

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Kunyit (*Curcuma Longa L*)

3.1.1 Klasifikasi Tanaman (Sahputra, 2020)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermathopyta
Divisi	: Magnolyopita
Kelas	: Liliopsoda
Subkelas	: Commelinidae
Ordo	: Zingiberales
Famili	: Zingiberaceae
Genus	: Curcuma
Spesies	: <i>Curcuma longa L.</i>



Gambar 2.1 Kunyit

3.1.2 Nama Daerah dan Nama Asing Tanaman

Kunyit (*Curcuma Longa L*) diberi nama yang berbeda di setiap negara. Di Indonesia, ia disebut sebagai koneng (Sunda), kunir (Jawa), dan di Filipina, disebut sebagai kunyit, *khuong hoang*, *nghe* (Vietnam), *kiunyt* (Malesya), *dilaw*

(Filipina), *kha min* (Thailand), *yu jin*, *jiang huang* (China), *tammerikku*, *ukon* (Jepang), dan *curcuma* (Inggris) (Sahputra, 2020)

3.1.3 Kandungan Kimia Tanaman

Kunyit Mengandung Kurkumin, minyak atsiri, resin, desmetoksikurkumin, oleoresin, bidesmetoksikurkumin, damar, gom lemak, protein, kalsium fosfor, dan besi adalah semua bagian dari kunyit (*Curcuma Longa* L). Minyak atsiri termasuk tumeron, alfa-tumeron, alfa- atlanton, alfa-kariofilen, linalol dan 1,8-sineol, *sabinene*, *borneol*, *zingiberene*, dan *sesquiterpen* (Sahputra, 2020).

3.2 Minyak Atsiri

Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman tanaman yang sangat tinggi dalam menghasilkan minyak atsiri. Ini menyebabkan peningkatan pemanfaatan tumbuhan yang berpotensi menghasilkan minyak atsiri dibandingkan liurus terhadap kebutuhan minyak atsiri global. Hal ini juga berdampak pada perkembangan industri modern di bidang kesehatan, pangan, kosmetik, dan industri lainnya (Feriyanto, 2013)

Minyak atsiri dapat diekstraksi dari bagian tanaman seperti batang, daun, akar, buah, bunga, dan biji, karena mudah menguap dan biasanya berbentuk cair. Ekstraksi minyak atsiri biasanya dilakukan dengan pelarut organik maupun dengan cara di pres atau kempa, dan dapat dilakukan secara enzimatik. Pemanfaatan tambahan, seperti untuk membuat sabun atau aromaterapi (Yuliani dan Satuhu, 2012)

Kandungan utama dari minyak atsiri yang dimiliki hampir seluruh tanaman adalah terpen, aseton, fenol, aldehid, ester dan asam (Rialit, Tita. dkk 2015) komponen kimia minyak atsiri yaitu dimana komponen utamanya yaitu terpen teroksigenasi dengan terpenoid. Komponen paling mudah menguap yaitu komponen senyawa dengan sepuluh atom karbon atau monoterpen, diikuti oleh sesquiterpen dengan lima belas atom karbon. Gugus terpen yaitu senyawa hidrokarbon tak jenuh, dan molekulnya tersusun dari unit senyawa terpenoid (Harborne, 1987)

3.2.1 Pemanfaatan Minyak Atsiri

Pemanfaatan minyak atsiri sangat luas di berbagai sektor industri kosmetik, makanan sebagai penyedap atau bumbu dan industri farmasi sebagai analgesic, antiinflamasi dan antibakteri. Minyak atsiri ini juga dapat digunakan sebagai pengawet. Minyak atsiri larut dalam lemak kulit, diserap kedalam aliran darah dan sudah menjadi keseimbangan ekologi (Gilang, 2019).

3.2.2 Cara Isolasi Minyak Atsiri

Destilasi adalah proses dari cairan berubah menjadi uap dan kemudian diinginkan kembali menjadi cairan. Metode ini dikenal sebagai unit operasi distilasi, yang digunakan untuk memisahkan bahan-bahan dalam suatu larutan atau campuran berdasarkan bagaimana bahan-bahan tersebar antara fase uap dan fase air.

Penyulingan adalah proses pemisahan cairan atau padat dari dua jenis campuran atau lebih berdasarkan perbedaan titik uapnya. Minyak atsiri yang tidak larut dalam air menguap dengan tiga faktor: tekanan uap yang digunakan, berat molekul masing-masing komponen dalam minyak, dan kecepatan minyak yang mengandung minyak. Pada awal penyulingan, bahan minyak dengan titik didih rendah dihasilkan, kemudian bahan dengan titik didih tinggi disusun, dan ketika penyulingan hampir berakhir, jumlah minyak yang dihasilkan akan berkurang (Permana, 2019).

Dalam perkembangan pengolahan minyak atsiri telah dikenal 3 macam sistem penyulingan :

1. Penyulingan dengan air (*water distillatio*)

Dalam proses penyulingan, bahan yang langsung bersentuhan dengan air mendidih. Suatu keuntungan dari penggunaan sistem penyulingan ini adalah bahwaitu cocok untuk menyuling bahan tepung dan bunga-bunga karena mereka mudah membentuk gumpalan ketika panas. Kelemahan metode penyulingan ini adalah tidak cocok untuk bahan dengan fraksi sabun (Permana, 2019)

2. Penyulingan dengan air dan uap (*water and steam distillation*)

Metode ini disebut pengukusan karena bahan diletakkan di dekat dangdang pengukus. Proses dilakukan dengan memanaskan air sampai mendidih dan menambahkan pembatas antara bahan baku dan air. Aliran uap kemudian membawa minyak atsiri ke kondensor. Metode ini menghasilkan minyak atsiri berkualitas tinggi. Tekanan uap yang digunakan melebihi 1 atm dan suhunya melebihi 100°C.

3. Penyulingan dengan uap (*steam distillation*)

Penyulingan dengan uap melibatkan boiler yang terpisah dari ketel penyulingan menggunakan air sebagai sumber uap panas. Penyulingan harus dimulai dengan tekanan uap yang paling rendah (± 1 atmosfir), kemudian naik menjadi (± 3 atmosfir). Jika pemula dilakukan dengan tekanan yang tinggi, maka komponen kimia dalam minyak akan mengalami dekomposisi. Sistem penyulingan ini baik digunakan untuk mengekstraksi minyak dari biji-bijian, akar dan kayu-kayuan pada umumnya mengandung komponen minyak yang bertitik didih tinggi misalnya minyak cengkeh, pala, kayu manis, akar wangi, sereh, kayu putih dan jenis minyak lainnya yang bertitik didih tinggi. Penyulingan ini tidak baik dilakukan terhadap bahan yang mengandung minyak atsiri yang mudah rusak oleh pemanasan dan air

3.2.3 Komponen Minyak Atsiri

Kandungan kimia minyak atsiri menunjukkan bahwa sebagian besar terdiri dari senyawa yang hanya mengandung karbon, hidrogen, dan oksigen, yang tidak bersifat aromatik atau bersifat aromatik. Dalam minyak atsiri, senyawa terpenoid biasanya terdiri dari senyawa dengan jumlah atom C 10 atau disebut monoterpen dan atom C 15 atau disebut sesquiterpen. Minyak atsiri bagian utamanya adalah terpenoid, yang biasanya ditemukan dalam fraksi atsiri yang tersuling. Terpenoid adalah zat yang menyebabkan bau, harum, atau wangi yang khas dari banyak tumbuhan. Selain itu, senyawa ini sangat penting secara ekonomi karena jumlah atom C yang dimilikinya adalah antara 10 dan 15 (Permana, 2019).

Monoterpen selanjutnya dibagi menjadi tiga kelompok askilik, monosiklik, dan bisiklik berdasarkan struktur kimianya, berdasarkan kerangka karbon dasar. Senyawa sesquiterpene terdiri dari tiga unit isoprena. Komponen utama minyak atsiri lainnya adalah senyawa fenilpropana, yang mengandung cinamelaldehid, euggenol, metil salisilat dan anethole (Agusta, 2000).