

## BAB II

### METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahap awal penelitian dilakukan penyiapan simplisia kulit batang kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) yang diperoleh dari kebun percobaan tanaman obat Manoko, Lembang. Selanjutnya dilakukan determinasi pada bahan segar dari kulit batang kayu manis di Herbarium Bandungense, SITH-ITB. Lalu simplisia diserbukan dengan menggunakan mesin giling untuk memperkecil ukuran partikel. Pada simplisia yang telah menjadi serbuk dilakukan pengujian berupa pengamatan secara organoleptis, penapisan fitokimia dan penetapan kadar air, kadar abu dan kadar sari.

Tahap berikutnya dilakukan ekstraksi kulit batang kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% untuk memperoleh ekstrak cair. Selanjutnya ekstrak yang diperoleh dipekatkan dengan *rotary vacuum evaporator* yang bertujuan untuk menguapkan pelarut etanol 96% sehingga ekstrak menjadi ekstrak kental. Setelah itu, dilakukan kembali pengujian pengamatan secara organoleptis pada ekstrak kental tersebut dan penapisan fitokimia.

Setelah itu terhadap ekstrak kental yang telah diperoleh dilakukan fraksinasi dengan metode ekstraksi cair-cair (ECC) menggunakan tiga pelarut dengan kepolaran yang berbeda untuk mendapatkan fraksi. Fraksi yang diperoleh berupa fraksi etil asetat, n-heksan, dan air. Selanjutnya terhadap ketiga fraksi yang

diperoleh dilakukan penentuan nilai faktor pelindung surya (FPS) secara *in vitro* menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Fraksi dengan nilai FPS paling tinggi dipilih untuk dijadikan bahan aktif pada formulasi sediaan emulgel tabir surya. Sebagai pembanding penentuan nilai FPS digunakan metil sinamat.

Tahapan berikutnya adalah pembuatan sediaan emulgel tabir surya mengandung fraksi terpilih dari kulit batang kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.). Sediaan emulgel dibuat dengan menggunakan emulgator natrium lauril sulfat dan setostearil alkohol. Dalam formulasi sediaan emulgel digunakan juga minyak zaitun sebagai fasa minyak dan karbomer sebagai *gelling agent*.

Terhadap sediaan emulgel tabir surya yang dihasilkan dilakukan uji stabilitas fisik yang meliputi pengamatan secara organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, uji sentrifugasi, uji stabilitas dipercepat dan uji *freeze-thaw*. Selanjutnya dilakukan pengujian aktivitas sediaan emulgel tabir surya fraksi kulit batang kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl.) dengan penentuan nilai faktor pelindung surya (FPS) secara *in vitro* menggunakan spektrofotometer UV-Vis.