

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) dari Manoko, Lembang. Determinasi tanaman uji dilakukan di Herbarium Bandungense, Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati ITB.

Pembuatan simplisia mentimun dimulai dengan sortasi basah, pencucian simplisia, perajangan, hingga didapat simplisia segar. Simplisia segar buah mentimun diekstraksi menggunakan pelarut etanol 95% dengan metoda maserasi hingga diperoleh ekstrak cair. Ekstrak kental diperoleh dengan cara evaporasi menggunakan alat *rotary evaporator*.

Selanjutnya dilakukan penapisan fitokimia ekstrak mentimun, bertujuan untuk menentukan kandungan senyawa yang terdapat pada ekstrak. Kemudian dilakukan penetapan parameter standar estrak meliputi uji kadar air, uji kadar abu total, uji kadar abu tidak larut asam dan uji kadar abu larut air, bertujuan untuk menetapkan standar mutu ekstrak.

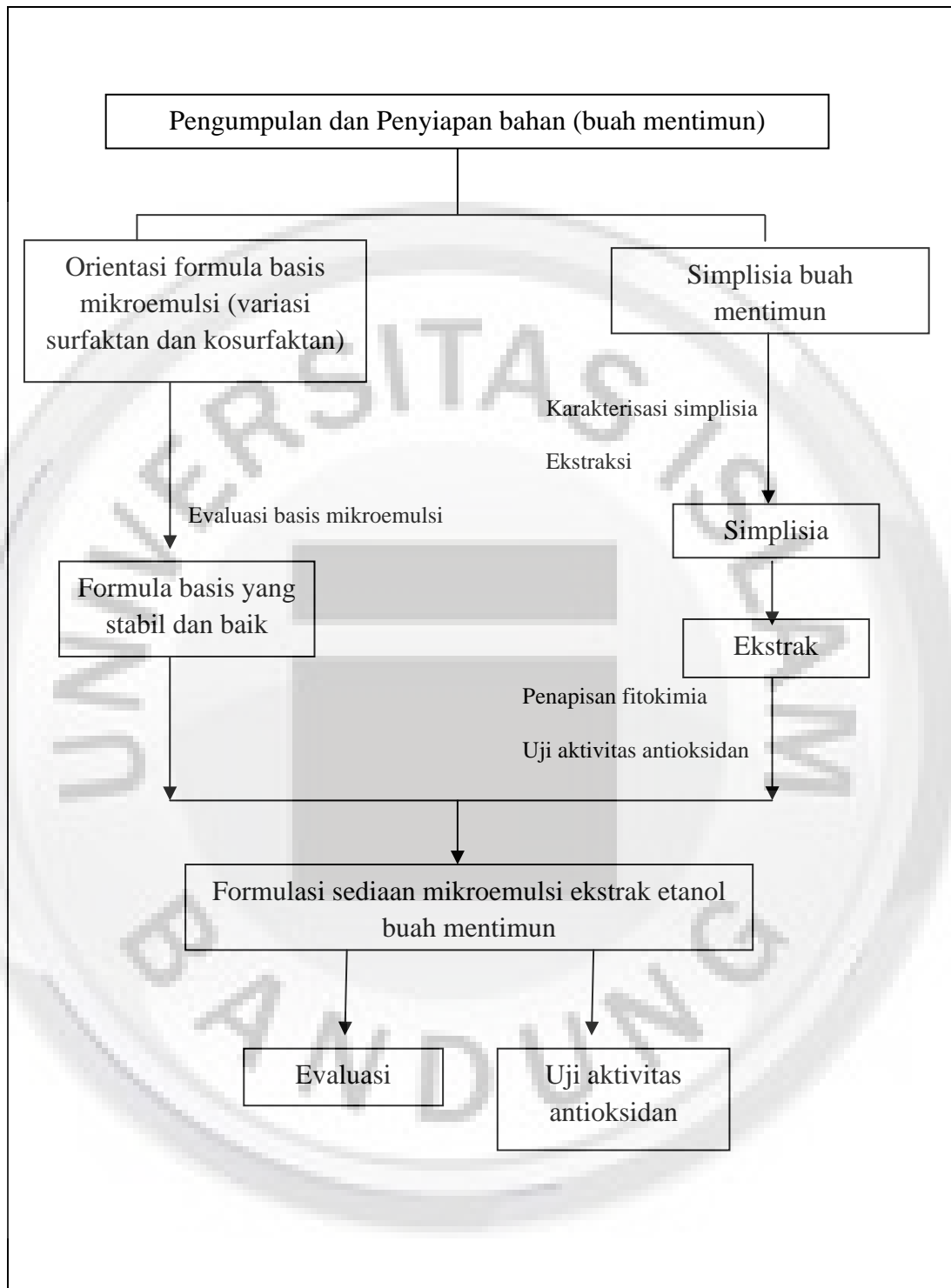
Selanjutnya dilakukan uji aktivitas antioksidan ekstrak mentimun dengan metode peredaman radikal bebas DPPH. Uji aktivitas ini bertujuan untuk menentukan *Inhibition Concentration* 50 (IC_{50}) dari ekstrak, yang kemudian dijadikan dasar dalam penentuan konsentrasi ekstrak dalam sediaan.

Tahap selanjutnya adalah orientasi basis mikroemulsi dengan menggunakan VCO sebagai fasa minyak, tween 80 sebagai surfaktan, dan kombinasi gliserin dan propilenglikol sebagai kosurfaktan. Orientasi formula

basis dilakukan dengan memvariasikan konsentrasi surfaktan, kosurfaktan dan fasa minyak untuk mendapatkan basis mikroemulsi yang jernih.

Formula yang menghasilkan sediaan yang jernih dilakukan uji sentrifugasi dan *freeze thaw* untuk dilihat stabilitasnya. Setelah diperoleh formula basis mikroemulsi yang jernih, kemudian dibuat sediaan mikroemulsi yang mengandung ekstrak buah mentimun. Selanjutnya dilakukan uji antioksidan sediaan mikroemulsi yang mengandung ekstrak buah mentimun dengan metode peredaman radikal bebas DPPH. Uji aktivitas ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak mentimun setelah dibuat sediaan.

Evaluasi sediaan dilakukan dengan metode uji stabilitas dipercepat yaitu menyimpan sediaan pada suhu 40°C selama 28 hari. Pengamatan dilakukan setiap 7 hari meliputi organoleptik (bau, warna, dan kejernihan), homogenitas, uji penetapan pH menggunakan pH meter & uji viskositas dilakukan menggunakan alat viskometer Brookfield DV1.



Gambar II.1 Bagan alir penelitian