

# BAB I

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1.1. Kencur (*Kaempferia galanga* L.)

#### 1.1.1. Klasifikasi

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Bangsa : Zingiberales

Suku : Zingiberaceae

Marga : Zingiber

Jenis : *Kaempferia galanga* L.

(Cronquist, 1981: 477-483)

#### 1.1.2. Nama daerah

Cikur (Sunda), kencur (Jawa), kencor (Madura), Cekuk ( Bali), cakue (Manangkabau), cekur (Lampung), kaciwer (Karo), ceuko (Aceh) dan bataka (Ternate, Tidore) (Rukmana, 1994:12).

#### 1.1.3. Deskripsi

Tanaman kencur berukuran kecil dengan bunga berwarna putih. Tumbuh merapat dengan tanah dan tidak memiliki batang. Rimpang kencur bercabang-cabang dan berdesak-desakan serta berwarna coklat. Daunnya berbentuk jorong, sedangkan pangkal daun berbentuk jantung serta berujung lancip. Permukaan bagian atas daun tidak berbulu, sedangkan bagian bawah berbulu. Adapun helaian

Daun bagian pinggir berwarna merah kecoklatan, sementara bagian tengah berwarna hijau. Daun bila diremas memberikan aroma harum.

Tanaman ini dapat tumbuh di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi dengan tanah yang subur dan gembur serta sedikit terlindung. Kencur dapat digunakan sebagai tanaman hias atau tumpang sari. Pengembangbiakan dapat dilakukan dengan rimpang (Mursito, 2003:66).

#### 1.1.4. Kandungan kimia

Rimpang kencur mengandung pati (4,14%) ; mineral (13,7%); dan minyak atsiri (0,02%) berupa sineol, asam metil kanil, dan penta dekaan, etil aster, asam sinamik, borneol, kamfena, paraeumarin, asam anisik, alkaloid dan gom (Agoes, 2010). Selain itu rimpang kencur mengandung saponin, flavonoid dan senyawa-senyawa polifenol (Rukmana, 1994).



**Gambar I.1** Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.)  
(iptek.net.id, 2005)

## **1.2. Pitiriasis Versikolor**

### **1.2.1. Definisi**

Pitiriasis versikolor adalah penyakit jamur superfisial yang kronik, biasanya tidak memberikan keluhan subjektif, berupa bercak berskuama halus yang berwarna putih sampai coklat hitam, terutama meliputi badan dan kadang-kadang dapat menyerang ketiak, lipat paha, lengan tungkai atas, leher, muka dan kulit kepala yang berambut (Budimulja, 1987:85).

### **1.2.2. Epidemiologi**

Pitiriasis versikolor adalah penyakit universal tapi lebih banyak dijumpai di daerah tropis (Budimulja, 1987:85). Menyerang hampir semua usia terutama remaja, terbanyak pada usia 16–40 tahun. Tidak ada perbedaan antara pria dan wanita, walaupun di Amerika Serikat dilaporkan bahwa penderita berusia 20–30 tahun dengan perbandingan 1,09% pria dan 0,6% wanita. Insiden yang akurat di Indonesia belum ada namun diperkirakan 40–50% dari populasi di negara tropis terkena penyakit ini, sedang di negara subtropis yaitu Eropa tengah dan utara hanya 0,5–1% dari semua penyakit jamur (Partogi, 2008).

### **1.2.3. Patogenesis**

Pada kulit terdapat flora normal yang berhubungan dengan timbulnya pitiriasis versikolor ialah *Pityrosporum orbiculare* yang berbentuk bulat atau *Pityrosporum ovale* yang berbentuk oval. Keduanya merupakan organisme yang sama dapat berubah sesuai dengan lingkungannya, misalnya suhu, media, dan kelembaban.

Timbul bila *Malassezia* sp. berubah bentuk menjadi miselia karena adanya faktor prediposisi, baik eksogen maupun endogen. Faktor eksogen meliputi panas dan kelembaban. Hal ini merupakan penyebab sehingga pitiriasis versikolor dijumpai di daerah tropis dan pada musim panas di daerah sub tropis. Faktor eksogen lain meliputi penutupan kulit oleh pakaian atau kosmetik dimana mengakibatkan peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub>, mikroflora dan pH (Partogi, 2008).

Faktor endogen berupa malnutrisi, sindrom cushing, terapi immunosupresan, hiperhidrosis dan riwayat keluarga yang positif. Disamping itu diabetes melitus, pemakaian jangka panjang, kehamilan dan penyakit-penyakit berat memudahkan timbulnya pitiriasis versikolor (Partogi, 2008).

Hipoepgmentasi yang terjadi pada penyakit Pitiriasis versikolor, disebabkan oleh zat toksin yang terdapat dalam jamur yang mencegah pembentukan melanin dan asam azeleat yang dihasilkan oleh pityrosporum dari asam lemak dalam sebum yang merupakan inhibitor kompetitif dari tirosinase (Partogi, 2008). Hilangnya produksi asam azelik oleh ragi, yang menghambat tirosinase dan dengan demikian mengganggu produksi melanin. Inilah sebabnya mengapa lesi berwarna coklat pada kulit yang pucat tidak diketahui. Variasi warna kulit aslinya, merupakan sebab mengapa penyakit tersebut dinamakan 'versikolor'(Graham-Brown, 2005:41).

#### **1.2.4. Gejala**

Pada kulit yang terang, lesi berupa makula coklat muda dengan skuama halus di permukaan, terutama terdapat di badan dan lengan atas. Kelainan ini biasanya asimtomatik, hanya berupa gangguan kosmetik. Pada kulit gelap,

penampakan yang khas berupa bercak-bercak hipopigmentasi (Graham-Brown, 2005: 40).

Kadang-kadang penderita dapat merasakan gatal ringan yang merupakan alasan berobat. Pseudoakromia, akibat tidak terkena sinar matahari atau kemungkinan pengaruh toksis jamur terhadap pembentukan pigmen, sering dikeluhkan penderita (Budimulja, 1987:85).

Ada 2 bentuk yang sering didapat, yaitu :

- a. Bentuk maskular, berupa bercak-bercak yang agak lebar dengan skuama halus di atasnya dengan tepi tidak meninggi.
- b. Bentuk folikular, (seperti tetesan air) sering timbul di sekitar folikel rambut (Siregar, 2004:8).

#### **1.2.5. Diagnosis**

Diagnosis dapat dipastikan bila pada pemeriksaan mikroskopis terhadap kerokan kulit dan campuran kalium hidroksida 10% dan tinta Parker Quink dapat ditemukan gambaran yang khas berupa kumpulan spora yang bulat dan hifa yang pendek gemuk (suatu gambaran yang dikenal sebagai 'spaghetti dan bola-bola daging').

#### **1.2.6. Diagnosis banding**

Penyakit ini harus dibedakan dengan dermatitis seboroika, eritrasma, sifilis II, pitiriasis alba serta vitiligo.

- a. Dermatitis seboroika

Dermatitis seboroik menyerang kulit kepala, wajah, daerah presternal, punggung bagian atas, dan daerah-daerah lipatan. Pada

kulit kepala yang terkena bisa ditemukan adanya pembentukan skuama yang luas dan gatal. Lesi di daerah dada seringkali berbatas jelas. Serangan di daerah lipatan menimbulkan eritema yang sedikit basah dan berminyak (Graham-Brown, 2005:74-75).

b. Eritrasma

Eritrasma disebabkan oleh organisme Gram positif, *Corynebacterium minutissimum*. Eritrasma timbul di daerah intertriginosa- yaitu aksila, lipat paha, dan daerah di bawah payudara. Namun demikian, tempat yang paling sering diserang organisme ini adalah daerah sela-sela jari kaki, yang memberikan penampakan seperti skuama yang mengalami maserasi, mirip dengan yang disebabkan oleh infeksi jamur. Pada tempat-tempat yang lain organisme tersebut menimbulkan daerah-daerah dengan tepi coklat, skuama yang tipis, dan berpermukaan seperti sekam. Penyakit ini biasanya tanpa gejala (asimtomatik). *Corynebacterium minutissimum* menghasilkan porfirin yang dengan lampu Wood menghasilkan fluoresensi merah terang yang menyolok (Graham-Brown, 2005: 21-22).

c. Sifilis II

Penyebab penyakit sifilis ditemukan oleh Schaudinn dan Hoffman (1905) berupa *Treponema pallidum* termasuk ordo Spirochaetaeas familiTreponematoceae.

Gejala konstitusi biasanya mendahului, kadang-kadang bersamaan dengan kelainan pada kulit, seperti nyeri kepala, panas subferil, anoreksia, nyeri pada tulang dan nyeri leher. Secara klinis pada sifilis stadium II terdapat kelainan kulit dan selaput lendir, limfadenitis yang generalisata. Kelainan kulit terdiri atas: makula, papul, pustul, dan rupia (E.C. Natahusada, 1987:317-319).

d. Pitiriasis alba

Lesi pityriasis alba umumnya berbentuk oval, bulat, atau plak irreguler yang berwarna merah, merah muda, atau warna yang sama dengan kulit. Ia biasanya mempunyai sisik dengan batas dengan yang tidak jelas. Lesi pitiriasis alba umumnya mengenai pipi dan dagu, tungkai dan tubuh jarang terlibat. Lesi pityriasis alba biasanya mempunyai ukuran 0,5-2 cm diameter tetapi bisa menjadi lebih besar jika lesi mengenai tubuh (Habif, 2004).

e. Vitiligo

Makula berwarna putih dengan diameter beberapa milimeter sampai beberapa sentimeter, bulat atau lonjong dengan batas tegas, tanpa perubahan epidermis yang lain. Kadang-kadang terlihat makula hipomelanotik selain makula apigmentasi.

Daerah yang sering terkena adalah bagian eksensor tulang terutama di atas jari, periorfisial sekitar mata, mulut dan hidung, tibilais anterior, pergelangan tangan bagian fleksor. Lesi bilateral dapat simetris atau asimetris. Pada area yang terkena trauma dapat timbul

vitiligo, mukosa jarang terkena, kadang-kadang mengenai genitalia eksternal, puting susu, bibir dan giginya (Soepardiman, 1987:244).

### 1.2.7. Pengobatan

Pengobatan yang sederhana adalah dengan menggunakan selenium sulfida dalam bentuk shampo, dibiarkan di kulit selama beberapa menit sewaktu mandi. Dengan cara ini biasanya akan bersih dari organisme dalam 2-3 minggu. Krim antijamur imidazol topikal dan shampo ketokonazol juga efektif terhadap *Malassezia*, sebagaimana juga terbinafin topikal. Itrakonazol oral merupakan alternatif (200 mg per hari selama 7 hari). Griseofulvin dan terbinafin oral tidak efektif (Graham-Brown, 2005:21).

Obat-obat lain yang berkhasiat terhadap penyakit ini adalah: salisil spiritus 10%; derivat-derivat azol, misalnya mikonazole, klotrimazole, isokonazole dan ekonazole; sulfur presipitatum dalam bedak kocok 5-10%; tolsiklat; tolinafrat dan halopigrin. Jika sulit disembuhkan ketokonazol dapat dipertimbangkan (Budimulja, 1987:85).

Hipotesis ditunjang dengan observasi yang menunjukkan bahwa banyak kasus yang mereda dengan pengobatan ketokonazol (Brooks, 2007: 640).

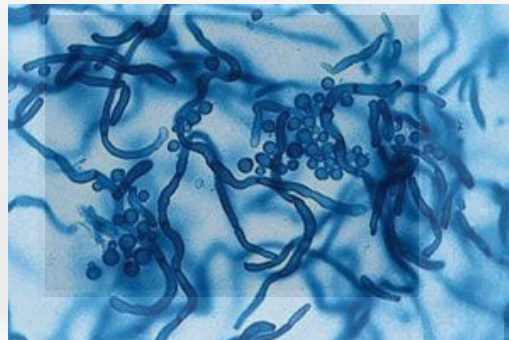


### 1.3. Jamur *Malassezia* sp.

#### 1.3.1. Klasifikasi *Malassezia* sp.

Kerajaan : Fungi  
 Divisio : Basidiomycota  
 Kelas : Hymenomycetes  
 Ordo : Tremellales  
 Familia : Filobasidiaceae  
 Genus : *Malassezia*  
 Spesies : *Malassezia* sp.

(Weiss, 2000: 69)



**Gambar I.2** *Malassezia* sp. (Cuevas-A.Gonzales dkk, 1999)

#### 1.3.2. Morfologi

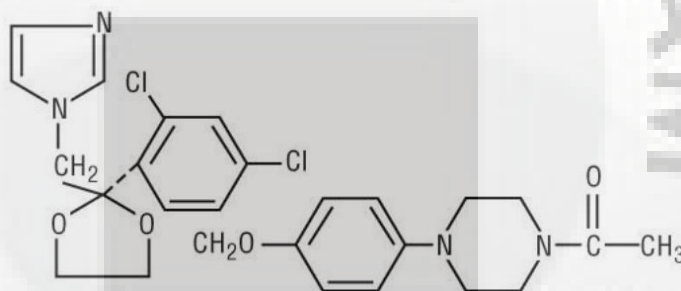
*Malassezia* sp. berupa kelompok sel-sel bulat, bertunas, berdinding tebal, hifanya berbatang pendek dan tidak lurus. *Malassezia* sp. menghasilkan konidia sangat kecil atau mikrokonidia pada hifanya, tetapi disamping itu juga menghasilkan makrokonidia besar dan berbentuk gelendong yang jauh lebih besar daripada mikrokonidianya. Pemeriksaan mikroskopi menunjukkan adanya untaian

jamur yang terdiri dari spora dan hifa yang saling bergabung satu sama lainnya (Adillah, 2012).

### 1.3.3. Karakteristik

*Malassezia* sp. memiliki sifat lipofilic, yaitu hanya dapat hidup di daerah yang berlemak. Jamur ini dapat tumbuh subur di daerah-daerah dengan kelembaban tinggi, dan memproduksi banyak keringat. *Malassezia* sp. dapat tumbuh pada media SDA dengan penambahan olive oil. Jamur ini dapat tumbuh pada kisaran pH 5.6 pada suhu 37°C (Adillah, 2012).

### 1.4. Ketokonazol



**Gambar I.3** Struktur Ketokonazol (AHFS, 2005: 3371)

Ketokonazol termasuk golongan imidazol, yaitu suatu antijamur sintetik dengan rumus bangun mirip dengan mikonazol dan klotrimazol. Ketokonazol merupakan agen antifungal spektrum luas. Pada studi *in vitro* diketahui bahwa ketokonazol mengganggu sintesis ergosterol yang merupakan komponen penting dari fungsi membran sel jamur (Rahardjo, 2008: 222). Obat ini akan menghambat sitokrom P-450 dependen 14 $\alpha$ -demetila lanostero, yang merupakan prekursor ergosterol pada fungi dan kolesterol pada sel mamalia. Namun, sitokrom P450

fungi kira-kira 100-1.000 kali lebih sensitive terhadap azol daripada dalam sistem mamalia (Brooks, 2007: 666-667).

Ketokonazol masuk ke dalam sel jamur dan menimbulkan kerusakan pada dinding sel. Mungkin juga terjadi gangguan sintesis asam nukleat atau penimbunan peroksida dalam sel yang merusak sel jamur.

#### **1.4.1. Farmakokinetik**

Ketokonazol merupakan antijamur pertama yang dapat diberikan per oral. Ketokonazol diabsorpsi dengan baik melalui oral yang menghasilkan kadar yang cukup untuk menekan pertumbuhan berbagai jamur. Dengan dosis oral 200 mg, diperoleh kadar puncak 2-3  $\mu\text{g/mL}$  yang bertahan selama 6 jam atau lebih. Absorpsi akan menurun pada pH cairan lambung yang tinggi atau bila diberikan bersama antasid atau antihistamin  $\text{H}_2$ . Setelah pemberian oral, obat ini dapat ditemukan dalam urin, kelenjar lemak, air ludah, kulit yang mengalami infeksi, tendon, dan cairan sinovial. Ikatan dengan protein plasma 84% terutama dengan albumin, 15% di antaranya berikatan dengan sel darah dan 1% terdapat dalam bentuk bebas. Sebagian besar obat ini mengalami metabolisme lintas pertama. Diperkirakan ketokonazol dieksresi ke dalam empedu, masuk ke usus dan sebagian kecil saja yang dieksresi melalui urin, semuanya dalam bentuk metabolit tidak aktif (Rahardjo, 2008:222).

#### **1.4.2. Penggunaan klinis dan kontraindikasi**

Ketokonazol terutama efektif terhadap histoplasmosis paru, tulang, sendi, dan jaringan lemak. Tidak dianjurkan untuk meningitis kriptokokus karena penetrasinya kurang baik.

Obat ini efektif untuk kriptokokosis nonmeningeal, parakoksidioidomikosis, beberapa bentuk koksidioidomikosis, dermatomikosis, dan kandidosis mukokutan, vaginal dan rongga mulut.

Ketokonazol tidak bermanfaat untuk kebanyakan infeksi jamur sistemik yang berat. Ketokonazol dikontraindikasikan pada penderita yang hipersensitif, ibu hamil dan menyusui serta penyakit hepar akut (Rahardjo, 2008:223).

#### **1.4.3. Efek samping/ toksisitas**

Umumnya ditoleransi dengan baik. Efek samping yang paling sering ditemukan ialah mual, ginekomastia, pruritis, hepatitis kolestatik, blokade sintesis kortisol, dan testosteron (reversibel). Efek samping ini lebih ringan bila diberikan bersama makanan. Kadang-kadang dapat timbul muntah, sakit kepala, vertigo, nyeri epigastrik, fotopobia, parestesia, gusi berdarah, erupsi kulit, dan trombositopenia. Ketokonazol dapat meningkatkan aktivitas enzim hati untuk sementara, dan dapat pula menimbulkan kerusakan hati. Frekuensi kejadian kerusakan hati adalah 1: 10.000-15.000. Hepatotoksisitas berat sering dijumpai pada wanita 40 tahun ke atas untuk onikomikosis atau pada pemakaian yang lama. Nekrosis hati yang masif telah menimbulkan kematian pada beberapa penderita (Rahardjo, 2008: 223).

#### **1.4.4. Sediaan dan dosis**

Ketokonazol terdapat dalam bentuk tablet 200 mg untuk pemberian oral. Untuk indikasi lain cukup 1 tablet sekali sehari, dan lama pemberian bergantung pada jenis infeksi jamur. Dosis anak 5mg/kg BB/hari. Tablet harus diberikan bersama makanan (Rahardjo, 2008: 223)