

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Uraian Tumbuhan



Gambar 2.1 Sirih hijau (*Piper betle* L)

Uraian tumbuhan meliputi: nama ilmiah dan nama daerah, sistematika tumbuhan, morfologi tumbuhan, zat-zat yang dikandung dan kegunaannya.

2.1.1 Nama Ilmiah dan Nama Daerah (Fauzi Arif, 2017)

Nama ilmiah : Daun Sirih hijau (*Piper betle* L)

Nama daerah : Suruh, sedah (Jawa), seureuh (Sunda), ranub (Aceh), belo (Batak Karo), cambai (Lampung), uwit (Dayak), base (Bali), nahi (Bima), gapura (Bugis), mota (Flores) dan afo (Sentani).

2.1.2 Sistematika Tumbuhan

Menurut Tjitrosoepomo (1988) sistematika daun Sirih hijau (*Piper betle* L) diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisio	: Spermatophyta
Sub Divisio	: Angiospermae
Kelas	: Dikotyledonae
Ordo	: Piperales
Famili	: Piperaceae
Genus	: Piper
Spesies	: Piper betle L.

2.1.3 Morfologi Tumbuhan

Daun Sirih hijau mempunyai ciri-ciri morfologi. Tumbuh merambat, tinggi mencapai 5-15 m tergantung pertumbuhan dan tempat rambatnya, batang berwarna hijau kecoklatan, daun berbentuk jantung, agak kasar bila diraba berwarna hijau tua, tempat tumbuh di tempat yang terbuka atau sedikit terlindung yang penting ada rambatan. (Fauzi Arif, 2017)

2.1.4 Zat yang dikandung

Senyawa kimia yang tergantung dalam daun Sirih hijau *minyak atsiri, hidroksivacikol, kavicol, kavibetol, eugenol, eugenol methyl ether, caryophyllene, estragol, terpenena, fenil, propana, tanin, diastase, gula, pati*. (Fauzi Arif, 2017)

2.1.5 Khasiat Daun Sirih hijau (Piper betle L)

Sirih memiliki sejumlah kegunaan dalam pengobatan alami. Kandungan minyak atsirinya juga dapat bekerja sebagai antikuman dan antijamur. Oleh sebab itu, sirih dapat digunakan untuk menghilangkan bau badan yang disebabkan oleh bakteri dan jamur. Juga dapat menghentikan pendarahan (*hemostatik*), menyembuhkan luka pada kulit, mengatasi gangguan saluran cerna, mengerutkan, mengerutkan jaringan (*adstringen*) dan mengeluarkan sputum.

Air rebusan Daun Sirih hijau (*Piper betle L*) dipercaya dapat menghilangkan bau mulut, digunakan untuk kumur-kumur. Selain itu juga dapat digunakan untuk mengurangi jerawat apabila dibasuhkan ke muka. Daun sirih yang dimakan dengan pinang dan kapur juga diyakini mampu menguatkan gigi agar tak mudah tanggal. (Fauzi Arif, 2017)

2.2 Fungi (Jamur)

Jamur atau fungi adalah tumbuh-tumbuhan yang berbentuk satu sel atau bentuk benang bercabang-cabang, mempunyai dinding dari selulosa atau khitin atau kedua-duanya mempunyai protoplasma (*miselium*) yang mengandung satu atau lebih inti, berkembang biak secara aseksual dan seksual, untuk hidupnya jamur memerlukan zat organik sebagai sumber tenaga sehingga jamur digolongkan sebagai *Heterotrof*. Jamur juga menggunakan enzim untuk merubah zat organik untuk pertumbuhannya sehingga jamur selain *Heterotrof* juga

merupakan *Saprofit*. (Hasyimi M, 2010)

Golongan Jamur mencakup lebih daripada 55.000 spesies, jamur merupakan golongan tumbuh-tumbuhan yang tubuhnya tidak mempunyai diferensiasi, oleh karena itu disebut tumbuhan talus (*thallophyta*) yang tidak berklorofil. (Dwidjoseputro D, 2005).

2.3 *Candida albicans*



Gambar 2.2 *Candida albicans*

Sistematika bakteri *Candida albicans* menurut C. P. Robin Berkhout (1923) sebagai berikut:

Kingdom	: Fungi
Phylum	: Ascomycota
Subphylum	: Saccharomycotina
Class	: Saccharomycetes
Ordo	: Saccharomycetales
Family	: Saccharomycetaceae
Genus	: Candida
Spesies	: Candida albicans

Candida albicans adalah suatu jamur lonjong, bertunas, yang menghasilkan pseudomisellium baik dalam biakan maupun dalam jaringan. *Candida* adalah flora normal selaput lendir yang terdapat di saluran pernafasan, saluran pencernaan, dan genital wanita. Pada genitalis wanita *Candida albicans* menyebabkan vulvovaginitis, yaitu suatu penyakit yang menyerupai sariawan tetapi menimbulkan iritasi, gatal yang hebat, dan pengeluaran

sekret. Hilangnya pH asam merupakan predisposisi timbulnya vulvovaginitis candida. Dalam keadaan normal pH yang asam dipertahankan oleh bakteri vagina (Jawetz et al., 1986).

Candida berkembang biak dengan membentuk tunas yang terus memanjang membentuk hifa semu. *Candida* dapat tumbuh pada pH asam antara 2,5 – 7,5 dengan suhu 20°C - 38°C. *Candida* dapat tumbuh pada kondisi aerob dan anaerob serta dapat tumbuh pada media padat tetapi lebih cepat pada media cair (Komariah dan Ridhawati, 2012).

Candida albicans dibiakkan pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) yang diinkubasi selama 24 jam pada suhu kamar, berbentuk koloni-koloni lunak berwarna coklat yang mempunyai bau seperti ragi. Pertumbuhan permukaan terdiri atas sel-sel bertunas lonjong. Pertumbuhan di bawahnya terdiri atas *pseudomiselium* (massa pseudohifa) yang membentuk blastospora pada nodus-nodus dan kadang-kadang klamidospora pada ujung-ujungnya (Jawetz, dkk., 1995).

2.4 Anti Fungi(Anti Jamur)

Antijamur merupakan zat berkhasiat yang digunakan untuk penanganan penyakit jamur. Umumnya suatu senyawa dikatakan sebagai zat antijamur apabila senyawa tersebut mampu menghambat pertumbuhan jamur (Siswandono, 1995). Zat antijamur bekerja menurut salah satu dari berbagai cara, antara lain menyebabkan kerusakan dinding sel, perubahan permeabilitas sel, perubahan molekul protein dan asam nukleat, penghambatan kerja enzim, atau penghambatan sintesis asam nukleat dan protein. Kerusakan pada salah satu situs ini dapat mengawali terjadinya perubahan-perubahan yang menuju pada matinya sel tersebut (Pelzar dan Chan, 1998).

2.4.1 Pengujian Aktivitas Mikroba

Uji senyawa antijamur adalah uji untuk mengetahui apakah suatu senyawa uji dapat menghambat pertumbuhan jamur dengan mengukur respon pertumbuhan populasi mikroorganisme (jamur) terhadap agen antijamur (Pratiwi, 2008).

Beberapa metode uji antijamur diantaranya:

a. Metode difusi

Metode difusi dapat dilakukan 3 cara yaitu:

- i. Metode silinder
 - ii. Metode lubang (sumuran) yaitu membuat lubang pada agar padat yang telah diinokulasi dengan jamur. Pada lempeng agar yang telah diinokulasikan dengan bakteri uji dibuat suatu lubang yang selanjutnya diisi dengan zat antimikroba uji, Kemudian setiap lubang itu diisi dengan zat uji. Setelah diinkubasi pada suhu dan waktu yang sesuai dengan mikroba uji, dilakukan pengamatan dengan melihat ada atau tidaknya zona hambatan disekeliling lubang.
 - iii. Metode cakram kertas
- b. Metode dilusi dibuat dengan cara larutan uji diencerkan hingga diperoleh beberapa konsentrasi, kemudian masing-masing konsentrasi larutan uji ditambahkan suspensi jamur dalam media. Pada dilusi padat, tiap konsentrasi larutan uji dicampurkan kedalam media agar. Setelah padat kemudian ditanami jamur (Hugo dan Russel, 1987).

2.5 Ekstrak

Menurut Farmakope Indonesia Edisi V, ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan.

Tujuan Ekstraksi adalah untuk menarik semua zat aktif dan komponen kimia yang terdapat dalam simplisia.

2.5.1 Jenis-jenis Ekstrak

a. Berdasarkan bentuk substansi dalam campuran

i. Ekstraksi padat-cair

Ditemukan dalam mengisolasi suatu substansi yang terbuat dari bahan alam. Proses ini melibatkan substansi bentuk padat di dalam campurannya dan memerlukan kontak yang sama lama antara pelarut dan zat padat. Kesempurnaan sangat ditentukan dari bahan alam dan sifat bahan yang diekstraksi.

ii. Ekstraksi padat-cair

Dilakukan apabila substansi yang akan diekstraksi berbentuk cairan di dalam campurannya.

b. Berdasarkan penggunaan panas

i. Ekstraksi secara Dingin

Ekstraksi secara dingin bertujuan untuk mengekstraksi senyawa-senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tidak tahan panas. Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan cara berikut ini:

a) Maserasi

Maserasi berasal dari bahasa latin "*macerasi*" yang berarti merendam. Sehingga maserasi dilakukan dengan cara merendam simplisia dalam satu atau campuran pelarut selama waktu tertentu pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya dengan sesekali dilakukan pengadukan.

b) Perkolasi

Proses penyarian zat aktif secara dingin dengan cara mengalirkan pelarut secara kontinu pada simplisia selama waktu tertentu.

ii. Ekstraksi secara Panas

Metode ekstraksi yang membutuhkan panas diantaranya:

- a) Seduhan
- b) Infusa
- c) Digesti
- d) Dekokta
- e) Refluks
- f) Soxhletasi