

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bonggol serta daun brokoli (*Brassica oleracea* L. cv. groups Broccoli). Pada penelitian ini dilakukan penyiapan bahan, pemeriksaan karakteristik simplisia, penapisan fitokimia, pengamatan makroskopik dan mikroskopik pada bahan segar dan simplisia, pengeringan bahan segar, pembuatan ekstrak, pemantauan kandungan ekstrak, pengujian aktivitas antioksidan ekstrak, dan penetapan kadar flavonoid total ekstrak.

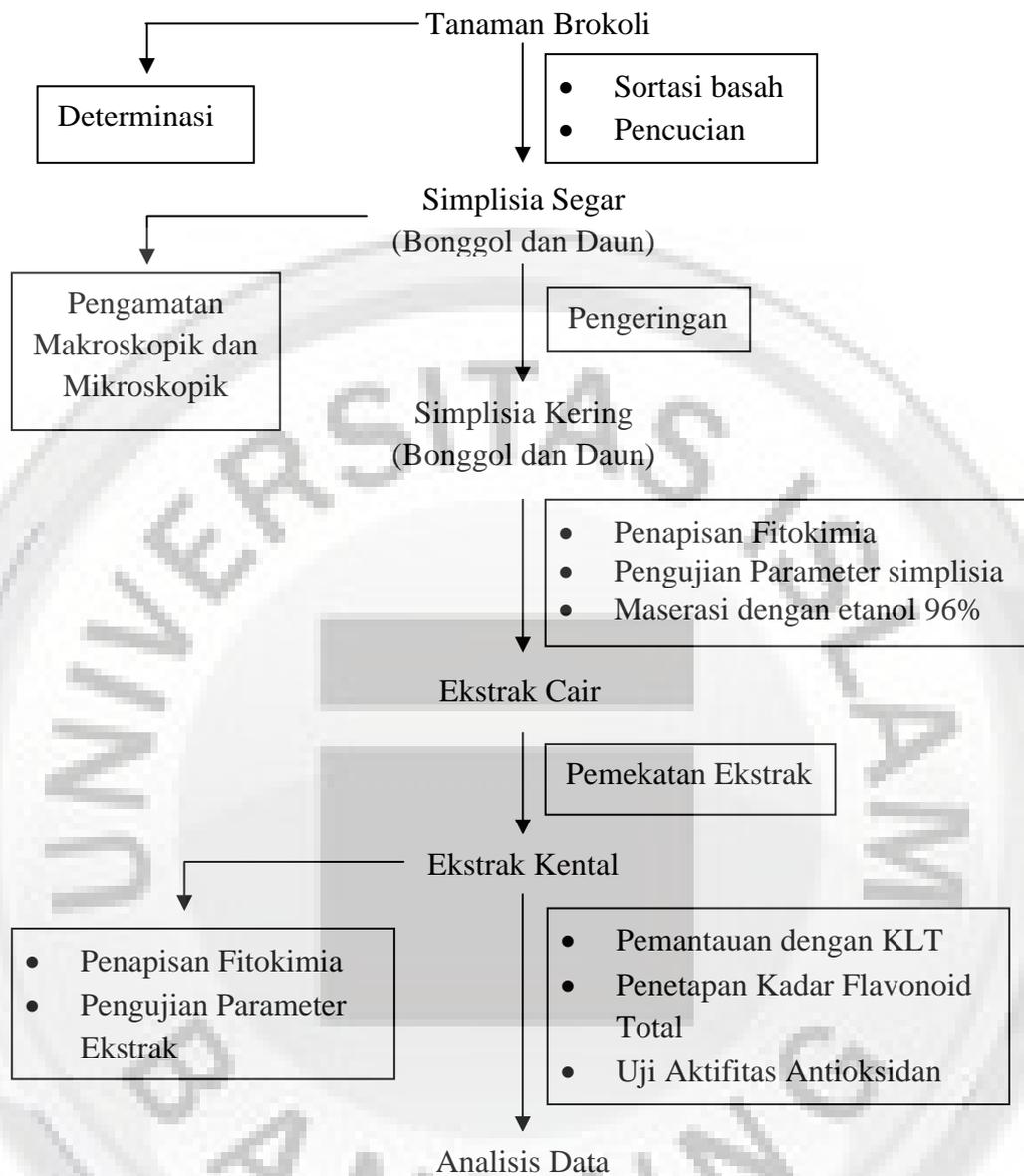
Pada tahap awal pengolahan bahan yang akan diteliti, dilakukan sortasi basah, bahan dicuci, dibersihkan dan ditiriskan terlebih dahulu, kemudian bahan dirajang kecil-kecil dan dilakukan pengeringan dengan cara yang sama yaitu pengeringan beku (*freeze drying*). Selanjutnya dilakukan pemeriksaan karakteristik simplisia yang meliputi pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik, organoleptis, kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol dan susut pengeringan. Setelah dilakukan pemeriksaan karakteristik simplisia, pemeriksaan dilanjutkan pada penapisan fitokimia terhadap golongan alkaloid, flavonoid, kuinon, saponin, tanin, polifenolat, monoterpen/seskuiterpen dan steroid/ terpenoid.

Tahap selanjutnya yaitu dilakukan ekstraksi, pada penelitian ini ekstraksi simplisia bonggol serta daun brokoli dilakukan dengan metode maserasi, dimana maserasi merupakan proses penyarian simplisia dengan cara perendaman

menggunakan pelarut dengan sesekali pengadukan pada suhu kamar. Ekstrak dipekatkan dengan *vacum rotary evaporator*. Terhadap ekstrak kental yang diperoleh, dilakukan pemeriksaan parameter standar ekstrak bobot jenis dan penapisan fitokimia. Penelitian dilanjutkan dengan melakukan pemantauan kandungan ekstrak dengan kromatografi lapis tipis menggunakan fase gerak yang sesuai.

Penetapan kadar flavonoid total dalam ekstrak bonggol dan daun brokoli dilakukan dengan cara spektrofotometri sinar UV-sinar tampak pada panjang gelombang maksimum dengan menggunakan pembanding yaitu kuersetin. Penetapan IC_{50} (*Inhibition Concentration*) antioksidan dilakukan dengan menggunakan DPPH (*1,1-difenil-1-pikrilhidrazil*), secara spektrofotometri UV-sinar tampak pada panjang gelombang 400-600 nm.

Data yang diperoleh, dianalisis menggunakan Uji T independent atau Uji perbandingan rata-rata. Diagram alir keseluruhan tahapan metode yang dilakukan tercantum pada **Gambar II.I**



Gambar II.1 Bagan alir penelitian