

kebersihan dalam beraktivitas. Personal hygiene juga bisa disebut perawatan diri untuk menjaga kesehatan baik fisik maupun mental. Kebersihan merupakan salah satu cara untuk mencegah penyakit. Personal hygiene dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain nilai sosial dan budaya, khususnya pengetahuan dan pemahaman tentang personal hygiene (Marga, 2020).

Kebersihan pribadi diperlukan untuk memastikan kenyamanan, keamanan dan kesehatan manusia. Kebersihan pribadi adalah langkah awal untuk memahami kesehatan pribadi. Tubuh yang bersih meminimalkan risiko seseorang untuk sakit terutama penyakit yang berhubungan dengan kebersihan diri yang buruk. Kebersihan diri yang tidak baik memudahkan terjadinya berbagai penyakit seperti penyakit kulit, penyakit infeksi, penyakit mulut dan penyakit pencernaan hingga menyerang tubuh atau bahkan dapat menghilangkan beberapa bagian tubuh, juga kulit (Sudiadnyani, 2016).

## **2.2 Jamur**

### **2.2.1 Definisi jamur**

jamur adalah mikroorganisme uniseluler/multiseluler yang memiliki filamen. Tubuh jamur berupa thallus dibagi menjadi dua bagian yaitu miselium dan spora. Hifa merupakan benang-benang halus panjang yang terkumpul membentuk miselium. Hifa yang membantu memperoleh nutrisi disebut sebagai hifa vegetatif sedangkan hifa yang berfungsi sebagai organ bereproduksi disebut hifa reproduktif atau hifa udara (aerialhypha), karena pertumbuhan mencapai bagian atas permukaan media tempat jamur ditumbuhkan(Maulidar,2017).

Pertumbuhan jamur pada umumnya dapat terlihat berwarna putih, tetapi ketika menghasilkan spora maka akan membentuk warna yang berbeda tergantung pada jenis jamur yang tumbuh. Karakteristik jamur baik secara makroskopis ataupun mikroskopis dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan jamur mikroskopis. Salah satu ciri yang membedakan jamur adalah pembentukan filamen-filamen yang disebut hifa yang terdiri dari satu sel panjang. Hifa berperan dalam penyerapan nutrisi dari lingkungannya dan berperan dalam bereproduksi dengan membentuk hifa reproduksi yang mengandung spora.

Hifa memiliki dinding sel yang terbuat dari selulosa dan polisakarida. Kumpulan dari hifa disebut miselium. Jamur yang tidak memproduksi hifa disebut khamir, yang bersifat uniseluler dan membentuk koloni seperti bakteri. Hifa mempunyai diameter antara 5-10 mm.<sup>8</sup> Isolasi, pertumbuhan, dan pengamatan pada jamur membutuhkan prosedur yang berbeda dari bakteri. Isolasi jamur membutuhkan penggunaan media pilihan seperti SDA (Sabouraud dextrose agar) atau PDA (Potato dextrose agar). Media tumbuh ini mendukung pertumbuhan jamur karena tingkat keasamannya yang rendah (pH 4,5-5,6) sehingga akan menghambat kontaminasi tumbuhnya bakteri yang membutuhkan lingkungan dengan pH netral (pH 7,0). Kebutuhan suhu pertumbuhan jamur sangat berbeda dibandingkan bakteri. Jamur tumbuh dengan baik pada suhu kamar (25°C) dan jamur tumbuh jauh lebih lambat dibandingkan bakteri. Jamur membutuhkan waktu beberapa hari hingga beberapa minggu sebelum koloni-koloni terlihat pada permukaan agar padat (Irdawati et al.,2013).

### **2.3 Infeksi jamur**

Infeksi jamur atau biasa disebut mikosis, adalah infeksi jamur yang menyerang dari lapisan terluar kulit hingga organ dalam seseorang. Secara alami, jamur dapat ditemukan di tubuh seseorang termasuk kulit dan tidak menimbulkan masalah. Akan tetapi ada beberapa faktor yang menyebabkan jamur berkembang biak dengan cepat dan mengakibatkan infeksi.mikosis dapat dikelompokkan sebagai:

1. mikosis superfisial yang disebabkan oleh kapang dan penyebarannya terjadi pada permukaan tubuh.
2. mikosis sistemik, disebabkan oleh fungi patogen yang menghasilkan mikrokonidia atau oleh khamir dan penyebarannya melalui peredaran darah ke jaringan dalam tubuh.
3. mikosis dalam, yang disebabkan oleh fungi yang membentuk mikrokonidia dan oleh khamir,serta tumbuh di bagian jaringan yang dalam yang akan membengkak.Mikosis juga dapat dikelompokkan lokasi penyakitnya, yaitu dermatomikosis (pada kulit dan rambut) dan

onimikosis (pada kuku). Pengelompokan mikosis ke dalam berbagai kategori ini mencerminkan lokasi awal terjadinya mikosis (Indrawati, 2014).

## 2.4 Jamur *Malassezia furfur*

### 2.4.1 Pengertian jamur *Malassezia furfur*

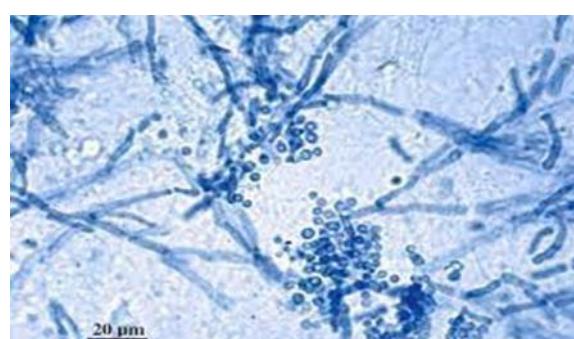
*Malassezia furfur* merupakan organism lipofilik yang bagian dinding selnya tersusun atas polisakarida dengan komponen utama berupa galactomanan. *Malassezia furfur* dapat menjadi patogen meskipun bagian dari normal flora. Perubahan dari normal flora kulit menjadi menjadi patogen dapat terjadi karena adanya faktor predisposisi, antara lain, genetik, lingkungan dengan suhu dan kelembapan tinggi, imunodefisiensi, sindroma cushing, dan malnutrisi (Hardiyanti, 2019).

### 2.4.2 Klasifikasi Jamur *Malassezia furfur*

Kingdom	:Fungi
Kelas	:Basidiomycota
Divisio	:Ustilaginomycotina
Sub Divisio	:Malasseziales
Genus	:Malassezia
Spesies	: <i>Malassezia furfur</i> (Aliyatussaadah, 2016).

### 2.4.3 Morfologi Jamur

Jamur tampak sebagai kelompok kecil pada kulit penderita, sel ragi berbentuk lonjong uniselular atau bentuk bulat bertunas (4-8  $\mu\text{m}$ ) dan hifa pendek, berseptum dan kadang bercabang (diameter 2,5-4  $\mu\text{m}$  & panjangnya bervariasi). Bentuk ini dikenal sebagai spaghetti dan meat ball. *Malassezia furfur* membentuk khamir, kering dan berwarna putih sampai krem. (Jawetz, 2017).



#### Gambar 2.1 *Malassezia Furfur*

Sumber:<http://www.telmeds.org/atlas/micologia/2009>

#### 2.4.4 Patologi dan Gejala Klinis

Jamur *Malassezia furfur* bersifat lipofik dimorfik yang membutuhkan lipid untuk pertumbuhannya. manusia mendapatkan infeksi, bila sel jamur *Malassezia* melekat pada kulit. awal infeksi jamur tampak sebagai sel ragi (saprofit) dan berubah menjadi patogen. setelah sel ragi menjadi patogen, setelah sel ragi menjadi misellium (hifa) sehingga menyebabkan timbulnya lesi dikulit. terjadinya kolonisasi jamur dikulit diakibatkan oleh pertumbuhan jamur yang meningkat. hal ini sering dihubungkan dengan beberapa faktor tertentu seperti kulit yang berminyak, prematuritas, pengobatan antimikroba dalam waktu lama, kortikosteroid, penumpukan glikogen ekstraseluler, infeksi kronis, keringat berlebihan pemakaian pelumas kulit, dan kadang kehamilan. kelainan kulit pada penderita panu tampak jelas, sebab pada orang berkulit warna-warna panu merupakan bercak hipopigmentasi, sedangkan pada orang kulit putih, merupakan hiperpigmentasi. dengan demikian, warna kelainan ini dapat bermacam-macam (versicolor). kelainan kulit terutama pada tubuh bagian atas (leher, muka, lengan, dada, perut, dan lain-lain), berupa bercak berbentuk bulatan kecil atau bahkan lebar seperti plakat pada panu yang sudah menahun (Acivrida, 2019).

#### 2.4.5 Epidemiologi

Penyakit ini ditemukan diseluruh dunia terutama daerah yang beriklim panas, sehingga penyakit ini kosmopolit. Di Indonesia, panu merupakan mikosis superfisial yang frekuensinya tinggi. Penularan panu terjadi bila ada kontak dengan jamur penyebab. oleh karena itu, faktor kebersihan pribadi sangat penting. pada kenyataannya ada orang yang mudah kena infeksi dan ada yang tidak. rupanya selain faktor kebersihan pribadi, masih ada faktor lain yang mempengaruhi terjadinya terinfeksi.

## **2.5 Faktor Kontaminasi Jamur *Malassezia furfur* pada Handuk**

Handuk adalah alat untuk digunakan sebagai mediator peradangan kulit yang disebabkan oleh jamur dan mikroorganisme lainnya. Berikut beberapa faktor yang menjadi penyebab jamur *Malassezia furfur* sebagai berikut:

1. Handuk yang telah dipakai tidak dijemur dibawah sinar matahari sehingga lembab/basah dan dapat menyebabkan tumbuhnya jamur pada handuk
2. Mandi yang kurang bersih
3. Sprei dan selimut yang tidak diganti
4. Jatuhnya spora jamur pada handuk yang berada di udara

## **2.6 Pemeriksaan jamur *Malassezia furfur***

### **2.6.1 Pemeriksaan secara makroskopis pada kulit**

Pityriasis versikolor jarang menyebabkan nyeri, tetapi menimbulkan bercak-bercak di kulit dengan batas tegas, bersisik halus, rata (Tidak timbul) dan ketika berkeringat akan terasa gatal. Orang secara alami memiliki kulit yang gelap akan memiliki bercak-bercak terang atau pucat, sedangkan orang yang secara alami memiliki kulit kuning sering ditemukan pada kulit lengan, muka dan bagian yang tertutup pakaian seperti dada dan punggung. Pada awalnya bercak kecil dan setelah itu akan bergabung menjadi bercak yang lebih besar.

### **2.6.2 Pemeriksaan Laboratorium.**

#### **a. Pemeriksaan mikroskopis**

Bahan-bahan kerokan kulit di ambil dengan cara mengerok bagian kulit yang mengalami lesi. Sebelumnya kulit dibersihkan dengan kapas alkohol 70%, lalu dikerok dengan skalpel steril dan jatuhannya ditampung dalam lempeng-lempeng steril pula. Sebagian dari bahan tersebut diperiksa langsung dengan KOH% yang diberi tinta Parker Biru Hitam, Dipanaskan sebentar, ditutup dengan gelas penutup dan diperiksa di bawah mikroskop. Bila penyebabnya memang jamur,maka kelihatan garis yang memiliki indeks bias lain dari sekitarnya dan jarak-jarak tertentu dipisahkan oleh sekat-sekat atau seperti butir-butir yang bersambung seperti kalung. Pada pityriasis versikolor hifa tampak pendek-pendek, lurus atau bengkok dengan disana sini banyak butiran-butiran kecil bergerombol.

b. Pemeriksaan media

Media yang dapat digunakan untuk pertumbuhan *Malassezia furfur* adalah Sabouraud Dextrose Agar, Chocolate Agar dan Trypticase Soy Agar yang ditambah dengan 5% darah kambing dan olive oil, pertumbuhan ini optimal pada suhu 35°C-37°C. Media perbenihan lainnya adalah media yang berisi antibiotik dan sikloheksamid, agar Littman yang dilapisi dengan olive oil steril atau Leeming-Notman (LNA) yaitu media yang kaya lipid. Biakan ini diinkubasi pada suhu 300°C (Aliyatussaadah,2016).

c. Pemeriksaan dengan sinar ultraviolet

Pemeriksaan dengan sinar ultraviolet (lampu wood's) dapat dipakai untuk membantu diagnosis. Bila kulit panu disinari dengan sinar ultra violet, maka kulit tersebut berfluoresensi hijau kebiru-biruan dan reaksi disebut Wood's slight positif (khoirunnisak,2018).

## **2.7 Penyakit yang Disebabkan Jamur *Malassezia Furfur*.**

### **2.7.1 Pityriasis versicolor**

Pityriasis versicolor adalah infeksi jamur superfisial pada lapisan tanduk kulit yang disebabkan oleh *Malassezia furfur*. Kelainan kulit pada pityriasis versicolor sangat superfisial dan ditemukan terutama di badan berupa bercak warna warni. Jamur *Malassezia furfur* sebagai penyebab infeksi Pityriasis versicolor ini merupakan merupakan jamur dimorfik lipofilik yang tergolong flora normal dan dapat diisolasi dari kerokan kulit yang berasal dari hampir seluruh area tubuh terutama di area yang kaya kelenjar sebasea seperti dada, punggung dan area kepala.(soleha,2016).

a. Distribusi Penyakit

Pityriasis versicolor atau panu merupakan penyakit infeksi kulit superfisial paling banyak terjadi di pesantren. Pada kenyataannya, sebagian besar pesantren tumbuh dalam lingkungan yang kumuh, kamar mandi yang kotor, lingkungan yang lembab dan sanitasi yang buruk. Penyakit ini banyak ditemukan pada penduduk

dengan sosial ekonomi rendah dan juga berhubungan dengan kebersihan perorangan yang dipengaruhi oleh iklim tropis, kelembaban, keringat berlebih dan kepadatan hunian.(Nazaria,dkk,2017).

b. Keluhan

Penderita pada umumnya. Keluhan yang dirasakan gatal ringan saat berkeringat. Makula hipopigmentasi atau hiperpigmentasi,berbentuk teratur sampai tidak teratur, berbatas tegas maupun difus yang merupakan atau kemungkinan pengaruh toksik jamur terhadap pembentukan pigmen,sering dikeluhkan penderita. Penyakit ini sering dilihat pada remaja, walaupun anak-anak dan orang dewasa tidak luput dari infeksi (soleha 2016).

c. Klinis

Kelainan ini terlihat sebagai bercak-bercak berwarna-warni makula hipopigmentasi atau hiperpigmentasi,berbentuk teratur sampai tidak teratur,berbatas tegas maupun difus. Beberapa bentuk yang tersering yaitu:

- a) Berupa bercak-bercak yang melebar dengan skuama halus diatasnya dengan tepi tidak meninggi, ini merupakan jenis makuler.
- b) Berupa bercak seperti tetesan air yang sering timbul disekitar folikel rambut, ini merupakan jenis folikuler.

d. Diagnosis Banding

Diagnosis pityriasis versikolor ditegakkan berdasarkan gambaran klinis, pemeriksaan mikroskopis atau kultur jamur.

e. Cara Menegakkan Diagnosis

Selain mengenal kelainan yang khas yang di sebabkan *Malassezia furfur* seperti dikemukakan di atas. Oleh karena itu, Pityriasis versikolor harus dibantu dengan pemeriksaan sebagai berikut:

1) Pemeriksaan Langsung dengan KOH 10%

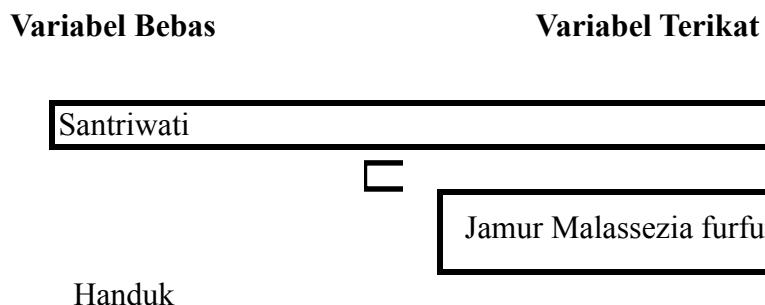
Alat yang digunakan terlebih dahulu didesinfeksi menggunakan alkohol 70%.Tangan yang akan dikerok terlebih dahulu dibersihkan dengan alkohol 70%. Jika ada kelainan kulit, pinggir yang aktif dari lesi dikerok dengan pisau skalpel dan ditampung dengan kertas kering kemudian dimasukkan ke dalam plastik klip dan dibawa ke Laboratorium.Bahan kerokan diletakkan pada gelas objek yang sudah dilabel dan diteteskan 1 tetes KOH 10% lalu ditutup dengan

kaca penutup. Preparat kemudian dilewatkan di atas api bunsen 3 kali dan didiamkan sampai 15 menit agar sel-sel kulit lisis. Jika hasil positif ditandai dengan adanya hifa jamur (Hasbi, 2020).

## 2) Pembiakan

Organisme penyebab Pityriasis versikolor belum dapat dibiakkan pada media buatan. Pemeriksaan lain yang dapat dilakukan untuk menunjang diagnosis pityriasis versikolor adalah pemeriksaan dengan lampu wood dan uji biokimia. Pada pemeriksaan menggunakan sinar wood tampak fluoresensi keemasan atau kuning cerah. Pemeriksaan dengan lampu wood tidak dapat mengkonfirmasi diagnosis pityriasis versikolor, pemeriksaan ini hanya sebagai penunjang dalam diagnosis.

## 2.8 Kerangka Konsep



## 2.9 Definisi Operasional.

1. Handuk untuk mengelap atau mengerikan yang basah yang digunakan sebagai pengering tubuh.
2. Malassezia furfur adalah jamur yang akan diperiksa pada handuk santriwati di ponpes al-kausar medan.