

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Bahan dan Alat

3.1.1. Bahan yang dipergunakan

Rimpang segar dan rimpang kering tanaman dlingo

n - Heksana Tehnis

Akuades

Silika Gel Biru

Gas Helium

Gas pembakar Nitrogen dan Oksigen

Etanol Absolut

Magnesium sulfat anhidrat

3.1.2. Alat yang dipergunakan

Seperangkat destilasi uap air

Corong pisah

Erlenmeyer 250 ml

Refraktometer

Gelas ukur 10 ml

Piknometer

Pipet tetes

Aluminum foil

Timbangan

Desikator

Oven

Kromatografi gas

3.2. Metodologi Penelitian

3.2.1. Pengambilan sampel

Rimpang segar diambil dari daerah Tirtomoyo kabupaten Wonogiri yang tumbuh pada tanah berair sedangkan rimpang kering diambil dari tempat yang sama dan dikeringkan dengan cara diangin - anginkan sampai berat menyusut sampai 50% berat rimpang segar.

3.2.2. Pengadaan sampel

Rimpang segar yang masih bercampur dengan tanah dibersihkan dan dipotong - potong kecil secara seragam ditimbang sebanyak 400 gram serta dilakukan hal yang sama untuk rimpang kering sebanyak 100 gram

3.2.3. Isolasi minyak atsiri

Rimpang yang telah bersih dan telah dipotong-potong kemudian dimasukkan alat destilasi yang telah dipersiapkan. Destilasi dilakukan selama 6 jam.

3.2.4. Dehidrasi Minyak Atsiri

Fraksi minyak yang diperoleh masih mengandung air untuk itu harus dipisahkan untuk menarik minyaknya diekstraksi dengan pelarut n - Heksana secara berulang-ulang. Pelarut yang digunakan dipisahkan dengan diuapkan pada suhu kamar sampai fraksi pelarut sudah hilang. Sedangkan untuk pengeringan ditambahkan magnesium sulfat anhidrat, dimana fraksi air akan terserap. Dan

setelah fraksi minyak sudah kering kemudian ditentukan sifat fisik

3.2.5. Penentuan sifat fisik minyak atsiri

Penentuan sifat fisik yang penting adalah indeks bias yang dapat ditentukan memakai refraktometer Abbe. Cara kerjanya adalah sebagai berikut :

- Kedua prisma refraktometer dibersihkan lalu zat yang akan diselidiki diteteskan dan prisma dikatupkan kembali.
- Sinar yang masuk diatur dengan cara mengatur kedudukan cermin.
- Mikrometer dan nonius diputar sampai muncul pemandangan setengah gelap dan setengah terang.
- Harga indeks bias ditentukan sampai 4 desimal dan harga rata-ratanya ditentukan.

Sementara itu berat jenis ditentukan memakai piknometer yang cara kerjanya adalah sebagai berikut :

- Piknometer kosong ditimbang, kemudian diisi air dan ditimbang kembali pada suhu 15^oC.
- Selanjutnya piknometer dibersihkan dan didinginkan seperti semula dan diisi sampel kemudian ditimbang, berat jenis dihitung dari selisih antara berat sampel dan berat air.

3.2.6. Analisis Minyak Atsiri dengan kromatografi gas

Sampel yang telah ditentukan sifat fisiknya langsung dianalisis memakai kromatografi gas bermerek Hewlett Packard dengan kondisi adalah sebagai berikut :

Kolom kapiler	= 100 m memakai fasa dian Carbowax 20 M
Detektor	= FID
Gas pembawa	= Helium
Gas pembakar	= Hidrogen dan Oksigen
Laju alir gas	= 2 ml/menit
Suhu oven	= 60° sampai 185° C
Suhu detektor	= 250° C
Suhu tempat injeksi	= 250° C
Laju kenaikan suhu	= suhu awal 60° C selama 2 menit kemudian 2° C/menit
Volume injeksi	= 0,1 μ L

