

## BAB II

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan buah manggis (*Garcinia mangostana* L), yang segar sebagai bahan nabati, yang diperoleh dari perkebunan di Purwakarta Jawa barat. Determinasi dilakukan di Herbarium Bandungense, Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati ITB. Pembuatan simplisia dimulai dengan sortasi basah, pencucian simplisia, perajangan, pengeringan, sortasi kering, penggilingan hingga didapat simplisia kering. Selanjutnya simplisia dikarakterisasi melalui penetapan kadar air dan kadar abu total.

Serbuk simplisia kering yang diperoleh diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan menggunakan etanol 95%. Selanjutnya, dilakukan filtrasi dan evaporasi terhadap ekstrak yang didapat. Terhadap simplisia dan ekstrak dilakukan skrining fitokimia. Ekstrak selanjutnya difraksinasi dengan metode ekstraksi cair-cair, menggunakan pelarut air, etil asetat, dan n-heksan. Ketiga fraksi yang diperoleh diuapkan pelarutnya dengan *rotary evaporator*.

Selanjutnya dilakukan uji aktivitas antioksidan ekstrak dan seluruh fraksi terhadap DPPH dengan pembanding vitamin C. Selanjutnya data hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak dan masing-masing fraksi diolah dan ditentukan  $IC_{50}$ , fraksi dengan nilai  $IC_{50}$  terendah diformulasikan menjadi sediaan krim.

Proses formulasi diawali dengan penentuan HLB butuh VCO sebagai fase minyak. Dibuat 4 formula menggunakan surfaktan kombinasi tween 80 dan span

80 dengan nilai HLB 8, 10, 12, dan 14. Selanjutnya dilakukan uji sentrifugasi untuk menentukan nilai HLB yang memberikan stabilitas krim yang paling baik.

Setelah diketahui nilai HLB butuh VCO, dibuat krim yang mengandung fraksi terpilih kulit buah manggis. Krim tersebut selanjutnya dievaluasi dengan uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, penentuan tipe emulsi, uji *Freeze-thaw*, dan uji stabilitas dipercepat selama 28 hari. Untuk melihat keamanan krim terhadap kulit dilakukan pengujian iritasi kulit pada kelinci albino jantan galur *New Zealand*.

