

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman penerapan *back to nature* di negara indonesia, membuat masyarakat kembali memanfaatkan bahan - bahan alam khususnya tumbuhan-tumbuhan untuk dijadikan sebagai obat. Penggunaan tumbuh - tumbuhan tertentu sebagai obat merupakan warisan turun-temurun dari nenek moyang kita sejak dahulu hingga sekarang (Siregar, 2005).

Keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh bangsa indonesia sangat melimpah baik flora maupun fauna yang memiliki mamfaat besar bagi kehidupan manusia, khususnya kekayaan flora yang digunakan sebagai sumber makanan maupun obat-obatan. Bahan obat yang digunakan dapat berasal dari daun, batang, akar, bunga dan biji-bijian

Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat yaitu bawang putih (*Allium sativum* L). Bawang putih (*Allium sativum* L) telah lama digunakan sebagai pemberi aroma dan berpotensi untuk mencegah serta menyembuhkan berbagai penyakit (Amagase *et al*, 2006). Adapun beberapa efek farmakologis yang terdapat pada bawang putih, seperti antibakteri, antijamur, hipolipidemik, hipoglikemik, antitrombotik, antioksidan dan antikanker (Song, 2001). Banyak studi terbaru menunjukkan efek farmakologis bawang putih, seperti antibakteri, antijamur, hipolipidemik, hipoglikemik, antitrombotik, antioksidan dan antikanker (Song, 2001)

Tumbuhan pada umumnya mengandung senyawa aktif dalam bentuk metabolit sekunder seperti terpenoid, steroid, kumarin, flavonoid dan alkaloid. Senyawa metabolit sekunder tersebut telah banyak digunakan sebagai zat warna, racun, aroma makanan maupun sebagai obat-obatan (Lenny, 2006).

Tumbuhan Bawang putih sendiri diketahui mengandung beberapa zat aktif seperti minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, saponin dan lain-lain, menurut Dalimartha dkk (2011) bawang putih mengandung berbagai zat senyawa seperti *allicin*, *ajoene*, *saponin*, dan senyawa zat asam karbol yang berkhasiat sebagai antioksidan serta meningkatkan sistem imun tubuh.

Minyak atsiri merupakan komponen senyawa terbanyak yang terdapat di dalam bawang putih, minyak atsiri dihasilkan dari bagian jaringan tanaman tertentu seperti akar, batang, kulit, daun, buah, atau biji. Sifat minyak atsiri yang menonjol antara lain mudah menguap pada suhu kamar, mempunyai rasa getir, berbau wangi sesuai aroma tanaman yang menghasilkannya dan umumnya larut dalam pelarut organik (Lutony dan Rahmayati, 2000).

Minyak atsiri dapat dibagi menjadi menjadi dua kelompok. Pertama, minyak atsiri yang dengan mudah dapat dipisahkan menjadi komponen-komponen atau penyusun murninya, komponen-komponen ini dapat menjadi bahan dasar untuk diproses menjadi produk-produk lain, contoh : minyak sereh, minyak daun cengkeh, minyak permai dan minyak terpentin. Kedua, minyak atsiri yang sukar dipisahkan menjadi komponen murninya, contoh : minyak akar wangi, minyak nilam, dan minyak kenanga. Biasanya minyak atsiri tersebut langsung dapat digunakan tanpa diisolasi komponen-komponennya sebagai pewangi berbagai produk (Sastrohamidjojo, 2004).

Dalam bidang kesehatan minyak atsiri dapat digunakan sebagai anti bakteri dan anti jamur yang kuat, misalnya minyak atsiri daun sirih dapat menghambat pertumbuhan beberapa bakteri; sebagai antiseptik, misalnya minyak atsiri adas, lavender dan eukaliptus; meningkatkan aktivitas mental penggunaanya (psikoaktif) diantaranya minyak atsiri pala, dringo dan parsley; melindungi hati dari kerusakan (hepatoprotektor) diantaranya minyak atsiri kenanga, lempuyang gajah, lempuyang wangi dan lempuyang emprit (Agusta, 2000).

Adapun cara penarikan minyak atsiri dari suatu tumbuhan yaitu menggunakan proses ekstraksi salah satunya yaitu maserasi. Maserasi adalah proses pengestrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Secara teknologi termasuk ekstraksi dengan prinsip metode pencapaian konsentrasi pada keseimbangan. Maserasi dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam cairan penyarian. Cairan penyarian akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan larut dan karena

adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dengan yang di luar sel, maka larutan yang terpekat akan didesak keluar (Azmil 2012).

Beberapa pelarut yang digunakan dalam proses maserasi diantaranya methanol, etanol 70 %, etanol 96 %, n; heksan dll sesuai senyawa yang akan ditarik dan jenis tanaman yang digunakan. Terkhusus untuk bawang putih sendiri dalam penelitian ini dipilih pelarut etanol 70 % hal inilah yang membedakan dengan penelitian- penelitian sebelumnya.

Pembuktian benar adanya senyawa minyak atsiri dalam tanaman bawang putih dapat dibuktikan menggunakan beberapa cara yaitu menggunakan skrining fitokimia dimana menurut Sunardi (2010) skrining fitokimia merupakan tahap pedahuluan dalam penelitian fitokimia. Secara umum dapat dikatakan bahwa sebagian besar metodenya merupakan reaksi pengujian warna dengan sesuatu pereaksi warna, selanjutnya menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan Kromatografi lapis tipis merupakan cara cepat dan mudah untuk dapat melihat kemurnian suatu sampel maupun karakterisasi sampel dengan menggunakan standar. Cara ini praktis untuk analisis data skala kecil karena hanya memerlukan bahan yang sangat sedikit dan waktu yang di butuhkan singkat.

Kemurnian suatu senyawa bisa dilihat dari jumlah bercak yang terjadi pada plat kromatografi lapis tipis atau pun jumlah puncak kromatogram kromatografi lapis tipis. Uji kualitatif pada kromatografi lapis tipis dapat dilakukan dengan membandingkan waktu retensi kromatogram sampel dengan kromatogram senyawa standar (Handayani, et al., 2005). Bukan hanya itu tetapi dapat juga digunakan beberapa instrumen misalnya spektrofotometri Uv- Vis dan spektrofotometri IR

Spektrofotometri Uv- Vis adalah anggota teknik analisis spektroskopik yang memakai sumber radiasi elektromagnetik ultra violet dekat (190-380 nm) dan sinar tampak (380-780) dengan memakai instrument spektrofotometer. Spektrofotometri Uv- Vis melibatkan energy elektromagnetik yang cukup besar pada molekul yang dianalisis, sehingga spektrofotometri Uv- Vis lebih banyak

dipakai untuk analisis kuantitatif dibandingkan kualitatif (Mulja dan Suharman, 1995 dalam Sjahid, 2008)

Spektroskopi infra merah adalah salah satu teknik analisis spektroskopi absorpsi dengan memanfaatkan sinar infra merah dari spektrum elektromagnetik, sehingga akan menghasilkan spektrum mewakili senyawanya. Seperti teknik spektroskopi lainnya, teknik ini dapat digunakan untuk menentukan kandungan dalam sebuah sampel(Ardiansyah, 2011)

karena itu, berdasarkan uraian tersebut maka dilakukanlah penelitian mengenai karakterisasi senyawa minyak atsiri pada bawang putih (*Allium sativum* L) menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis dan IR.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakterisasi senyawa Minyak atsiri ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L) menggunakan metode spektrofotometri UV- Vis dan IR ?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui karakterisasi senyawa Minyak atsiri ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L) menggunakan metode spektrofotometri UV- Vis dan IR

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari mengidentifikasi dan mengkarakterisasi senyawa Minyak atsiri ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L) menggunakan metode spektrofotometri UV- Vis dan IR yaitu :

a. Untuk Instansi

Adapun manfaat untuk instansi farmasi khususnya Universitas negeri Gorontalo yaitu dapat digunakan sebagai acuan pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai senyawa minyak atsiri pada tanaman bawang putih (*Allium sativum* L)

b. Untuk Masyarakat

Adapun manfaat untuk masyarakat yaitu dapat memberikan informasi mengenai kandungan senyawa yang terdapat pada bawang putih (*Allium sativum* L) yang dapat digunakan sebagai obat untuk berbagai macam penyakit

c. Untuk Peneliti

Adapun manfaat untuk peneliti yaitu dapat dijadikan sebagai referensi, menambah ilmu pengetahuan serta wawasan pada peneliti pada saat melakukan penelitian