

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bahan dan Alat

3.1.1 Bahan-bahan yang digunakan:

- a. Tanaman purwoceng (*Pimpinella alpina* Molk)
- b. Air
- c. Minyak goreng

3.1.2 Alat-alat yang digunakan:

- a. Seperangkat alat distilasi uap
- b. Alat gelas laboratorium
- c. Refraktometer ABBE
- d. GC – MS Shimadzu QP – 5000

3.2 Metodologi Penelitian

3.2.1 Pengambilan bahan

Tanaman purwoceng (*Pimpinella alpina* Molk) yang masih segar diperoleh dari petani di Desa Sikunang, Dieng, Wonosobo, Jawa Tengah.

3.2.2 Preparasi bahan

Tanaman purwoceng yang masih segar dicuci, kemudian dikeringkan dengan bantuan sinar matahari. Setelah kering, sampel dirajang sehingga bentuknya seragam.

3.2.3 Pemisahan minyak atsiri purwoceng

Tahap isolasi minyak atsiri purwoceng dilakukan di laboratorium LIPI Kebun Raya Bogor. Prosedur kerja yang dilakukan pada tahap ini yaitu terhadap tumbuhan purwoceng yang telah dipreparasi dilakukan proses distilasi uap untuk memisahkan minyak atsiri dari tumbuhan purwoceng. Pada proses destilasi uap, sampel dan air berada pada tempat yang terpisah. Preparat purwoceng sebanyak 200 gram dimasukan ke dalam tangki sampel pada alat distilasi yang telah disiapkan. Gambar alat distilasi uap yang digunakan, disajikan dalam lampiran 3. Setelah itu dilakukan proses distilasi selama 4 jam. Hasil distilasi kemudian dipisahkan untuk mendapatkan minyak atsiri purwoceng.

3.2.4 Penetapan sifat fisika minyak atsiri purwoceng

Penentuan indeks bias merupakan salah satu cara untuk menentukan sifat fisika minyak atsiri purwoceng. Penetapan sifat fisika ini merupakan kriteria penting dalam menentukan mutu dan kemurnian minyak atsiri.

Alat yang digunakan untuk penetapan indeks bias adalah refraktometer ABBE dengan cara sebagai berikut:

- a. Terlebih dahulu kedua prisma refraktometer dibersihkan, kemudian zat cair yang akan ditentukan indeks biasnya ditetaskan dan prisma dikatupkan kembali.
- b. Sinar yang masuk diatur dengan cara mengubah kedudukan cermin.
- c. Mikrometer dan nonius diputar, sehingga diperoleh bidang pandangan setengah gelap dan setengah terang.
- d. Nilai indeks bias dapat dibaca langsung dan pembacaan kedua dilakukan beberapa menit kemudian supaya tercapai suhu yang setimbang. Nilai indeks bias ini dibaca sampai 4 desimal.

3.2.5 Analisa komponen kimiawi minyak atsiri purwoceng dengan KG-SM

Analisa komponen kimiawi minyak atsiri purwoceng dilakukan dengan kromatografi gas-spektrometer massa (KG-SM) merek shimadzu QP 5000 digunakan kolom CP-Sil. 5 CB panjang 25 meter, pada suhu yang diprogram antara 50 – 290 °C (10 °C/menit) dengan tekanan gas pembawa Helium 10 kPa dan detektor pada suhu 290 °C serta injektor split 1.2 : 80 pada suhu 290 °C. spektrum masing-masing senyawa yang diperoleh dianalisa dengan membandingkan pada data yang terdapat dalam database. Kesamaan spektra disimpulkan berdasarkan indeks kemiripan (SI) minimum 80 %, kesamaan ion molekul dan puncak dasar.