: 1711012021

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Piperin telah diketahui mempunyai banyak efek farmakologis salah satunya yaitu sebagai antiinflamasi. Namun, piperin mempunyai kelarutan yang rendah di dalam air dan menyebabkan bioavailabilitasnya juga rendah. Salah satu metode yang digunakan untuk meningkatkan kelarutan sekaligus bioavailabilitasnya yaitu pembentukan multikomponen kristal (MK). Penelitian ini dimaksudkan untuk melihat pengaruh pemberian multikomponen kristal piperin yang dibentuk dengan asam suksinat sebagai koformer terhadap efek inflamasi baik secara lokal maupun sistemik melalui hewan uji tikus jantan. MK piperin-asam suksinat dibuat dengan teknik dan dikarakterisasi dengan *differential scanning calorimetry (DSC) analysis* dan *X-ray Diffraction (XRD) analysis*. Kemudian, tikus putih jantan yang diberikan NaCMC 0,5% sebagai kontrol negatif dan piperin murni 100 mg/kgbb sebagai kontrol positif serta MK piperin-asam suksinat sebagai zat uji dengan dosis setara dosis piperin murni yaitu 100 mg/kgbb. Sediaan diberikan secara oral selama 8 hari berturut-turut yang sehari sebelumnya telah diinduksikan λ -karragenan. Efek antiinflamasi lokal diukur menggunakan alat plestimometer untuk mengukur volume edema, sedangkan efek sistemik ditentukan dengan *hematology analyzer* untuk penentuan parameter darah (leukosit total, jenis leukosit, dan *Limfosit Monosit Ratio*) dan ELISA untuk penentuan kadar interleukin-6 (IL-6). Pada hari ke delapan diukur efek inflamasi lokal dan inflamasi sistemik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa MK piperin-asam suksinat dapat mempengaruhi inflamasi secara lokal ($p \leq 0,05$), namun secara sistemik tidak menunjukkan hasil yang signifikan ($p \geq 0,05$) kecuali pada sel limfosit. Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian MK piperin-asam suksinat dapat mempengaruhi inflamasi lokal (penurunan volume edema, meningkatkan persentase inhibisi edema) pada tikus putih jantan.

Kata Kunci: Multikomponen kristal, piperin, interleukin, leukosit, edema.