

**PREPARASI DAN KARAKTERISASI NANOKRISTAL
KUERSETIN MENGGUNAKAN METODE NANOMILLING**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh

**Reinaldo Pradana
No. BP 1211013003**



Pembimbing :

- 1. Prof. Henny Lucida, Apt**
- 2. Dr. Febriyenti, M.Si, S.Si, Apt**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2016

ABSTRAK

Kuersetin merupakan suatu flavonoid dengan kelarutan yang kurang baik dalam air, sehingga memiliki ketersediaan hayatinya yang rendah dalam darah. Karena kelarutan yang rendah di dalam air, maka kuersetin dibuat menjadi nanokristal untuk meningkatkan kelarutan dan laju disolusinya. Kuersetin nanokristal dipreparasi menggunakan metode nanomilling dengan perlakuan pendahuluan ultrasonikasi dan dilanjutkan dengan pengeringan beku. Kuersetin nanokristal yang telah terbentuk dilakukan evaluasi ukuran partikel, zeta potensial, morfologi partikel, studi difraksi sinar-X, uji kelarutan, dan uji disolusi secara invitro. Didapatkan nilai ukuran partikel rata-rata kuersetin nanokristal untuk proses nanomilling selama 15 menit dan 30 menit sebesar 367,7 nm dan 289,3 nm dengan nilai zeta potensial masing-masingnya adalah 0,17 mV dan 0,31 mV. Pola difraksi sinar-X mengkonfirmasi bahwa kuersetin nanokristal masih berada dalam fase kristalin. Produk nanomilling dengan ukuran partikel terkecil menunjukkan nilai kelarutan jenuh sebesar 20,758 $\mu\text{g/ml}$, dengan peningkatan kelarutan sebesar 4,8 kali terhadap kuersetin. Laju disolusi dari kuersetin nanokristal juga meningkat dibandingkan dengan laju disolusi kuersetin.

