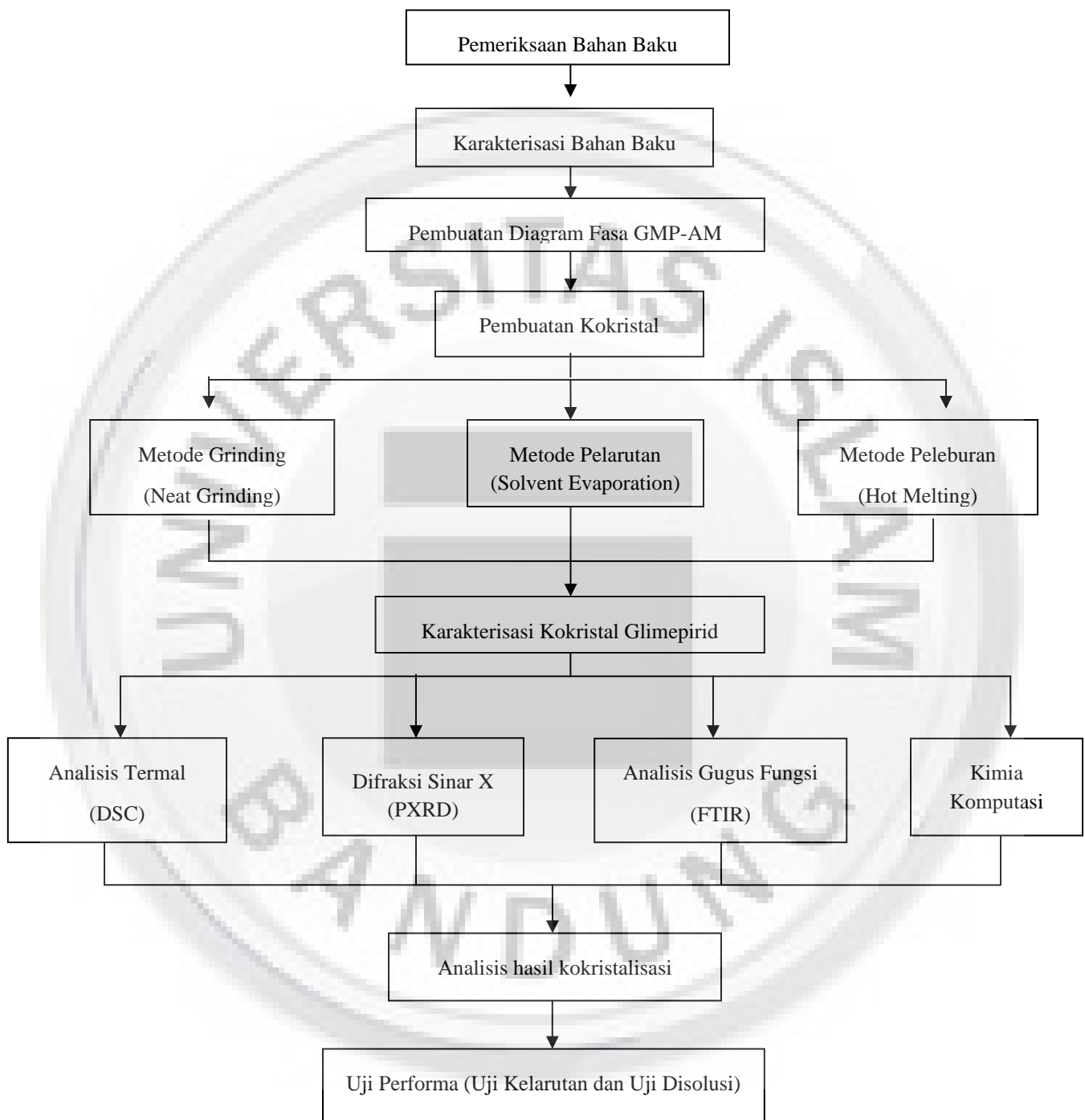


## BAB II

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dimulai dengan melakukan pemeriksaan atau mengidentifikasi glimepirid (GMP) sesuai dengan monografi yang terdapat pada Farmakope Amerika Edisi 30 dan dibandingkan dengan sertifikat analisisnya, kemudian dilakukan karakteristik fisika GMP dan asam malonat (AM) dengan analisis termal dengan DSC (*Differential Scanning Calorimetry*), difraksi sinar-X menggunakan PXRD (*Power X-ray Diffractometer*), dan FT-IR (*Fourier Transform Infrared*).

Campuran biner GMP dan AM disiapkan dengan membuat campuran fisika pada berbagai komposisi perbandingan fraksi mol. Sifat fisik sistem biner dikarakterisasi dengan analisis termal menggunakan DSC lalu dibuat diagram fase sistem biner GMP dan AM. Selanjutnya, dilakukan skrining pembuatan kokristal GMP-AM berdasarkan perbandingan fraksi mol yang diperoleh dari diagram fase sistem biner dengan teknik penggilingan atau penggerusan (*Neat Grinding*), penggilingan dengan penambahan sejumlah kecil pelarut (*Solvent Drop Grinding*), penguapan pelarutan (*Solvent Evaporation Technique*), dan kemudian sampel hasil kokristalisasi di karakteristikan dengan DSC, PXRD dan FT-IR, dan dilakukan komputasi GMP-AM, terakhir dilakukan evaluasi kinerja hasil kokristalisasi GMP-AM dengan pengujian kelarutan dan laju disolusi.



**Gambar 2.1** Bagan alir penelitian